



# 发 展 情 况

---

• 机械工业 •

第Ⅱ部分

# 机械电子工业

机械电子工业部综合计划司 黄开亮

1988年，机械电子工业在新旧体制转换的环境中，克服困难，增产增收，产品质量稳中有升，科研、教育取得新的进展。表1列出1988年机械电子工业全行业主要指标。

表1 1988年机械电子工业全行业主要指标\*

| 指标名称       | 单 位 | 1988年    |         |       | 1988年/1987年(%) |           |
|------------|-----|----------|---------|-------|----------------|-----------|
|            |     | 工 业      | 机电工业    | 比重(%) | 工 业            | 机电工业      |
| 一、全部工业企业   |     |          |         |       |                |           |
| 企业单位数      | 万个  | 50.00    | 12.00   | 24.01 | 101.30         | 101.61    |
| 工业总产值      |     |          |         |       |                |           |
| 按不变价       | 亿元  | 12127.14 | 3597.66 | 29.67 | 117.66         | 124.97    |
| 按现行价       | 亿元  | 15291.08 | 3951.39 | 25.84 |                |           |
| 二、全部独立核算企业 |     |          |         |       |                |           |
| 企业单位数      | 万个  | 42.01    | 10.48   | 24.95 | 100.53         | 100.23    |
| 工业总产值      |     |          |         |       |                |           |
| 按不变价       | 亿元  | 11558.61 | 3453.62 | 29.88 | 116.67         | 123.78    |
| 按现行价       | 亿元  | 14561.87 | 3799.55 | 26.09 | 127.63         | 130.92    |
| 工业净产值(分配法) | 亿元  | 4293.77  | 1087.43 | 25.33 | 122.86         | 125.85    |
| 工业增加值      | 亿元  | 4792.97  | 1197.95 | 24.99 | 122.43         | 124.96    |
| 产品销售收入     | 亿元  | 13976.56 | 3662.65 | 26.21 | 128.03         | 132.04    |
| 利税总额       | 亿元  | 2285.47  | 514.66  | 22.52 | 120.51         | 124.88    |
| 其中 税金      | 亿元  | 1097.44  | 179.96  | 16.40 | 123.35         | 128.35    |
| 利润总额       | 亿元  | 1188.03  | 334.70  | 28.17 | 118.01         | 123.09    |
| 已交利税费      | 亿元  | 488.37   | 109.96  | 22.52 | 89.42          | 90.36     |
| 固定资产       |     |          |         |       |                |           |
| 原值         | 亿元  | 10614.68 | 2199.12 | 20.72 | 115.57         | 111.98    |
| 净值         | 亿元  | 7400.08  | 1438.49 | 19.44 | 116.18         | 111.62    |
| 本年提取的折旧基金  | 亿元  | 499.20   | 110.52  | 22.14 | 118.88         | 116.82    |
| 流动资金       | 亿元  | 3721.03  | 1403.79 | 37.73 | 118.05         | 114.56    |
| 全部资金       | 亿元  | 11121.10 | 2842.28 | 25.56 | 116.80         | 113.15    |
| 职工人数       |     |          |         |       |                |           |
| 年末数        | 万人  | 7503.41  | 2060.10 | 27.46 |                |           |
| 年平均数       | 万人  | 7297.56  | 2014.41 | 27.60 | 102.03         | 101.98    |
| 劳动生产率      | 元/人 | 15839    | 17145   |       | 113.45         | 121.39    |
| 资金利税率      | %   | 20.55    | 18.11   |       | +0.97(百分点)     | +1.7(百分点) |
| 人均利税额      | 元/人 | 3045.9   | 2554.9  |       | 114.0          | 122.5     |
| 人均利润额      | 元/人 | 1628.0   | 1661.5  |       | 114.8          | 120.7     |
| 流动资金周转期    | 天   | 95.8     | 138.0   |       | -8.2天          | -21天      |

注：\* 不包括村办工业

## 一、产销两旺，生产持续高速发展

1988年，我国机械电子工业无论是全行业还

是机械电子工业部系统，在连续多年大幅度增长的基础上，居高临下，又以更高速度发展。

(一) 机电工业全行业工业生产持续高速增长，在工业中的比重创历史最高水平

1988 年, 机械电子工业总产值为 3597.66 亿元, 比 1987 年净增 718.74 亿元, 增长 24.97%; 比同期工业生产增长率 17.66% 高 7.31 个百分点; 比 1978 年增长 2.54 倍, 而同期工业只增长 1.88

倍。机械电子工业总产值在工业总产值中的比重达 29.67%, 接近 1960 年 29.87% 的历史最高水平。表 2 列出 1988 年机械电子工业全行业总产值增长情况。

表 2 1988 年机械电子工业全行业总产值增长情况表

| 年 份             | 工业总产值<br>(亿元) | 机电工业总产值<br>(亿元) | 工业增长速度<br>(%) | 机电工业增长速度<br>(%) | 机电工业在工业<br>中的比重(%) |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------------|
| 1978 年          | 4213.7        | 1017.6          | 13.5          | 11.4            | 27.31              |
| 1980 年          | 4971.5        | 1124.0          | 8.7           | 2.3             | 25.51              |
| 1985 年          | 8294.5        | 2228.5          | 11.7          | 26.8            | 26.95              |
| 1986 年          | 9028.5        | 2366.4          | 8.9           | 6.2             | 26.21              |
| 1987 年          | 10307.2       | 2878.9          | 14.2          | 21.7            | 27.93              |
| 1988 年          | 12127.1       | 3597.66         | 17.7          | 25.0            | 29.67              |
| 1988 年 / 1978 年 | 287.80%       | 353.54%         |               |                 |                    |
| 1988 年 / 1985 年 | 146.21%       | 161.44%         |               |                 |                    |

机械电子工业各个行业普遍得到高速发展。按国家标准分类的行业分组, 机电工业的六个制造行业中, 电子及通信设备制造业增长速度最高, 增长率达到 39.14%; 金属制品业最低, 为 17.29%。所占比重一般机械制造业为最高, 达 38.64%, 仪器仪表制造业最低, 为 2.86%。详见表 3。与国外

比较, 我国一般机械制造业的比重高, 其他制造业都较低, 而交通运输设备、仪器仪表制造业偏低尤为突出。这种结构反映出我国机械电子工业长期以来主要是为满足国内工农业建设的需要而形成的以资本货物为核心的生产结构。仪器仪表制造业比重低, 反映了我国科研和技术的落后。

表 3 1988 年机械电子工业各行业产值增长及比重

| 行 业         | 1988 年  |        | 1987 年 |       | 1988 年 / 1987 年(%) |
|-------------|---------|--------|--------|-------|--------------------|
|             | 产值(亿元)  | 比重(%)  | 产值(亿元) | 比重(%) |                    |
| 机械电子工业全行业   | 3597.66 | 100.00 | 2878.9 | 100.0 | 124.97             |
| 其中: 一般机械制造业 | 1390.00 | 38.64  | 1148.3 | 39.9  | 121.05             |
| 交通运输机械制造业   | 513.48  | 14.27  | 403.0  | 14.0  | 127.40             |
| 电气机械及器材制造业  | 599.09  | 16.65  | 478.1  | 16.6  | 125.31             |
| 电子及通信设备制造业  | 611.81  | 17.01  | 439.7  | 15.3  | 139.14             |
| 仪器仪表制造业     | 102.97  | 2.86   | 85.6   | 3.0   | 120.32             |
| 金属制品业       | 380.31  | 10.57  | 324.3  | 11.3  | 117.29             |

## (二) 机械电子工业部系统生产超高速增长

1988 年, 受全国经济发展过热的牵动, 机械电子工业部系统的生产也以超高速增长。完成工业产值 1799.4 亿元, 为年计划 1507.53 亿元的

119.4%, 比上年增长 25.2%。电子工业增长最快, 达 38.99%; 其次是机械工业为 19.99%; 兵器工业、船舶工业分别为 4.81% 和 14.7%。详见表 4。

表 4 1988 年机械电子工业部系统工业总产值增长情况

| 行 业       | 实际完成<br>(亿元) | 计划<br>(亿元) | 实际完成为计划% | 实际完成为上年% |
|-----------|--------------|------------|----------|----------|
| 机械电子工业部合计 | 1799.4       | 1507.5     | 119.4    | 125.2    |
| 其中: 机械工业  | 1071.6       | 909.1      | 117.9    | 120.0    |
| 电子工业      | 595.8        | 480.2      | 124.1    | 139.0    |
| 兵器工业      | 92.7         | 82.9       | 111.8    | 104.8    |
| 船舶工业      | 39.3         | 35.3       | 111.3    | 114.7    |

在机械工业系统中, 八大行业都有不同程度增长。汽车行业增长最快, 比上年增长 33.8%; 其次为农业机械行业, 达 28.8%; 这两个行业新增产值超过全部机械工业新增产值的 60%。以往增

长最快行业之一的电工电器行业, 受有色金属严重不足的影响, 只增长了 7.5%。机床工具、仪器仪表、重型矿山、石化通用、通用零部件等行业都增长 10% 以上。详见表 5。

表 5 1988 年机械工业 8 个行业生产增长情况

| 行 业     | 1988 年产值<br>(亿元) | 为上年%  | 比重%   |
|---------|------------------|-------|-------|
| 机械工业合计  | 1071.6           | 120.0 | 100.0 |
| 农机行业    | 211.8            | 128.8 | 19.8  |
| 仪器仪表行业  | 58.8             | 117.4 | 5.5   |
| 汽车行业    | 223.4            | 133.8 | 20.8  |
| 石化通用行业  | 77.2             | 118.0 | 7.2   |
| 重型矿山行业  | 79.2             | 115.5 | 7.4   |
| 机床工具行业  | 70.9             | 113.7 | 6.6   |
| 电工电器行业  | 262.6            | 107.5 | 24.5  |
| 通用零部件行业 | 49.8             | 112.9 | 4.6   |

在电子工业系统中,各类型产品都比上年有较大幅度增长,尤以消费类电子产品增长最快,从而使投资类电子产品在电子产品中的比重在连年降低的情况下进一步降低。见表 6。

表 6 1988 年电子工业三大类产品生产增长情况

| 项 目    | 1984 年     |                |           | 1987 年     |                |           | 1988 年     |                |           |
|--------|------------|----------------|-----------|------------|----------------|-----------|------------|----------------|-----------|
|        | 产值<br>(亿元) | 比上年<br>增长<br>% | 比重<br>(%) | 产值<br>(亿元) | 比上年<br>增长<br>% | 比重<br>(%) | 产值<br>(亿元) | 比上年<br>增长<br>% | 比重<br>(%) |
| 电子工业合计 | 214.5      | 49.8           | 100.0     | 428.6      | 42.9           | 100.0     | 595.8      | 39.0           | 100.0     |
| 投资类产品  | 43.3       | 30.4           | 20.2      | 55.5       | 38.8           | 12.9      | 74.2       | 33.7           | 12.5      |
| 消费类产品  | 88.4       | 54.0           | 41.2      | 240.0      | 52.9           | 56.0      | 345.0      | 43.9           | 57.9      |
| 元器件类产品 | 82.5       | 57.7           | 38.6      | 133.1      | 29.1           | 31.1      | 176.5      | 32.6           | 29.6      |

表 7 1978~1988 年机械电子工业主要产品产量增长情况表

| 产品名称     | 单位  | 1978 年 | 1987 年  | 1988 年   | 1988 / 1978<br>(%) | 1988 / 1987<br>(%) |
|----------|-----|--------|---------|----------|--------------------|--------------------|
| 矿山设备     | 万吨  | 24.29  | 29.72   | 37.09    | 152.7              | 124.8              |
| 发电设备     | 万千瓦 | 483.8  | 941.06  | 1109.32  | 229.3              | 117.9              |
| 金属切削机床   | 万台  | 18.32  | 17.22   | 19.17    | 104.6              | 111.3              |
| 其中:数控机床  | 台   | 样机试制   | 2604    | 2681     | ...                | 103.0              |
| 汽车       | 万辆  | 14.91  | 47.18   | 64.47    | 432.4              | 136.6              |
| 其中:载货汽车  | 万辆  | 9.61   | 29.84   | 40.33    | 419.7              | 135.2              |
| 小轿车      | 万辆  | 0.26   | 1.79    | 2.96     | 1138.5             | 165.4              |
| 内燃机(生产量) | 万马力 | 3895.0 | 8736.49 | 11518.11 | 295.7              | 131.8              |
| 拖拉机      | 万台  | 11.35  | 3.71    | 4.72     | 41.6               | 127.2              |
| 小型拖拉机    | 万台  | 32.42  | 110.6   | 133.57   | 418.2              | 120.8              |
| 滚动轴承     | 亿套  | 1.79   | 4.11    | 4.84     | 270.4              | 117.8              |
| 铁路机车     | 台   | 521    | 909     | 843      | 161.8              | 92.7               |
| 其中:内燃机车  | 台   | 234    | 402     | 442      | 188.9              | 110.0              |
| 电机车      | 台   | 20     | 142     | 173      | 865.0              | 121.8              |
| 民用钢质船舶   | 万吨  | 86.07  | 177.52  | 160.17   | 186.1              | 90.2               |
| 照相机      | 万架  | 17.89  | 256.7   | 312.26   | 1745.4             | 121.6              |
| 缝纫机      | 万架  | 486.5  | 969.97  | 983.23   | 202.1              | 101.4              |
| 自行车      | 万辆  | 854.0  | 4116.68 | 4140.12  | 484.8              | 100.6              |
| 手表       | 万只  | 1351.1 | 6142.44 | 6661.56  | 493.1              | 108.5              |
| 家用电冰箱    | 万台  | 2.8    | 410.34  | 757.63   | 27058.2            | 184.6              |

(续)

| 产品名称     | 单位 | 1978 年 | 1987 年  | 1988 年  | 1988 / 1978 (%) | 1988 / 1987 (%) |
|----------|----|--------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| 家用洗衣机    | 万台 | 0.04   | 990.16  | 1046.82 | 26170.5 倍       | 105.7           |
| 电风扇      | 万台 | 137.8  | 3660.68 | 4495.54 | 3262.4          | 122.8           |
| 录音机      | 万台 | 4.7    | 1978.03 | 2540.43 | 54051.7         | 128.4           |
| 收音机      | 万台 | 1167.7 | 1763.82 | 1548.94 | 132.6           | 87.8            |
| 电视机      | 万台 | 51.73  | 1934.37 | 2505.07 | 4842.6          | 129.5           |
| 其中：彩色电视机 | 万台 | 0.38   | 672.72  | 1037.66 | 2730.7 倍        | 154.2           |
| 电子计算机    | 部  | 441    | 203     | 395     | 89.6            | 194.6           |
| 微型计算机    | 万部 | 样机试制   | 5.12    | 6.17    | —               | 120.5           |
| 半导体集成电路  | 万块 | 3041.1 | 9544.0  | 13160.1 | 432.7           | 137.9           |

在兵器工业系统中，民品产值达 40 亿元，比上年增长 41.3%，已占兵器系统直属企业产值的 46%。

中国船舶工业总公司系统产值比上年增长 14.7%，主要是非船舶产品增长快，达 35.7%。非船产品产值比重已占到 44.1%。

表 7 列出 1978~1988 年机械电子工业主要产品产量增长情况。

### (三) 重点产品和成套设备任务完成较好

1988 年，重点产品和大型成套设备的生产普遍大幅度增长，尤其是为农业和能源、交通、原材料等重点产品及成套设备完成情况良好。

1. 农业机械全面高速发展。随着农村经济形势的好转，各地对农机化要求日益迫切，农业机械再次成为热点。农民致富急需的小型拖拉机产量，在 1987 年突破百万台大关的基础上进一步大幅度增长，达 133.57 万台，增长 20.8%；大中型拖拉机的产量，1986 年降到谷底，1987 年开始好转，1988 年再度增长，从 1986 年的 2.86 万台、1987 年的 3.71 万台，增至 4.72 万台，比 1987 年增长 27.2%；联合收割机，内外销两旺，1987 年、1988 年连续两年增长近 50%，1988 年产量达 4725 台。

2. 为能源建设做出新贡献，发电设备制造取得重大进展。1988 年，发电设备生产和新增投产机

组配套设备取得突破性进展，双双创造了历史最好成绩。发电设备以 1109 万 kW 的成绩超额完成 938 万 kW 的计划指标，首次突破 1000 万 kW 大关，提前两年达到“七五”计划指标，使我国进入到美国、苏联、日本和联邦德国这四个年产 1000 万 kW 发电设备国家的行列中。这项任务的完成主要是由于发电设备厂以及众多的风机厂、水泵厂、重机厂、输变电设备厂、控制设备厂等及时地提供成套装备。

为了满足电力工业现代化的要求，积极改善机组构成，努力增产大型、高参数机组。其中，火力发电设备，30 万 kW、20 万 kW 机组已成为主力机组。1988 年，共完成 30 万 kW 机组 6 套、20 万 kW 机组 18 套。20 万 kW 以上特大型机组由 1987 年的 21 套、520 万 kW 增至 24 套 540 万 kW。水力发电设备，完成葛洲坝 12.5 万 kW 机组 3 套，至此，我国目前这一最大水电工程的 21 台、271.5 万 kW 机组的制造任务全部完成并投产发电。还为龙羊峡电站、白山电站各完成了一套 32 万 kW 和 30 万 kW 机组。

1988 年，共生产 20 万千瓦以上特大火电机组和特大型水电机组共计 652 万 kW，占大中型机组 (1.2 万 kW 以上火电机组、1 万 kW 水电机组) 899.1 万 kW 的 72.5%，达到很大比重。详见表 8。

表 8 发电设备机组生产情况

单位：台 / 万 kW

| 项 目                 | 1986 年   | 1987 年   | 1988 年   |
|---------------------|----------|----------|----------|
| 发电设备产量总计            | 722.4    | 941.1    | 1109.3   |
| 其中：大中型机组合计          | —        | 799.7    | 899.1    |
| 其中：特大型机组合计          | 20 / 412 | 27 / 595 | 30 / 652 |
| 1. 20 万 kW 以上火电机组合计 | 15 / 330 | 21 / 520 | 24 / 540 |
| 60 万 kW 机组          | —        | 1 / 60   | —        |
| 30 万 kW 机组          | 3 / 90   | 6 / 180  | 6 / 180  |
| 20 万 kW 机组          | 12 / 240 | 14 / 280 | 18 / 360 |

(续)

|                  | 1986 年   | 1987 年   | 1988 年   |
|------------------|----------|----------|----------|
| 2. 特大水电机组合计      | 5 / 82   | 6 / 75   | 6 / 112  |
| 龙羊峡 32 万 kW 机组   | 1 / 32   | —        | 1 / 32   |
| 白山 30 万 kW 机组    | —        | —        | 1 / 30   |
| 葛洲坝 12.5 万 kW 机组 | 3 / 37.5 | 5 / 62.5 | 3 / 37.5 |
| 东江 12.5 万 kW 机组  | 1 / 12.5 | 1 / 12.5 | 1 / 12.5 |

3. 交通运输设备全面增长。汽车, 随着第一汽车制造厂技术改造的完成和国家减少进口, 包括重型载货汽车在内的各类车辆产销情况全部看好。1988 年汽车产量达 64.47 万辆, 比上年增长 36.6%。其中, 载货汽车 40.33 万辆, 增长 35.2%; 小轿车 2.96 万辆, 增长 65.4%。汽车产量已提前两年达到“七五”国家计划规定的 1990 年产量指标。在世界产量的位置已由 70 年代的 20 多位跃居到第 10 位左右; 其中载重汽车次于日本、美国、苏联、加拿大、巴西、法国而居世界第七位。

铁路机车, 1988 年产量 843 台, 比上年减少 7.3%, 这是铁路牵引动力调整改善的需要。这一年, 停止了落后于时代的蒸汽机车的生产, 这是我国铁路机车史上的一件大事。1988 年, 蒸汽机车产量比上年减少了 37.5%; 电力机车产量达 173 台, 增长 21.8%; 内燃机车产量 442 台, 增长 10.0%。

民用钢质船舶, 主要是海外订货生产, 1988 年生产 160.17 万吨, 比上年减少 9.8%。

4. 为完成国家重点工程所需设备做出新贡献。1988 年, 在主要产品任务完成较好的基础上, 保证了国家重点工程所需设备。宝钢二期工程所需设备完成计划, 2030 冷连续轧板机、2050 热连续轧板机、1900 连铸机的安装、调试、投产所需装备都按期完成。1000 万吨级大型露天矿设备、30 万吨乙烯设备、大型煤化工设备、大秦铁路技术装备以及 12500 吨热模锻压力机等国家重点任务都完成较好。

5. 投资类电子产品大幅度增长。1988 年生产电子计算机 395 部, 比上年增长 94.6%; 生产微型电子计算机 6.17 万部, 比上年增长 20.5%。但在电子产品中的比重仍大大低于消费类电子产品。

6. 消费类产品长期居高不下, 普遍高速发展。

电视机, 1988 年产量达 2505.1 万台, 比上年增长 29.5%, 总产量已居世界第一位。其中, 彩色电视机产量超过 1000 万台, 比上年增长 54.2%。

家用电冰箱, 1988 年产量达 757.6 万台, 比上年增长 84.6%, 总产量已居世界第一位。

照相机, 1988 年产量 312.3 万架, 增长 21.6%。

自行车、缝纫机、表、电风扇、洗衣机等耐用消费品产量虽已很高, 但 1988 年仍有增长。

## 二、增产增收, “经济效益”改善

1988 年, 由于国民经济过热, 总需求大于总供给, 特别是消费类机电产品的需求过旺, 带动了机械电子工业增产 (全行业和机械电子工业部总产值分别比上年增长 24.97% 和 25.2%, 下同)、增销 (销售收入分别比上年增长 32.04% 和 27.0%)、增收 (实现利税分别比上年增长 24.88% 和 25.6%), 扭转了从 1986 年下半年开始的资金使用效果欠佳问题。表 9 列出了 1988 年机械电子工业部系统主要经济指标。

表 9 1988 年机械电子工业部系统主要经济指标 单位: 亿元

| 指 标      | 1988 年 | 1987 年 | 增长(%)  |
|----------|--------|--------|--------|
| 产品销售收入   | 1777.8 | 1399.9 | 27.0   |
| 其中: 民机   | 1203.2 | 958.8  | 25.5   |
| 电子       | 439.0  | 310.5  | 41.4   |
| 兵工       | 98.9   | 91.6   | 8.0    |
| 船舶       | 36.7   | 39.0   | -6.0   |
| 产品销售税金   | 86.8   | 67.3   | 29.0   |
| 其中: 民机   | 63.0   | 51.6   | 22.1   |
| 电子       | 20.8   | 13.6   | 52.9   |
| 兵工       | 2.2    | 1.3    | 65.2   |
| 船舶       | 0.9    | 0.8    | 14.3   |
| 实现利润     | 166.6  | 134.5  | 23.9   |
| 其中: 民机   | 122.3  | 105.9  | 15.4   |
| 电子       | 40.8   | 25.9   | 57.6   |
| 兵工       | 2.5    | 1.7    | 47.1   |
| 船舶       | 1.0    | 1.0    | 4.2    |
| 实现利税     | 253.4  | 201.8  | 25.6   |
| 其中: 民机   | 185.3  | 157.6  | 17.0   |
| 电子       | 61.5   | 39.5   | 55.0   |
| 兵工       | 4.7    | 3.0    | 54.1   |
| 船舶       | 1.9    | 1.7    | 8.1    |
| 上交利税     | 50.7   | 51.1   | -0.7   |
| 其中: 民机   | 42.2   | 43.9   | -3.8   |
| 电子       | 7.4    | 6.0    | 22.8   |
| 船舶       | 1.1    | 1.2    | -7.7   |
| 企业留利(民机) | 43.3   | 37.7   | 14.8   |
| 亏损企业数(个) | 903    | 1037   | -134 个 |

(续)

| 指 标     | 1988 年 | 1987 年 | 增长(%) |
|---------|--------|--------|-------|
| 其中: 民机  | 570    | 648    | -78 个 |
| 电子      | 252    | 290    | -38 个 |
| 兵工      | 70     | 87     | -17 个 |
| 船舶      | 11     | 12     | -1 个  |
| 亏损企业亏损额 | 8.3    | 9.7    | -14.0 |
| 其中: 民机  | 1.3    | 2.5    | -24.9 |
| 电子      | 1.7    | 2.2    | -23.1 |
| 兵工      | 3.3    | 4.2    | -20.0 |
| 船舶      | 1.5    | 0.9    | 67.1  |

根据对表 9 的分析, 1988 年机械电子工业总的经济形势大为好转, 但是也应注意到利税的增长, 主要是靠生产、销售量和产品价格的上浮而取得。

(一) 全行业实现利润增长, 生产、利润逆向发展情况已经扭转

1988 年, 机械电子工业部系统实现利润 166.6 亿元, 比上年增长 23.9%。其中, 电子工业尤为突出, 比上年增长 57.6%; 其次是兵器工业增长 47.1%; 机械工业实现利润 122.3 亿元, 占整个机械电子工业部系统的 73.7%, 但只比上年增长 15.4%。利润增加的主要原因是:

1. 机电产品市场形势好, 生产速度快。机械工业 90% 以上的企业生产任务饱满, 速度高 (在目前情况下, 机械工业以增长速度 10% 左右为盈亏的临界点); 电子系统, 主要军品及民用投资类电子产品的生产都完成较好, 消费类电子产品特别是彩色电视机长期供不应求, 是群众争相购买的热门货。由于增产增销带来了利润的增长。按机械电子全行业平均 9.4% 的销售利润率计算, 全年销售收入比上年增长 378 亿元, 净增利润 35 亿元以上, 占实现利润 166.6 亿元的 21.3%。

2. 由于原材料价格上涨, 机电产品高进高出以及部分产品调价、执行临时价以及各地区自行订价的部分产品, 都增加了相应的利润。如 1988 年上半年, 湖南省机械工业系统由于产品提价增加的收入占增收总额的 31.38%, 天津市机械工业系统由于产品提价增加的收入占收入总额的 55.8%, 山东省电子工业总公司由于产品价格上浮增加的利润占全部增加额的 62.9%。

以电视机为例, 出厂价格增长高于成本增长。全国电视机行业协会所属 60 家企业, 1988 年 1~9 月份共生产电视机 1319.4 万台, 产值比上年同期增加 46.4%, 而工厂利税总额增加 79.8%。据初步估算, 与上年同期比, 因价格上涨增加利税约 4 亿元, 占工厂利税总额增加 6.8 亿元的 59%。资金利税率达 38.97%, 比上年同期增加 12.4 个百分点。

3. 增收措施得力。如解放汽车联营公司狠抓质量、降低成本, 取得成果。第一汽车制造厂的 CA141 车平均单位销售成本下降 3738 元, 由此而

增加利润 1.2 亿元。第一拖拉机厂在推行内部承包经营后, 劳动生产率大大提高, 1988 年上半年实现的内部利润, 比上年同期增长 73.85%。

4. 产品结构调整取得成效, 适销对路盈利率较高产品的比重上升。各地区陆续采取了一些政策措施, 优势产品生产的发展加快了速度, 经济规模逐步形成, 从而在整体上增强了机械工业对改革的承受能力。据四川、湖南、山东、天津四省市的分析, 由于产品结构变动增加的收入约占全部收入总额的 13~18%。

(二) 企业完成的销售税金增多, 但上交利润减少

由于销售收入增多, 使企业完成的产品销售税金大幅度增加, 共完成 86.8 亿元, 比上年增长 29.04%。但值得注意的是给国家的上交利税 (所得税、调节税、上交利润) 却呈反向发展趋势。上交利税 50.67 亿元, 比上年 51.047 亿元降低 0.74%, 导致企业上交利税减少的主要原因是:

1. 大多数企业实行了承包经营, 部分地区、企业按前三年平均利润考虑基数, 因此承包基数偏低, 导致上交利税减少。

2. 原材料普遍涨价, 预付款增多, 企业少缴利润以用于预付材料款。如第一汽车制造厂, 由于原材料涨价、资金占用额以及进口材料预付款增多, 1988 年 1~5 月上交利润 3500 万元, 仅为当年该厂应交包干利润 15450 万元的 22.6%, 比生产未上去的上年同期还少交 1500 万元。

3. 税前还贷增加, 导致上交利税基数减少。如天津市机械局系统 1987 年实际还贷 2800 万元, 而 1988 年 1~5 月就已还贷 3575 万元, 高于上年全年还贷额的 27.68%。

(三) 增支减利因素加大, 可比产品成本上升

1988 年以来, 由于原材料、燃料和配件价格不断上涨, 依靠企业自有能力难于消化, 成本上升未得到有效控制。如机械工业可比产品成本平均升高 9.6%, 电子工业上涨 6.39%。影响产品成本上升的因素主要有:

1. 原材料、能源供应紧张, 价格大幅度上涨。据对天津、湖南、广东、安徽四省的测算, 由于原材料涨价因素影响的产品成本上升, 占全行业增支总额的 70% 左右。沈阳市金杯汽车公司提供的钢材市场价格: 薄钢板、不锈钢板、不锈钢管, 1987 年市场平均价格, 每吨分别为 2200 元、12000 元和 20000 元, 1988 年现价分别为 6864 元、33000 元和 70000 元, 分别上涨 2.1 倍、1.8 倍和 2.5 倍。原材料费用占机械产品的 3/4 左右, 原材料价格如此高涨, 企业无法消化。又如天津市仅上半年的资料 (下半年涨价幅度更大), 铜导体 1987 年平均每吨价 699.9 元, 1988 年上半年达 7600 元 (其中包括上年库存和议价材料); 铝导体 1987 年平均每吨价 5200 元, 1988 年上半年平均达 6800 元, 还有电缆料由每吨 4280 元上涨至 5655 元, 加上矽钢片的涨价, 仅这四项就占全

部增支金额的 32%。从能源供应上看,一是供电不足,第一重型机器厂用电已达“停五开二”的紧张程度,严重影响生产;二是电费上升,1988 年 1 月份起,国家征收电力建设资金,每度电增收 2 分。河南省机械系统 1988 年仅上半年耗电 4.9 亿度,这一项就增加成本 980 万元。

2. 由于资金短缺,银行贷款增加及利率提高,使利息支出增加。据部分省市测算,1987 年底企业自有流动资金平均仅占定额流动资金的 25%左右,其余部分全靠银行贷款解决。由于借款额大,借款利率提高(1988 年上半年一般均在 7.2%以上,部分拆借资金达到 9%~10%),使企业利息支出负担过重,成本上升。更为不合理的是有的企业为了搞好材料供应部门的关系还不得不参加原材料厂的集资,承担其利息。

3. 工资、附加费及各种补贴支出增加。部分企业实行工资总额与经济效益挂钩,增加了工资基金;各地相继增加的副食品价格补贴、肉贴、粮贴等增大了企业工资成本。

#### (四) 亏损企业和亏损额双双减少

1988 年,机械电子工业部系统亏损企业 903 户,比上年 1037 户减少 134 户;亏损额 8.33 亿元,比上年减少 14.04%。

亏损企业亏损的原因:一是原材料大幅度涨价,企业难于消化;二是部分企业长期无合适的主导产品;三是由于市场机制的变化,企业经营决策失误,老产品滞销,新产品未能及时跟上;四是内部改革不配套,职工积极性没有调动起来;五是个别企业领导班子不团结,企业生产、管理比较紊乱。

#### (五) 资金使用效果有所改善

机械工业:资金利税率,按净值计为 19.65%,比上年的 18.74%提高 0.91 个百分点;定额流动资金天数 153 天,比上年的 170 天压缩 17 天;百元产值占用流动资金 47.6 元,比上年的 50.7 元减少 3.1 元。

电子工业:1988 年按净值计的资金利税率为 21.1%,比上年的 16.6%提高 4.5 个百分点;流动资金周转天数 142 天,比上年的 162 天压缩 20 天;百元产值占用流动资金比上年减少 12%。

### 三、加强质量管理和监督、深入开展“工艺突破口”和“可靠性”工作,机械电子产品质量基本稳定

从统计数据看,1988 年机械电子产品的质量,特别是重点企业重点产品的质量基本稳定。产品质量稳定提高率:机械产品、电子产品分别为 96.2%和 88.7%,比上年提高 1.8 和 5.8 个百分点;优质产品产值率:机械产品、电子产品分别为 31.3%和 38.8%,比上年提高 3.6 和 5.8 个百分点。

1988 年,机械电子工业为提高产品质量进行了大量工作,主要有:

(一) 以加强工艺管理、严格工艺纪律为突破口(机电行业简称“工艺突破口”)提高产品质量

“工艺突破口”工作的试点企业逐步扩大,1987 年在 338 个重点机械企业试点,1988 年又扩大了试点企业 873 个,到年底已有 1200 多个试点企业。开展“工艺突破口”工作对稳定提高产品质量作用显著,如 1988 年第四季度,国家技术监督局抽查机电产品的合格率为 72.5%,而 17 个“工艺突破口”试点企业的合格率为 100%,质量稳定率为 95%。再如南京机床厂是“工艺突破口”试点企业,1988 年国家机床产品监督检验中心两次进行突击性抽查,该厂产品全部符合质量要求,其中 3 种机床为一等品,1 种为优等品。

#### (二) 继续推行机械产品可靠性工作

1986 年 6 月原机械工业部决定以仪器仪表产品作为考核可靠性指标的试点,发布了第一批限期达到可靠性指标的产品,到 1988 年底为止,已发布了三批 216 种机械、仪表产品的限期考核可靠性指标,有的已经取得初步成果。如自动化仪表,其可靠性水平,已由原来的平均无故障工作时间(MTBF) 500~4000h,提高到试验室数据 8000~25000h,现场数据大于 40000h;引进生产线生产的仪表现场数据 MTBF 已达 15 万 h 以上。又如照相机使用寿命,由原来 1500 次提高到 6000 次以上。

(三) 深入推行企业全面质量管理,继续推进群众质量管理活动

1988 年,已有 800 个大中型企业列入国家推行全面质量管理(TQC)计划,约占行业大中型企业的一半。注册登记的质量管理小组(QC 小组) 2.57 万个,参加 QC 小组活动的职工约 16 万人,累计创造经济价值 14.4 亿元。1988 年有 22 个企业的 QC 小组获国家级 QC 小组称号,有 380 个企业 QC 小组被评为优秀 QC 小组。

(四) 开展企业质量管理评比和机电产品质量创优、评优活动

1988 年,有 14 个企业获国家质量管理奖,其中机械电子工业部归口企业有 3 个:大连电机厂、哈尔滨第一工具厂和国营四川第 216 厂。从全行业看还有天津探矿机械总厂、沈阳飞机制造公司、贵阳矿山机器厂。另有 21 个企业通过国家质量管理奖预评,其中机械电子工业部有 4 个:上海电视机一厂、齐齐哈尔第一机床厂、哈尔滨锅炉厂、第二汽车制造厂传动轴厂。全行业还有上海广播器材厂、上海缝纫机一厂、国营西安 524 厂。有 42 个企业获部质量管理奖,有 20 个企业通过部质量管理奖预评。

1988 年,共有 79 个企业、81 项机械电子产品荣获国家优质产品奖。其中,金质奖 19 项(机械产品 13 项,电子产品 6 项);银质奖 62 项(机械产品 26 项,电子产品 36 项)。获奖产品中,有对国民经济有重大影响的 30 万 kW 亚临界自然循环锅炉、10m<sup>3</sup> 挖掘机、108 吨电动轮自卸车、4m 数

控双柱立车、数字卫星通信地面站设备及彩色电视机等。还有 745 项机械电子产品获部优产品称号, 其中机械产品 423 项、电子产品 322 项。

1988 年, 对 40 项电子产品进行了行业评比, 全国 801 个电子企业、1190 个产品参加了评比, 有 588 个产品获奖。其中, 全国第二届彩色电视机质量评比, 有 58 种型号的 47 厘米彩色电视机和 3 种型号的 56 厘米彩色电视机获一等奖。

1988 年, 在国家技术监督局组织下, 对 914 台件机电产品进行了国家监督性质量抽查, 平均合格率为 69.15%。其中, 24 种 597 台件机械产品, 平均合格率 65.66%; 15 种 317 台件电子产品, 平均合格率为 75.71%。对不合格的 108 个企业进行了罚款处分。

#### (五) 开展打击制造、销售伪劣电器活动

1987 年以来, 一些不法商贩将大批假冒、劣质低压电器产品投入全国主要城市的电器市场, 坑害用户。如浙江省温州市乐清县柳市区非法经营的个体户达 1500 多家, 产品品种几乎包括了低压电器行业的 15 大类 2400 多个品种。针对假冒电器产品活动猖獗问题, 机械电子工业部、国家技术监督局和国家工商行政管理局联合发出通知, 于 1988 年 7 月~9 月间在全国范围内开展了严厉打击生产、销售假冒、劣质电器产品的活动。上海黄浦区人民法院开庭审理了上海人民机器厂起诉黄浦区粮油综合贸易中心经理部经销假冒该厂生产的 DW10-2500/3 空气开关, 并给苏州横塘乡水利农机站造成严重经济损失一案。由法院公审假冒机电产品案, 这在我国司法史上属首例。

(六) 积极推行生产许可证、出口质量许可证制度和认证制度

1988 年机械电子工业部共颁发生产许可证证书 2844 张。其中, 机械产品发证 2014 张, 电子产品发证 830 张。电子产品按门类换证 766 张。

1988 年, 对电线电缆、低压电器、电动工具、电视机、收录机等产品开展了安全认证工作, 共发安全认证证书 751 张。对电子元器件开展了质量认证工作, 1988 年共有 18 个产品通过了 IECQ 的质量认证。

抓好机电产品出口质量工作, 对出口商品实行了质量许可证制度。1988 年, 机械电子工业部会同国家商检局颁发了 471 张机电产品质量许可证, 其中, 机械产品 451 张, 电子产品 20 张。通过颁发质量许可证工作, 有效地促进了出口产品质量的提高。

以上措施对限制质量低劣产品生产、保证出口产品质量及产品的安全性能产生了重大影响。

#### (七) 广泛建立产品质量监督机构

1988 年底, 机械电子工业部系统已建立质量监督检测中心和分中心 163 个, 省市检测所和监督总站 67 个, 省市专业检测站 540 个, 产品检测覆盖面达 60%。这些检测机构一年来做了大量工作。例如电子产品的检测机构 1988 年共进行了

11920 批次的各种质量检测。

已认可了机电产品进出口商检实验室 38 个。1988 年经过认可的检测单位 84 个, 检验机电产品 6449 批, 检验货值 3.34 亿元。为扩大进出口商品检验的覆盖面、把好质量关起到了积极的作用。

中国商检总公司在北京、上海、广州、深圳、大连设有 UL 检验中心 (“UL”是美国安全试验室), 至 1988 年底, 我国已有 350 多家机电产品生产企业和有关产品获得美国 “UL”安全标志使用权, 获 “UL”标志产品出口额达 2 亿美元以上。还有 42 个机电企业的有关产品获加拿大 “CSA”安全标志使用权 (“CSA”是加拿大的认证机构)。

(八) 坚持重点工程的现场技术服务制度, 试行派驻质量监督员制度

1988 年, 机械电子工业部向 117 个国家重点工程派出了 50 个现场服务组; 向 52 个电站工地派出 52 个驻工地总代表服务组, 协助用户解决安装调试中的问题。

1988 年, 商检部门对一批重要的出口商品生产企业试行派驻质量监督员制度, 代表国家对驻在企业的出口商品质量和检验工作进行监督管理, 经过近一年的试行, 取得了较好效果。

## 四、科学技术工作取得新进展

(一) 国家重点建设项目所需成套设备和重大关键设备的研制生产取得重大进展

1. 大型露天矿成套设备。1000 万吨级大型露天矿成套设备, 到 1988 年底, 10m<sup>3</sup> 挖掘机累计生产 17 台, 108 吨电动轮自卸车累计生产 40 多台, 已在大型露天矿山成功地运行。包钢白云鄂博铁矿东山矿区改扩建工程全部采用国产 1000 万吨级大型露天矿成套设备, 已于 1988 年 7 月 1 日正式投产, 设备运转正常。为在零下 40℃ 高寒矿区使用的 108 吨电动轮自卸车, 1988 年 10 月完成了考核试验, 达到了考核目标。2000 万吨级露天矿成套设备, 提高自动化攻关取得新进展。其中, 由湘潭电机厂与国外合作生产的 4 台 154 吨自动轮自卸车已交付德兴铜矿投入运行, 整车自制率由上年的 12% 提高到 28%, 开始掌握部分核心技术。16m<sup>3</sup> 挖掘机国产化攻关项目中已取得一些成果, 自制率又有提高。国内自行研制开发的第一套 1500~2000m<sup>3</sup>/h 斗轮连续开采成套设备, 在云南小龙潭煤矿布沼坝露天矿第三期改扩建工程中成功运用, 已于 1988 年 4 月 3 日通过了鉴定。

2. 大型火电成套设备。引进国外先进技术的火力发电设备, 石横电厂 1 号 30 万 kW 机组于 1987 年 6 月投运后, 2 号机组又于 1988 年 12 月 16 日投产发电, 这套设备的自制率达 60%; 平圩电厂 60 万 kW 机组于 1988 年 12 月 15 日带负荷首次启动并网成功。石横、平圩工程机组的投产, 标志着我国电力工业开始进入设备更新换代新时期, 对提高我国大型火电设备制造、电站设计、施工和运行管理水平, 具有重要意义。

3. 50 万伏超高压输变电成套设备。至 1988 年底,在我国已建成投产的 13 个 50 万伏变电站中,由国内提供成套设备的有锦州、辽阳、海城 3 个。1988 年重大新产品有为锦州变电站制造的 50 万伏、25 万千伏安主变压器等结构新颖的产品。西安高压电瓷厂引进的棒形绝缘子等静压生产线安装调试成功,已生产出接近国际先进水平的 50 万 V/4kN·m 和 50 万 V/12kN·m 的棒形绝缘子。1988 年 3 月机械电子工业部和能源部对变压器、电抗器、电流互感器、电压互感器、隔离开关、接地开关、有载分切开关等 11 类产品组织了鉴定前的预审工作。

4. 大秦线重载列车成套设备。该项成套设备分为三个子系统:一是大同煤炭集装设备,其中 1800t/h、2500t/h 两种大型振动给煤机的研制正在进行;二是大同至秦皇岛电气化铁路,51 项科技攻关项目已完成 30 多项,其中韶山 4 型电力机车、装动车钩的运煤敞车已通过国家或部级鉴定;三是三期煤码头设备,由联邦德国 PWH 公司总包,大连重型机器厂、沈阳矿山机器厂等承担的 2 台 6000t/h 翻车机、3 台 6000t/h 斗轮取料机等主要设备,1988 年已安装完毕。目前,秦皇岛三期码头已基本具备了开港条件。

5. 宝钢二期设备。主要设施 21 项、设备总重约 32 万吨。其中,进口设备 10 万吨,国内制造 22 万吨。机械系统承担制造任务 11 万吨,其中与国外合作的有 4 万吨。

2030mm 冷连轧机:由联邦德国西马克公司总承包,设计能力为年产冷轧钢板 210 万吨。全套设备 5.3 万吨,国内制造 2.5 万吨,由上海重型机器厂负责承包,1986 年全部完成。至 1988 年底,全线 42 个机组除连续退火热处理机组和磨辊车间还在安装调试外,其余 40 个机组均已通过了联动试车。1988 年 12 月 12 日进入全面负荷试车阶段,累计轧出 1 万余吨钢卷板。

2050mm 热连轧机:由联邦德国西马克公司总包,设计能力为年产热轧钢板 400 万吨。全套设备 7 万吨,国内制造 3.4 万吨,由重机公司负责,1987 年 12 月全部完成。主轧线设备于 1988 年 11 月开始调试,计划 1989 年 6 月开始试轧。

1900mm 连铸机:为二机四流设备,共两套,由中、日厂家合作制造。第一套机组已安装完毕,进行试车,计划于 1989 年 6 月开始试生产;第二套机组也全面完成并已发往宝钢现场。

除上述合作生产的设备外,还有以国内为主制造的 6 个项目:450m<sup>2</sup> 烧结设备,6m50 孔焦炉设备,石灰石设备,原料场设备,码头设备,仓库设备等。1988 年安排落实的部分设备已经完成。

6. 乙烯成套设备。乙烯裂解炉,建在辽阳和上海高桥的年产 2 万吨和 1 万吨的装备都在 1988 年研制完成。加氢精制和加氢裂化装置,已全部安排落实,主要装备如 190 吨锻焊式热壁加氢反应器已经交货,丙烯腈装置、聚丙烯装置的主要设备都

作了安排,有的已开始研制工作。

7. 北京正负电子对撞机工程。是继原子弹和人造卫星之后,我国现代科学发展史上又一重大成就。原电子工业部系统有 20 个厂所承担了 93 项 1000 多台套的研制任务,包括大功率调制器、大功率速调管和高频机等关键设备。原机械工业部系统承担的专用设备有 88 项,包括磁铁、真空系统、精密电源等关键设备,已全部按质、按量、按期完成交付。全套设备已于 1988 年 10 月 16 日凌晨 1 时首次实现了正负电子对撞。

8. 大型核电站成套设备。我国自行设计制造的秦山核电厂的 30 万 kW 核电成套设备,到 1988 年底,汽轮机和汽轮发电机已经完成,核岛部分主设备——蒸发器、稳压器和堆内构件已进入最后生产阶段(1989 年 3 月完成)。

(二) 电子系统工程完成了一批重要项目的开发应用

在为国家 12 项重大工程配套的电子技术装备研制成功后,又开展了一些重要项目的开发应用。如电力负荷控制系统的研制推广应用,正在现场安装调试;卫星通信第一批应用试点工作的小容量单路单载波(SCPC)制式的卫星通信设备、中容量数字群路卫星通信地面站设备已全部完成。1988 年还进行了空中交通管制系统、民用船舶电子系统、汽车电子设备等项目的研制和生产。

(三) 积极开展机电一体化工作

机械电子工业部成立后,非常重视机电一体化工作,明确了机电一体化工作的主要领域是两个方:一是用微电子技术改造传统产业和发展机电一体化产品,加速传统机电产品的升级换代;二是围绕加强数控机床的发展和提高一些装备的自动化水平,决定近三年投产的重点是经济型数控系统、低挡和中挡数控系统、主轴及伺服系统、可编程控制器等 13 类产品。

用微电子技术改造传统产业初见成效,并从改造单台设备向改造整条生产线发展。全国三年来总推广费用约 3 亿元,年直接经济效益可达 3.9 亿元。黄石市到 1988 年已改造炉窑 184 座,热效益提高 8~10%,每年可节约能源 4.8 万吨。天津市从 1986 年 5 月开始机电一体化试点工作,两年来共用微电子技术改造炉窑 80 座,用数控数显技术改造机床 180 台。北京市从 1985 年到 1988 年的三年多时间,已用 1500 多个坐标数显技术改造机床,用单板机、PC 机改造机床 400 多台,用微电子技术改造工业炉窑 230 多座;北京市还用微电子技术改造老产品,开发 200 多种新产品。

近年来,加强数控机床的发展也取得明显成绩,累计已发展了 150 多种数控机床,目前供不应求。如上海第四机床厂 1988 年生产数控机床 29 台,虽单价平均超过 30 万元,仍供不应求,订货已达 40 台;大河机床厂 1988 年生产加工中心 52 台,而承接 1989 年以后的合同已达 146 台;南京微分电机厂 1988 年生产经济型数控装置 1055 套。

#### (四) 一大批科研成果获奖

1988年518项国家科技进步奖中,机械电子工业有92项,其中,机械47项,电子45项,锦州至辽阳50万伏输变电成套设备、低纯度钹稀土铁硼、太阳磁场望远镜、解放CA141型5吨载重汽车的研制及换型投产、长波受时台系统的建立等5项成果获一等奖;还有28项成果获二等奖、59项成果获三等奖。

1988年,评出机械电子部部级科学技术进步奖814项,其中特等奖3项、一等奖58项、二等奖213项。获奖项目对国民经济和国防建设有着重要的促进作用,有些项目已接近或达到世界先进水平。如1000万吨级大型露天矿设备、大型联合收割机、船载微波统一测控系统等。

#### (五) 积极开发换代型机电产品

1988年第一拖拉机厂完成了生产20年的主导产品——东方红75拖拉机的产品换型工作,改造换型后的802履带拖拉机单台比老产品每年可节油1吨左右,生产效率提高20%以上,达到了国际先进水平。

1982年~1987年,全国机电工业先后公布了10批437项淘汰产品和557项重点推广节能新产品。1988年生产的节能产品,每年可节电约41亿度、节煤1200万吨、节柴油和水各40万吨。

#### (六) 推动机电产品替代进口工作

为沟通制造部门与使用部门之间的联系,帮助用户了解机电工业产品,从1987年开始,对国内现有产品中达到国外同类产品水平、可替代进口的,发布“推荐替代进口产品目录”。1987年共发布6批424项,1988年共发布11批967项,累计发布17批1391项。其中,机械产品14批1109项。

(含机械电子工业部外的412项),电子产品3批282项。

#### (七) 公布控制发展产品名单

1987年11月、1988年3月,先后公布了两批283种机械工业控制发展和不宜再布新点的产品名单。其中,有技术性能落后、需要更新换代的产品,如单缸柴油机;有市场已饱和,生产能力可满足需要或过剩的产品,如650mm以下轧机、50hp以下推土机等;有已引进先进技术,要求集中力量消化吸收而限制新布点的,如复印机、机床电器等;有生产厂点多、批量小、产品质量差、能耗高的产品,如小水泥设备等;还有产销不对路或原材料不足的产品,如割晒机、立柜式空调机等。以上产品目录已纳入了1988年第四季度国家颁发的清理固定资产投资的产品目录。

### 五、职工素质有所提高,教育事业已有一定规模

“六五”以来,机械电子工业教育事业有很大发展,是行业人才补充最多的时期,现有人才中的1/4是这个时期以来培养的。现有职工中,51.3%的工人、75.3%的工程技术人员和82.65%的管理

人员接受了不同形式的培训,职工队伍的素质和结构得到了提高和改善,使“六五”初期存在的“三低一少”(技术水平低、文化水平低、技术人员比例低,数量少)的状况已有所缓解。目前存在的主要问题是:工程技术人员比例只有8.8%(原国家机械委7.7%,原电子工业部11.2%),而且高层次人才缺乏,新补充的工程技术人员在质量上还不适应;管理人员素质低,具有大专以上学历的仅有10~15%,一半人员未达到中学文化程度;相当一部分技术工人实际水平低于工资等级,真正有水平的一批高级工已临近退休,将脱离生产第一线;相当一部分领导干部对商品经济和经营决策等方面的知识和能力不足。

1988年,机械电子工业教育事业达到了历史最高水平。目前,全国与机械电子工业部对口的本科专业(包括机械、仪器仪表、电气、电子、兵工类专业以及动力、管理、材料类的部分专业)共83种,点数1324个,涉及几乎全国所有理工科高校和部分综合性大学,在校学生规模达30万人左右,接近全国理工科本科专业在校生的二分之一,每年培养7万以上毕业生,约有1/3可分配到原国家机械委、电子工业部系统。部直属院校39所,其中大学27所、专业学校5所,在校学生近10万人。机械电子工业系统共有中专103所,在校学生5.2万人;技工学校634所,在校学生10.8万人;部属院校建立了14所成人教育学院和继续教育学院,在校学生3.1万人。部属企事业单位还有一批职工高等学校、职工中专和干部中专,还有一些干部培训班。

## 六、体制改革向纵深发展

(一) 机械电子工业行业管理机构进行了改革和调整,从体制上实现了机械电子的结合,行业管理有了新的进展

1988年4月9日,七届人大一次会议审议通过了国务院机构改革方案,决定撤销原国家机械委和电子工业部,组建机械电子工业部。

机械电子工业部于1988年7月13日正式成立。机械电子工业部是国务院管理全国机械电子行业的职能部门,其基本任务是:根据国民经济和社会发展的战略目标,制定本行业的方针、政策,对全行业进行统筹规划、宏观控制、组织协调和监督服务,振兴机械电子工业。

从1988年第四季度开始,打破部门界限,按产品分行业组成29个行业组,着手进行全行业的“八五”统筹规划工作,开始了行业管理工作的新尝试。

#### (二) 企业改革不断深化

1. 普遍实行了承包经营责任制。到1988年底,预算内机电企业已有90%实行了各种形式的承包制,北京、沈阳等市的大中型企业全部实行了承包制。承包的形式有:“两保一挂”(即保证上缴利润、保证完成技术改进项目、工资总额与实现利

税挂钩)、“上缴利润递增包干”、“上缴利润基数包干超收分成”等。实践证明,推行承包经营是增强大中型企业活力的有效措施,但还要继续完善,并引入竞争机制和克服短期行为。

2. 积极探索股份制。股份制在机电工业发展很快,在全国 6000 多家股份制企业中,机械电子工业约占 1/3。在全国影响较大的有沈阳金杯汽车股份有限公司、重庆嘉陵集团、上海飞乐股份有限公司、深圳赛格公司等。机电工业试行股份制大致有三种情况:第一类,是集资性质的,在 2000 多家企业中,大半属于这一类型,这一类型只能是带有股份制因素的企业,是社会主义中国原始的股份制;第二类,是有限责任公司性质的,大约有 20% 左右属于这一类型,它不发行股票,资金不能流动,它只是股份制企业的一种初级形态;第三类,是股份有限公司性质的,只有金杯汽车股份有限公司、上海飞乐股份有限公司、上海电真空有限公司、烟台冷冻机总厂、深圳的达生股份有限公司等少数企业是这类公司,这种公司股票可以上市,资金可以流动,是完全意义上的股份制。股份制尚处在探索试办阶段,相应配套机构和体制没有建立起来,因而不能大面积铺开。

3. 以结构调整为目的的横向经济联合、企业集团、企业兼并在改革中发展。据不完全统计,机电企业各种形式的联合体约有千个以上。截止 1988 年底,机械电子工业部系统拥有国家计划单列集团 10 个,其中机械工业 7 个(解放汽车工业企业联营公司、东风汽车工业企业联营公司、中国重型汽车工业企业联营公司、上海电气联合公司、东方电站设备成套公司、哈尔滨电站设备成套公司、西安电力机械公司),电子工业 2 个(长城计算机集团公司、长江计算机集团公司),兵器 1 个(嘉陵集团股份有限公司)<sup>①</sup>。部计划单列集团 5 个(中国振华电子工业公司、中山集团、深圳赛格集团、长白计算机集团公司、中国磁记录设备公司)。

机械电子工业现有的企业集团,在其自身发展中出现 5 个方面的新趋势:一是突破了“三不变”格局(所有制、行政隶属和财政上缴渠道),开展深层次联合;二是企业集团建立财务公司,开辟了集团内部融通资金的渠道;三是企业集团功能不断发展,更趋于多样化,如中山集团是以多个大型企业和研究所为骨干,实行跨行业、跨部门、跨地区、跨所有制的联合,形成一个科研、生产、金融、贸易、服务“五位一体”的全功能综合性集团;四是科研与生产紧密结合,一批以科研技术单位为主体的集团脱颖而出,成为企业集团中一支大有希望的生力军,例如太极计算机(集团)公司是以机械电子工业部 15 所的科研开发力量为依托的高技术产业集团公司;五是有些企业集团开始朝外向型发展,

努力走向国际市场,并探索集团之间的合作与联合,如深圳赛格集团正逐步发展成中国第一代以跨国公司为目标的外向型经济实体。

机械电子工业企业兼并呈发展趋势。首钢通过各种方式跨地区、跨行业兼并了 24 家机械、电子、船舶企业。企业兼并已不再是单纯为了消灭亏损,而呈现出优化经济结构。

4. 企业内部配套改革继续前进。主要表现在以下几个方面:一是厂长中心地位已基本确立;二是实行党政分开,党委包揽生产行政事务的状况基本改变;三是改革管理体制,正在向生产经营型转变;四是实行内部多种形式的承包经营责任制,强化了内部各级、各部门的经济责任;五是改革干部制度;六是改革用工制度;七是改革分配制度。企业的各项内部配套改革,为建立自主经营、自负盈亏、自我约束的新的经营机制,创造了必要的内部条件。

## 七、抓管理上等级,推行现代化管理方法取得一定成绩

### (一) 积极进行国家级企业的认定工作

到 1988 年底,机械电子工业已审定的 1986 年度、1987 年度国家二级企业共 301 个(其中机械企业 211 个、电子企业 70 个、兵器企业 20 个),占全国 1221 个国家二级企业的 1/4。还有 1000 多个省级先进企业。1988 年,还通过了 13 个国家一级企业的预考核,它们是:大连冷冻机厂、上海柴油机厂、哈尔滨锅炉厂、常州拖拉机厂、常州柴油机厂、沈阳变压器厂、国营第二三四厂、上海无线电十八厂、大连显像管厂、上海无线电二厂、上海电视机一厂、国营南京无线电厂、国营长虹机器厂。

总的来说,1987 年度国家二级企业是国内同行业先进水平的代表。在产品/质量和产品水平方面,据对占这批企业产值 50% 以上的 940 种主要产品考核,达到国际当代先进水平(优等品)的有 103 种,占考核产品的 11%;达到国际 70 年代末 80 年代初先进水平(一等品)的 433 种,占考核产品的 46%;其余 402 种全部达到或相当于国际通用标准水平(合格品),占考核产品的 43%。在节能降耗方面,这批企业全部达到了国内同行业先进水平,如瓦房店轴承厂,已建立了节能降耗体系,全厂轴承钢利用率达 54%,居全国第一,该厂还对炉窑进行了技术改造,年节约标准煤 3000 余吨。在经济效益方面,这批企业在原材料、燃料大幅度涨价的情况下,增强自我消化能力,使资金利税率、人均创利税、净产值全员劳动生产率各项指标均达到了国内同行业先进水平。如沈阳第一机床厂,在同行业 35 项可比指标中,有 14 项名列第一;常州拖拉机厂有一些主要效益指标超过国家一

<sup>①</sup>1989 年 4 月 8 日国家计委批准中国第一拖拉机工程机械联营公司、东北输变电设备公司和中国振华电子工业公司在国家计划中实行单列

级企业标准。

## (二) 推行现代化管理方法，实现管理整体优化

1988年，许多企业积极探索开创新型的管理方法，主要有6种：一是南京第二机床厂的“企业优化管理法”，此法根据系统工程原理，通过对经营决策、职工素质、经济素质、分配机制、管理基础工作的优化，实现企业各要素的优化组合；二是瓦房店轴承厂的“企业管理现代化的整体优化法”，此法是在局部推广现代管理的基础上，综合应用现代管理思想、组织、方法、手段，向全系统的整体优化方向发展；三是大连显像管厂的“全控管理法”，此法是以高目标为绩效衡量标准，使生产要素始终处于最佳的受控状态和良性循环之中；四是上海无线电二厂的“企业系统整体优化法”，此法是通过建立以市场开发系统为龙头的新的企业管理体制，与现代管理配套运用，从而实现企业管理的整体优化；五是安阳齿轮厂的“企业经济效益保证法”，此法实行生产经营各环节的全方位超前控制，并把分配同控制效果紧密结合起来；六是陕西省内燃机配件一厂的“责任价格控制法”，此法是将产品成本构成中的各项消耗制订出每个定额工时的“责任价格”，以此控制生产经营活动。

## (三) 评选出三个全国性管理优秀企业

1988年度在10家获全国企业管理最高奖（金马奖）的企业中，机械电子工业部系统有3个，即沈阳第一机床厂、哈尔滨锅炉厂、国营红光电子管厂。

沈阳第一机床厂，目前各项指标均达到晋升国家一级企业的要求，该厂全面管理成效显著，已形成从产品开发到售后服务的一整套质量保证体系，计算机应用在行业居榜首，企业制造、测试水平保持行业领先地位。

哈尔滨锅炉厂，大力推进技术进步，加速由速度效益型向集约效益型转变；该厂29项重大新产品中有13项达到当代国际先进水平。

红光电子管厂，该厂已成为高度开放型的企业，建立了多渠道联系和多种多样的经济合作关系；该厂省优以上的优质品率达到87.29%。

## (四) 机电工业全行业有18个企业进入我国百家企业行列

1987年全国100家最大的工业企业中，机电工业有18家企业入选。其中，有一汽、二汽等7个汽车厂，天津自行车厂等4个自行车厂，上海电视机一厂等4个电视机厂，还有家用电器、拖拉机、内燃机厂各一个。从这18个企业的总体情况看，我国机电工业企业实力薄弱，还没有形成能与国际知名厂家竞争、抗衡的能力。

## (五) 涌现出一批全国性的优秀企业家

第二届全国优秀企业家评委会评选出1988年全国优秀企业家20名，其中机电工业有11名，占55%。他们是：国营长岭机器厂厂长王大中，万宝电器公司经理邓绍深，北京第一机

床厂厂长刘庆桃，青岛电视机厂厂长李德珍（女），西安飞机制造公司总经理邵国斌，上海无线电十八厂厂长欧昌林，金杯汽车公司总经理赵希友，扬子电气公司总经理宣中光，第一汽车厂厂长耿昭杰，杭州万向节厂厂长鲁冠球，齐齐哈尔车辆厂厂长魏明海。

## 八、军民结合向更高层次发展

1988年，我国军工企业的民品产值比上年增长40%以上，民品产值占国防工业企业总产值的比重已由1979年的8%上升到58%。30大类7000多种民品进入了国内外市场，其中，包括上千种技术密集程度高的支柱民品。军工企业生产的气流纺纱机、剑杆织机、制冷设备等民品正逐步替代进口产品。1988年军工企业民品出口总额达2.1亿美元，比1985年增加了10倍。其中，飞机及零部件、摩托车、微型车、电视机、数控机床等几十种优质产品，出口到美国、法国、联邦德国等40多个国家和地区。

军工技术向民用转移取得进展，卫星遥感、核技术、精密加工、制冷等技术正应用于地质勘探、机械、轻纺等国民经济建设部门。1987年以来，已有1万多项军工技术转为民用，成交额近10亿元。

1986年批准的首批20大类、126个项目军民结合型企业技术改造工程，到1988年底已有90多个技改项目完成投产，其中竣工验收的项目有85项。这批项目的完成，将加快军工部门民品的开发和生产。

## 九、机电产品出口、进口额都创历史最高水平

1988年，机电产品出口额达61.59亿美元，比上年增长59.7%；进口额达206.98亿美元，比上年增长19.0%，双双创造历史最高水平，详见表10。但进出口逆差达145.39亿美元，表明中国机电工业的生产、技术还远远不能满足国家建设的需要。

表10 机电产品进出口额情况

单位：亿美元

| 年份   | 机电产品<br>出口额 | 机电产品<br>进口额 | 逆 差   |        |
|------|-------------|-------------|-------|--------|
|      |             |             | 全国外贸  | 机电产品   |
| 1985 | 16.78       | 182.88      | 148.9 | 166.1  |
| 1986 | 24.82       | 193.47      | 119.6 | 168.85 |
| 1987 | 38.56       | 173.88      | 37.5  | 135.32 |
| 1988 | 61.59       | 206.98      | 77.1  | 145.39 |

(一) 出口机电产品逾60亿美元，提前两年实现国家规定的1990年目标

据海关统计。1988年出口的机电产品 61.6 亿美元,比 1987 年净增 23 亿美元,增长 59.7%,占全国出口贸易总额的比重,由 1985 年的 6.1% 上升到 13.0%。机电产品出口额和所占比重都提前两年超额完成国务院提出的 1990 年达到 40 亿美元、比重占 10% 的目标。出口机电产品折合人民币的产值约 450 亿元,占全国机电产品按现行价格计算的总产值 (3951 亿元) 的 11.4%。自 1978 年以来我国机电产品的出口增长情况见表 11。

表 11 机电产品出口增长情况

单位: 亿美元

| 年份   | 世界机电产品出口额 | 我国机电产品出口额 | 我国对外贸易出口总额 | 占世界机电产品出口额的比重 (%) | 占我国出口贸易额的比重 (%) |
|------|-----------|-----------|------------|-------------------|-----------------|
| 1978 | 4390      | 6.59      | 97.5       | 0.15              | 6.76            |
| 1980 | 5930      | 13.9      | 181.19     | 0.23              | 7.67            |
| 1985 | 6867      | 16.78     | 273.6      | 0.24              | 6.13            |
| 1986 | 8278      | 24.82     | 309.42     | 0.30              | 8.02            |
| 1987 | 9873      | 38.56     | 394.86     | 0.39              | 9.75            |
| 1988 | 11500     | 61.59     | 475.40     | 0.54              | 12.96           |

出口商品结构有所改善。劳动密集型产品,如金属制品的比重有所减少,技术密集型产品,如动力机械、金属加工机械、通用机械、电力机械、仪器、照相机等产品的比重有所增加。电子产品出口额达 9.1 亿美元,比上年增长 57%,其中录音机出口 1220 万台、创汇 2.24 亿美元,比上年增长近 80%; 彩色电视机出口额达 2.2 亿美元,增长 67.9%。家用电器的出口成倍增长。成套设备,1988 年已签合同 10 亿美元以上,说明成套设备出口的局面正在打开。

改善出口市场结构有了良好开端。在对传统出口市场继续增加出口的同时,对北美、西欧、日本等西方市场的出口增长较快。如对美、对欧洲经济共同体和日本的出口,分别比上年增长 60%、40% 和 82%。

出口生产体系得到加强,出口企业结构正逐步改善。1988 年又批准了两批 72 个出口基地企业和 200 个扩大外贸自主权企业。到 1988 年底,累计已先后批准了 7 批机电产品出口基地企业 275 个、扩大外贸自主权企业 904 个。其中,机械电子工业部系统出口基地企业 133 个、扩权企业 464 个,占全国出口基地、扩权企业的一半。对出口基地和扩权企业进行了技术改造,近三年来,共下达专项贴息贷款 12 亿元,有 687 个项目得到不同程度的改造。出口企业中已有一批体现我国机电工业技术和生产水平的大中型企业及企业集团,如长城电子公司、沈阳第一机床厂、哈尔滨电站设备成套公司、

第二重型机器厂等,打破了长期以来“主力军不参战”的落后局面。

1988 年,有 115 个企业年创汇 300 万美元以上,其中 71 个企业出口超过 500 万美元,这当中有 38 个企业超过了 1000 万美元。

当前出口工作中的主要问题是出口秩序不正常,扶植鼓励政策未完全落实,亟待改善。

(二) 进口机电产品达 207 亿美元,国家限制进口产品未能有效控制

据海关统计,1988 年进口机电产品 207 亿美元,比上年增加 19%,是历史上进口额最高的一年。详见表 12。

表 12 1984 年以来机电产品进口额

单位: 亿美元

| 年份     | 全国进口额总计 | 机电产品进口总额 | 比重 (%) | 占世界进口额比重 (%) |
|--------|---------|----------|--------|--------------|
| 1984 年 | 274.1   | 82.11    | 29.96  | 1.27         |
| 1985 年 | 422.5   | 182.88   | 43.29  | 2.66         |
| 1986 年 | 429.0   | 193.47   | 45.10  | 2.34         |
| 1987 年 | 432.4   | 173.88   | 40.21  | 1.76         |
| 1988 年 | 552.5   | 206.98   | 37.46  | 1.80         |

进口额加大的主要原因:

一是社会总需求大于总供给,机电设备进口无法得到有效控制。全国现有 130 多个机电产品进口审批单位,到处可以放行。近三年,通过机械电子工业部 (包括原国家机械委、电子工业部) 初审进口的只有进口总额的 1/10。

二是引进技术消化吸收能力差,靠外汇支撑生产的局面得不到改善。如合资生产的桑塔纳小轿车,已引进五个年头,1988 年国产化率只有 30.6% (节汇率只 12.67%) ; 彩电国产化率虽达 85%,但单机用汇仍需 120 美元左右。

### 十、供求总量和结构性矛盾更加突出,是机电工业发展中面临的重要问题

1988 年,机电工业各方面的工作都取得长足进展,经济、技术实力都有一定增强,但是多年来供求总量的矛盾未能缓解,结构性矛盾更加突出,已经成为机电工业进一步发展的障碍,是治理整顿中亟待解决的问题。

1. 资金、原材料、电力紧张严重困扰着重点企业的生产经营工作。不少重点企业因资金、原材料、电力紧张,长期处于半停产直至停产困境。1988 年机械电子工业部系统产值增长 25.2%,而其中重点企业、骨干企业只增长 15.1%。

2. 机械工业内部结构性矛盾加剧,影响社会

有效供给的增加。如：产品附加价值在机电工业总产值中的比重：日本为 45% 左右，我国只有 35% 左右，这反映出我国机电产品有效供给低于其他国家。电子工业三大类产品产值构成比例，先进国家的投资类电子产品产值已占其电子工业产值的 70% 左右，而我国只有 12% 左右，难以适应国民经济技术改造的需要。

3. 产品技术结构落后，影响国民经济和行业本身的技术进步。技术进步产品不到总产量的 20%，一般低水平和老产品占 80% 左右，大能耗和原材料单耗高的产品比比皆是。在机电产品总量中，优等品（达到国际当代先进水平）不到 5%。引进项目基本上都停留在引进初期的国外水平，而在国外不少已作了较大的改进，有的尚未进入核心

部位。与国际先进水平比较，如集成电路等的差距有拉大的趋势。

4. 计划内、外投资倒挂，导致经济规模和单位资金形成的有效供给下降。1986~1988 年，机械电子工业完成技术改造投资 230 多亿元，其中国家下达行业规划内的投资只占 33.8%。这种投资结构一是反映了国家对机械电子工业投资不足，二是其后果导致了各地机械工业趋于同化，而对国家要上的重大项目难以筹集到必要的资金。

5. 争上热门产品，影响机械电子工业的正常运行。这些年来，机电工业相继出现了一些如彩色电视机、彩管及玻壳、轿车、录像机、电线电缆等热门产品，屡禁不止，干扰了这些产品的健康发展。

# 船舶工业

## 中国船舶工业总公司政策研究室

1988 年是我国船舶工业在转折中发展、在困难中前进的一年。在这一年里，中国船舶工业总公司系统生产继续稳步发展，生产结构和产品结构进一步得到调整，非船舶产品和修船发展较快，出口贸易有新的增长，科技进步又有新突破。但也有一些船厂出现亏损，经济效益不好。

### 一、主要生产指标完成国家计划

1988 年，中国船舶工业总公司工业企业克服了能源、材料紧张、资金不足等困难，主要生产指标完成和超额完成国家计划。详见表 1。

表 1 1988 年主要生产指标完成情况

| 项 目          | 单 位   | 实 际      | 完成计划%      | 比上年增长%     |
|--------------|-------|----------|------------|------------|
| 一、工业总产值合计    | 亿元    | 38.93    | 110.3      | 14.9       |
| 1. 船舶、船用设备产值 | 亿元    | 18.16    | —          | 1.2        |
| 2. 修船产值      | 亿元    | 3.6      | 143.3      | 17.8       |
| 3. 非船舶产品产值   | 亿元    | 17.13    | 123.0      | 35.6       |
| 二、产品销售收入     | 亿元    | 38.6     | —          | -1.0       |
| 三、船舶制造       | 万吨    | 57.7     | 114.6      | -24.8      |
| 四、柴油机        | 台/万千瓦 | 384/22.3 | 121.9/98.0 | 10.7/-15.4 |
| 五、精密导航仪表     | 套     | 99       | 133.78     | -11.6      |

造船产量超额完成年计划。全年完工船舶 201 艘，57.7 万吨，超过年计划 14.6%，详见表 2。

共生产万吨以上船舶 8 种、12 艘、39.12 万吨。它们是：2.4 万吨汽车滚装船、11.8 万吨穿梭油轮、5.2 万吨浮式生产储油轮、1.65 万吨多用途货船、1.26 万吨集装箱船、1.82 万吨多用途货船、1.47 万吨远洋实习船和 6.22 万吨原油轮。1988 年造船产量虽然超额完成年计划，但和上年比较，产量明显下降，艘数下降了 50%，吨位下降了 24.8%，其主要原因是由于“七五”国内造船计

表 2 1988 年船舶生产情况

| 品 种   | 艘数/吨位(万吨) |
|-------|-----------|
| 货轮    | 34/33.86  |
| 客货轮   | 4/1.63    |
| 海洋开发船 | 2/5.65    |
| 工程船   | 32/7.18   |
| 驳船    | 100/8.04  |
| 其它    | 29/1.41   |

划迟迟未能落实,承接国内运输船舶进展缓慢。

## 二、生产结构和产品结构进一步得到调整

### 1. 出口产品生产有新的增长

1988年计划出口总额1.4亿美元,实际完成2亿美元,超过年计划42.5%。承接出口船舶40艘、58.6万吨,加上军品、修船和机电产品出口,总成交额5.84亿美元,比上年增长94.6%,大大超过了计划成交目标。

出口机电产品已从以材料、能源、劳力消耗为主的产品向技术附加值较高的产品转移,初步形成了一批市场比较稳定的出口机电产品。柴油机及零部件、增压器和柴油发电机组、乳胶分离机、集装箱等的市场需求量正在增加,有的产品已成为国际市场的“紧俏货”。

出口船舶完工47万吨,占全年造船产量的81%,其中不少是技术水平高的大型船舶,如大连造船厂生产的目前国内制造载重吨位最大的11.8万吨穿梭油轮、江南造船厂生产的可装载4000辆汽车的2.4万吨滚装船、沪东造船厂生产的5.2万吨浮式生产储油轮等都具有当代国际先进水平;具有构造特殊、技术复杂、建造难度大的特点。其建造质量得到了船东的高度评价。这些船舶的建造和出口,再一次标志着我国造船能力和造船技术达到了一个新的水平。

为了进一步开拓北美、东南亚等地区的国际市场,中国船舶工业总公司继在香港和联邦德国的汉堡设立对外贸易分支机构后,1988年又相继在美国的洛杉矶、泰国的曼谷和巴基斯坦的伊斯兰堡设立了中国船舶工业贸易(美国)有限公司及曼谷、伊斯兰堡贸易代表处。

### 2. 修船创历史最好水平

自1982年以来,修船持续六年稳步发展。1988年修船产值、实现利税和创汇有较大幅度的增长,共完成各种船舶厂修870艘、产值3.6亿元、分别超过年计划的11%和43.3%,创历史最好水平。天津船舶工业公司所属四个船厂的修船产值突破1亿元大关,比上年增长41%。

1988年修船的主要特点是进一步开拓了外轮修理市场,不仅巩固了与老客户的关系,还发展了一些新的船东关系,特别是对苏联的船舶修理已从原来单一的政府间贸易逐步向多渠道承接任务发展。全年外轮修理创汇超过2657万美元,比1987年增长了62.5%,产值已占全部修船产值的25%。山海关船厂外轮修理产值已占该厂全部修船产值的52%,江南造船厂1988年外轮修理的艘数超过了过去六年的总和。1988年已有上海、大连、新港、广州、澄西等多家船厂承接了苏联船舶的修理业务。在外轮修理中,各厂都十分重视缩短修期、确保质量。上海船厂承接了一艘两万吨级苏联破冰船的修理,工程量大,质量要求高,该厂认

真采取措施,解决技术难关,终于保质保量完成了任务;大连造船厂承修的苏联“古楚尔”号轮,仅用76天就完成了别国要用一年时间才能完成的修船任务。苏联轮船公司为此发来专电对大连造船厂表示了高度赞扬。

### 3. 非船舶产品取得长足的进展

非船舶产品已经成为中国船舶工业总公司生产经营的重要组成部分。1988年非船舶产品产值17.13亿元,占总产值的比重为44.1%,比1987年增加4.5亿元,占全部产值增加额的89.5%。非船舶产品的产值增长是总产值增长的主要因素。

三线地区多数企业生产结构调整取得了实质性进展。在合理调整了有关军品的生产能力后,民品及非船舶产品产值比重逐年提高,这些企业开发的非船舶产品已占民品产值增长额的75%。此外,昆明、重庆、九江、西安、武汉五个地区的非船舶产品产值比重都超过了50%。一批适销对路、经济效益好的非船舶产品以及交通、能源等国家产业急需成套设备的开发,取得显著成绩,铁路敞车、烟章制丝成套设备、电冰箱、摩托车、复印机、民用蓄电池、造纸机械等一批重点产品全部超额完成年计划并形成批量生产能力,重型汽车发动机、大型水轮转子等国民经济急需产品的生产线正在形成。

## 三、科技进步有了新的突破

1988年船舶工业总公司各工厂、研究所加强了科技进步工作,涌现了一批重大科技成果。其中,获国家科技进步奖16项,国家发明奖5项,部级科技进步奖213项;还有6项新产品获轻工业部科技成果金龙腾飞奖。

### 1. 产品技术水平登上新台阶

在船舶产品和海洋工程方面,大连造船厂建造的11.8万吨穿梭油轮、江南造船厂建造的2.4万吨滚装船和沪东造船厂建造的5.2万吨储油轮都是具有当代先进水平的船舶,船的总体性能好,自动化程度高。其中,用于挪威北海油田的11.8万吨穿梭油轮,为了在风大浪高的恶劣气候下接受输油,在设计中,吸取了当前国际油轮建造的最新成果,船上装有微处理机控制的动力定位系统、艏系泊及艏装载设备、双变距桨、无人机舱等先进电子设备及自控系统,主甲板中部设有直升机平台;5.2万吨浮式生产储油轮是海上油田产油和储油专用船,该船通过单点系泊,可长期浮于海上,对海底开采出来的初级原油进行处理,因此对油处理设备和管路联接及船体防腐、焊接、上层建筑等方面要求很高,船体质量和各种技术性能不仅要满足一般船舶的建造规范,还要满足海洋石油开发工程20多种国际标准和规范要求,建造难度是很大的。再如,北海造船厂建造完工的世界上第一座极浅海步行式石油钻井平台“胜利二号”,是一种特殊的双体船,为了达到预定的井位,借助于液压装置,平台可实