

秘 密

# 氯碱工业手册

化学工业部科学技术情报研究所编印

一九七八年

## 前 言

为使领导和有关部门能够概括地了解我国氯碱工业发展情况及现状，供编制规划、指导生产时参考，原石油化工部炼化组委托化工部科技情报研究所会同锦西化工研究院编写这本氯碱工业手册。内容共两大部分。第一部分为我国氯碱工业发展概况（包括发展简史、产量、氯碱厂规模、分布、烧碱、氯气用途……等）；第二部分为氯碱厂基本情况（各省市大、中、小氯碱厂）。手册于1977年三季度开始筹编，故所搜集的资料、数字均至1976年底为止，后来在编辑过程中补充了部分1977年的数据。

手册中采用各种数据主要来源于部统计组及有关部门。氯碱厂基本情况由各厂自行填报。由于条件所限误差之处请批评指正。

编 者

1978年4月

# 目 录

## 一、我国氯碱工业概况

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 1. 我国氯碱工业发展概况                        | (1)  |
| 2. 烧碱企业数及产量比例                        | (3)  |
| 3. 建国以来各个时期烧碱产量增长图                   | (4)  |
| 4. 烧碱历年产量增长图                         | (5)  |
| 5. 烧碱历年产量及增长速度表                      | (6)  |
| 6. 电解法、苛化法烧碱和固碱历年产量及增长速度表            | (7)  |
| 7. 烧碱计划分配情况                          | (8)  |
| 8. 氯气利用情况                            | (10) |
| 9. 主要氯产品生产能力和重点企业产量                  | (11) |
| 10. 主要氯产品历年产量表                       | (17) |
| 11. 各省市、自治区烧碱历年产量                    | (20) |
| 12. 全国大、中型企业烧碱产量表 (1970~1977年)       | (24) |
| 13. 万吨以上氯碱企业主要技经指标及消耗定额 (1971~1977年) | (26) |
| 14. 部分隔膜法氯碱厂历史先进技术经济指标               | (50) |
| 15. 各省、(市、自治区)烧碱生产单位分布情况             | (51) |
| 16. 各省、(市、自治区)大、中、小烧碱企业名单及生产能力       | (52) |

## 二、氯碱厂基本情况

|           |       |
|-----------|-------|
| 1. 四川省    | (57)  |
| 2. 贵州省    | (93)  |
| 3. 云南省    | (109) |
| 4. 西藏自治区  | (100) |
| 5. 陕西省    | (101) |
| 6. 甘肃省    | (125) |
| 7. 青海省    | (129) |
| 8. 宁夏自治区  | (131) |
| 9. 新疆自治区  | (133) |
| 10. 河南省   | (139) |
| 11. 湖北省   | (159) |
| 12. 湖南省   | (175) |
| 13. 广西自治区 | (197) |
| 14. 广东省   | (213) |
| 15. 上海市   | (237) |
| 16. 江苏省   | (253) |
| 17. 浙江省   | (301) |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 18. 安徽省.....    | (323) |
| 19. 福建省.....    | (343) |
| 20. 江西省.....    | (358) |
| 21. 山东省.....    | (370) |
| 22. 北京市.....    | (397) |
| 23. 天津市.....    | (405) |
| 24. 河北省.....    | (425) |
| 25. 山西省.....    | (439) |
| 26. 内蒙古自治区..... | (453) |
| 27. 辽宁省.....    | (455) |
| 28. 吉林省.....    | (487) |
| 29. 黑龙江省.....   | (505) |
| 30. 台湾省.....    | (510) |

### 三、附录

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 1. 水银法、苛化法企业及能力..... | (511) |
| 2. 氢氧化钾、纯碱历年产量表..... | (511) |
| 3. 钾碱企业生产能力和产量.....  | (512) |
| 4. 钾碱企业基本情况.....     | (513) |
| 5. 我国烧碱规格标准.....     | (523) |
| 6. 美国烧碱质量标准.....     | (524) |
| 7. 日本烧碱质量标准.....     | (524) |

# 1. 我国氯碱工业发展概况

## 概 述

氯碱工业生产的氯与烧碱是基本化工重要的产品。它不仅是化学工业部门许多产品的原料,而且还广泛应用于农业及钢铁、造纸、纺织等工业部门。解放前我国氯碱工业基础十分薄弱,全国有10个氯碱生产单位,年产烧碱约4500吨,产量最大的沈阳化工厂年产约1600吨。另有两个苛化法烧碱生产单位。建国初的1949年,烧碱总产量约15,000吨,氯产品只有漂白粉、盐酸、氯酸钾等三种。

全国解放以来,在毛主席革命路线指引下,氯碱工业贯彻大、中、小并举等一整套两条腿走路的方针获得了很大的发展。1975年第四个五年计划末烧碱产量达129万吨,比1949年增加了85倍。由于林彪及王洪文、张春桥、江青、姚文元“四人帮”的干扰破坏,氯碱工业的发展亦受到一定的影响。粉碎“四人帮”后抓纲治国初见成效的1977年烧碱年产量创历史最高纪录达138万吨。

我国烧碱增长速度以五十年代(1950—1959年)最快,平均年增长率为40.31%。六十年代(1960—1969年)平均年增长率为9.1%。1970—1976年平均年增长率为8.7%。到1977年为止全国投产的氯碱厂(车间)共228个,包括水银法10个,轻工系统42个(造纸、聚氯乙烯、糖厂等附属车间)。另有苛化法烧碱生产单位5个。钾碱(氢氧化钾)生产单位20个。氯碱厂已遍布全国二十八个省、市、自治区(未包括西藏自治区和台湾省)。

烧碱生产方法有三种,隔膜法占总产量的85%,水银法占10%,苛化法占5%。1977年产量在5万吨以上的企业有6个,占总产量的32.2%,1至5万吨的企业有33个,占总产量的40.8%;千吨级的企业159个,百吨级的35个,这194个小型企业占总产量的27%。生产能力最大的氯碱企业为上海电化厂年产12万吨,上海燎原化工厂与天津化工厂的产量亦已达到和接近10万吨。

## 生 产 技 术

### 1. 电解槽

现在绝大部分隔膜法氯碱厂均使用立式石墨阳极吸附石棉隔膜虎克型电解槽,阳极面积从3—32米<sup>2</sup>有十多种。最大容量为3.5万安。1974年底到1978年4月间先后有上海燎原化工厂、北京化工二厂及上海电化厂各数十台金属阳极电解槽投入生产,阳极面积为30米<sup>2</sup>与47米<sup>2</sup>两种。上海燎原化工厂有二个系列金属阳极电解槽露天装设。

水银法氯碱厂10个,均使用水平式石墨阳极电槽及水平解汞器。最大容量为4.5万安。1978年5月锦西化工厂有38台水平式金属阳极立式解汞电解槽投入生产,容量为12万安。

### 2. 整流变压装置

各氯碱厂主要使用硅整流器,少数厂用可控硅整流器,水银整流器已被淘汰。硅整流器最大功率为2万安/210伏。1972年锦西化工厂改制成功66千伏直降250伏的有载分接整流变压器。上海燎原化工厂订购的6万安/300伏「三合一」硅整流器正在试制。

### 3. 盐水精制

我国原盐资源十分丰富，有海盐、湖盐、地下盐水和矿盐四种，氯碱工业用海盐为主。盐水精制普遍实现连续精制流程。澄清设备有“道尔”、“浮上”和“斜板”等三种型式。盐泥洗涤大多用三层洗泥桶和洗泥池。

#### 4. 氯气冷却、干燥与输送、液化

大多数厂均采用了列管式间接冷却器，管子材质有钛、玻璃、导热聚氯乙烯三种。氯气干燥用聚氯乙烯材质的泡沫塔。为了进一步降低氯中含水量，有的厂将硫酸从塔中引出进行冷却循环或者在泡沫塔后串联填料塔，另在冷却塔与干燥塔后分别加一个玻璃纤维除雾器。

氯气输送使用液环式氯气压缩机（纳氏泵），输气量为100—600米<sup>3</sup>/时，压力为1.5—1.8公斤/厘米<sup>2</sup>。最大输气量为840米<sup>3</sup>/时，压力为3.5公斤/厘米<sup>2</sup>。1977年北京化工二厂采用了进口的三级透平压缩机，输气量为2200米<sup>3</sup>/时，压力为3.8公斤/厘米<sup>2</sup>。我国自行设计试制的一台透平压缩机，输气量为3725米<sup>3</sup>/时，压力为4.8公斤/厘米<sup>2</sup>亦将投入试生产。

氯气液化全部采用两段氨压缩低温液化工艺流程及箱式液化槽。

#### 5. 碱液蒸发及固碱制造

碱液蒸发一般采用双效或三效顺流自然循环流程，间断生产。蒸发器主要有标准式、列文式、悬框式和结晶式四种，最大加热面积为300米<sup>2</sup>。盐的分离用离心机和集盐箱。

固碱生产仍用含镍铸铁大锅熬制，间歇生产，用铁桶包装。有四套降膜固碱装置正在进行试生产。

#### 6. 合成盐酸

大部分厂用钢制双圆锥合成炉及钢衬耐酸砖或石墨板吸收塔绝热吸收工艺生产31%盐酸，少数厂采用了比较先进的“三合一”石墨盐酸合成炉。

## 科 学 研 究

#### 1. 金属阳极

我国钎钛涂层金属阳极电解槽已投入生产，现仍在进行延长涂层寿命、改进涂刷工艺配方、电槽结构等方面的研究，以赶超国外水平。由于我国钎的资源尚未探明，还需进口。故从1974年起就开始进行非钎涂层钽钛锡锑和锡锑钼涂层金属阳极的研究，现正在进行工业化试验。

#### 2. 隔膜改性与石棉代材

为改善石棉隔膜的膨润性能，延长寿命以适应金属阳极电解槽的要求，1975年起上海燎原化工厂，沈阳化工厂分别进行了全氟磺酸乳液喷涂在石棉隔膜上和石棉中加入氟烃树脂的试验，均取得一定的效果，现试验仍在进行中。锦西化工研究院进行了在石棉中加聚丙烯纤维的试验，效果良好。

#### 3. 离子交换膜电解槽

用于食盐电解制高纯度烧碱的离子膜法，现在上海组织了会战进行离子交换膜及电槽结构的研究。

#### 4. 复极式金属阳极隔膜电解槽

1974年开始由浙江衢州化工厂电化分厂筹备试制。1977年9月一台三室36米<sup>2</sup>（3×12米<sup>2</sup>）的复极式钎钛金属阳极复极式电解槽投入生产试验，现正在运行中。

#### 5. 蒸发流程改进及降膜制固碱的研究

为提高蒸发技术水平，降低能量消耗，沈阳化工厂正在筹建年产 3.5 万吨烧碱的试验性的三效逆流强制循环带闪蒸的装置。

隔膜烧碱降膜蒸发制固碱在我国已进行了多年的试验，技术仍未过关。现在从降膜蒸发器材质、加缓蚀剂和降低氯酸盐含量等方面进行试验研究工作。

## 6. 汞污染治理

近年来对水银法氯碱厂防止汞污染，降低汞耗方面做了一些试验研究，在生产上尚未完全采取有效的除汞措施。因此需要加快研究速度使之早日工业化。

二十八年来，我国烧碱增长速度比较快，生产技术水平也有所提高。但烧碱的产量与品种质量远不能满足各部门的需要，技术水平与国外相比差距较大。由于烧碱需要量大，而大宗有机氯产品少，氯碱需要不平衡影响生产的发展。因此必须广开以石油、天然气为原料的有机产品的来源，加速大宗有机、无机氯产品的发展。同时还应加快新技术、新设备、新材料的应用及技术改造，降低能量消耗。加强氯碱科技工作，赶超世界先进技术水平。为在本世纪内早日实现氯碱工业现代化而奋斗。

## 2. 烧碱企业数及产量比例

|                                           |                                                                                                          |                           |     |                |                 |           |     |                                        |       |                                        |       |                                        |       |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|----------------|-----------------|-----------|-----|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|
| 电<br>解<br>法<br>烧<br>碱<br>企<br>业<br>个<br>数 | 228                                                                                                      | 化 工 系 统 烧 碱 企 业 个 数       |     | 176            | 万 吨 以 上 企 业 个 数 |           | 37  | 企 业 产 量 占 总 产 量 %<br>一 九 七 〇 年 万 吨 以 上 | 85.28 | 企 业 产 量 占 总 产 量 %<br>一 九 七 五 年 万 吨 以 上 | 75.52 | 企 业 产 量 占 总 产 量 %<br>一 九 七 七 年 万 吨 以 上 | 72.07 |
|                                           |                                                                                                          | 轻 碱 工 企 业 系 统 烧 碱 企 业 个 数 | 造 纸 | 21             | 万 吨 以 下 企 业 个 数 | 一 千 吨 以 上 | 156 | 企 业 产 量 占 总 产 量 %<br>一 九 七 〇 年 万 吨 以 下 | 14.72 | 企 业 产 量 占 总 产 量 %<br>一 九 七 五 年 万 吨 以 下 | 24.48 | 企 业 产 量 占 总 产 量 %<br>一 九 七 七 年 万 吨 以 下 | 27.93 |
|                                           |                                                                                                          |                           | 树 脂 | 21             |                 | 一 千 吨 以 下 | 35  |                                        |       |                                        |       |                                        |       |
|                                           |                                                                                                          | 其 他 系 统 烧 碱 企 业 个 数       |     | 10             |                 |           |     |                                        |       |                                        |       |                                        |       |
| 苛 化 法                                     |                                                                                                          | 企 业 个 数                   |     | 5 其中： 万吨以上 2 个 |                 |           |     |                                        |       |                                        |       |                                        |       |
| 备<br>注                                    | 1. 1970~1977年间投产千吨级企业为136个，其中1970~1972年三年即建成投产80个。<br>2. 1960~1969年间投产企业为44个。<br>3. 1950~1959年间投产企业为34个。 |                           |     |                |                 |           |     |                                        |       |                                        |       |                                        |       |

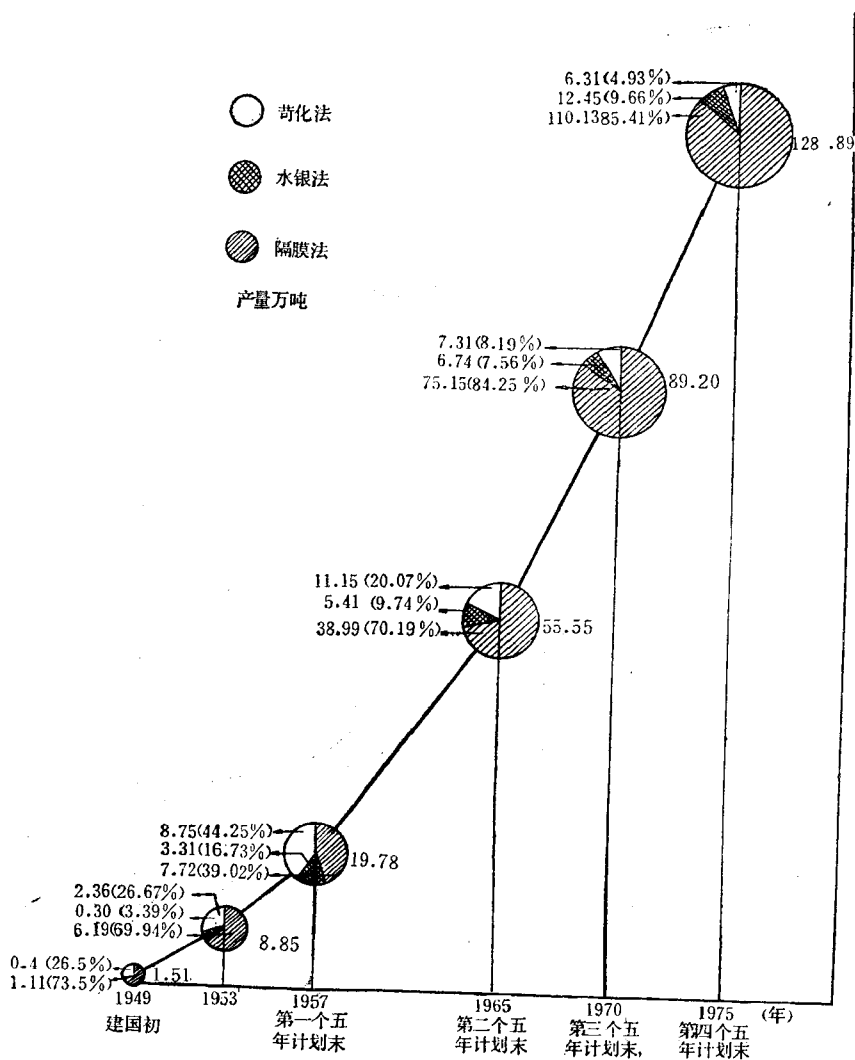
说明：1. 烧碱企业规模划分以1977年生产能力为准

2. 其他系统一为劳改、林业、自来水……等。

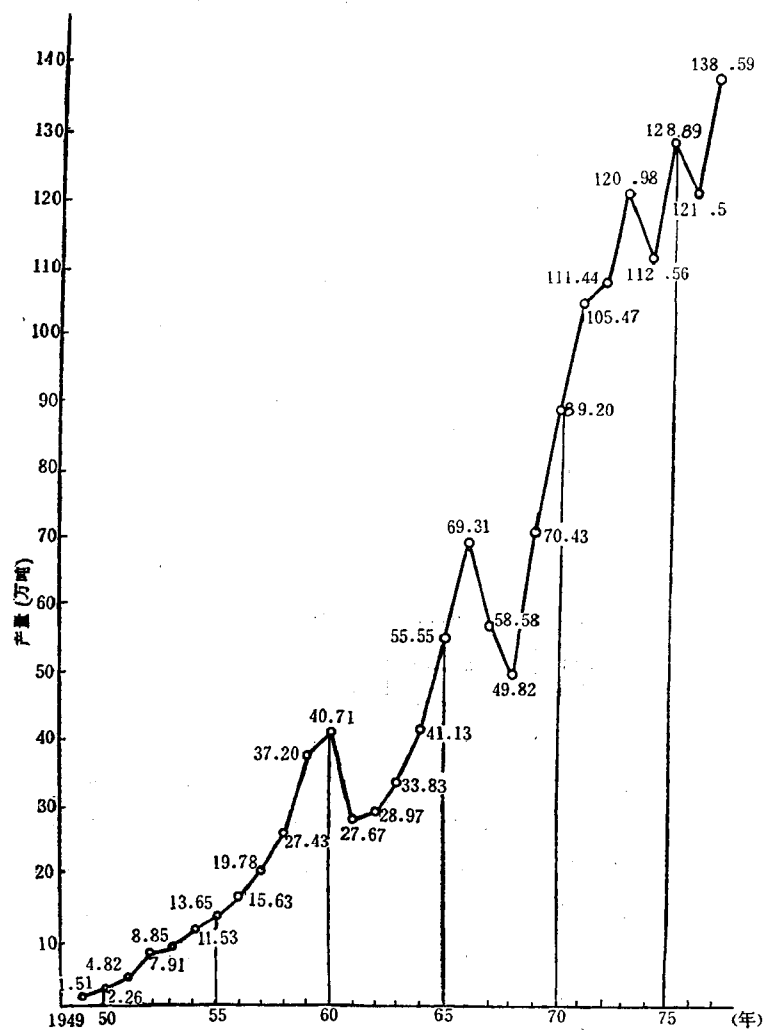
资料来源：1. 原石油化学工业部《石油化学工业统计年报》

2. 氯碱企业基本情况调查表

### 3. 建国以来各个时期烧碱产量增长图



# 4. 烧碱历年产量增长图



### 5. 烧碱历年产量及增长速度表

单位：万吨

| 年 份  | 产 量   | 年 增 长 量 | 年增长率%  | 年 份  | 产 量      | 年 增 长 量 | 年增长率%  |
|------|-------|---------|--------|------|----------|---------|--------|
| 1949 | 1.51  |         |        | 1965 | 55.55    | 14.42   | 35.06  |
| 1950 | 2.26  | 0.75    | 49.43  | 1966 | 69.31    | 13.76   | 24.77  |
| 1951 | 4.82  | 2.57    | 113.73 | 1967 | 58.58    | -10.76  | -15.52 |
| 1952 | 7.91  | 3.08    | 63.92  | 1968 | 49.82    | -8.73   | -14.92 |
| 1953 | 8.85  | 0.94    | 11.88  | 1969 | 70.43    | 20.61   | 41.37  |
| 1954 | 11.53 | 2.69    | 30.38  | 1970 | 89.20    | 18.77   | 26.65  |
| 1955 | 13.65 | 2.12    | 18.41  | 1971 | 105.47   | 16.27   | 18.24  |
| 1956 | 15.63 | 1.97    | 14.43  | 1972 | 111.44   | 5.97    | 5.65   |
| 1957 | 19.78 | 4.15    | 26.58  | 1973 | 120.98   | 9.54    | 8.56   |
| 1958 | 27.43 | 7.65    | 38.68  | 1974 | 112.56   | -8.42   | -6.96  |
| 1959 | 37.20 | 9.77    | 35.61  | 1975 | 128.89   | 16.33   | 14.51  |
| 1960 | 40.71 | 3.51    | 9.45   | 1976 | 121.50   | -7.39   | -5.73  |
| 1961 | 27.67 | -13.04  | -32.03 | 1977 | 138.59   | 17.09   | 14.00  |
| 1962 | 28.97 | 1.30    | 4.69   | 1978 | 16.2(预计) |         |        |
| 1963 | 33.83 | 4.86    | 16.77  | 1979 |          |         |        |
| 1964 | 41.13 | 7.30    | 21.58  | 1980 |          |         |        |

各个时期烧碱年平均增长率：

- 1.恢复时期(1949年—1952年)： 75.69%
- 2.第一个五年计划(1953年—1957年)： 20.34%
- 3.第二个五年计划(1958年—1962年)： 11.28%
- 4.调整时期(1963年—1965年)： 24.47%
- 5.第三个五年计划(1966年—1970年)： 12.47%
- 6.第四个五年计划(1971年—1975年)： 8.00%
- 7.第五个五年计划预计(1976年—1980年)： 10—12%

年代平均增长率

- 1.五十年代(1950年—1959年)： 40.31%
- 2.六十年代(1960年—1969年)： 9.12%
- 3.七十年代(1970年—1976年)： 8.70%

资料来源：原石油化学工业部《石油化学工业统计年报》

6. 电解法、苛化法烧碱和固碱历年产量及增长速度表

单位: 万吨

| 项<br>目<br>年<br>份 | 电 解 法 烧 碱 |           |            |           |          |            | 苛 化 法 烧 碱 |                  |            | 固 碱    |                  |            |
|------------------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|------------|-----------|------------------|------------|--------|------------------|------------|
|                  | 电解法烧碱总量   |           |            | 其中: 水银法烧碱 |          |            | 产<br>量    | 年<br>增<br>长<br>量 | 年 增<br>长率% | 产<br>量 | 年<br>增<br>长<br>量 | 年 增<br>长率% |
|                  | 产量        | 年 增<br>长量 | 年 增<br>长率% | 产量        | 年增<br>长量 | 年 增<br>长率% |           |                  |            |        |                  |            |
| 1949             | 1.11      |           |            |           |          |            | 0.40      |                  |            |        |                  |            |
| 1950             | 1.64      | 0.53      | 47.74      |           |          |            | 0.62      | 0.22             | 55.00      |        |                  |            |
| 1951             | 3.76      | 2.12      | 129.27     |           |          |            | 1.06      | 0.44             | 70.97      |        |                  |            |
| 1952             | 6.12      | 2.36      | 62.76      | 0.36      |          |            | 1.79      | 0.73             | 68.87      |        |                  |            |
| 1953             | 6.49      | 0.37      | 6.04       | 0.30      | -0.06    | -17.61     | 2.36      | 0.57             | 32.84      |        |                  |            |
| 1954             | 8.41      | 1.92      | 29.58      | 0.70      | 0.41     | 137.91     | 3.12      | 0.76             | 32.20      |        |                  |            |
| 1955             | 8.50      | 0.09      | 1.07       | 0.54      | -0.16    | -23.26     | 5.15      | 2.03             | 65.06      |        |                  |            |
| 1956             | 9.71      | 1.21      | 14.24      | 1.07      | 0.53     | 98.4       | 5.92      | 0.77             | 14.95      |        |                  |            |
| 1957             | 11.03     | 1.32      | 13.59      | 3.31      | 2.25     | 210.22     | 8.75      | 2.83             | 47.80      |        |                  |            |
| 1958             | 14.50     | 3.47      | 31.50      | 4.36      | 1.05     | 31.67      | 12.92     | 4.18             | 47.75      |        |                  |            |
| 1959             | 22.34     | 7.84      | 54.02      | 5.23      | 0.87     | 19.95      | 14.86     | 1.93             | 14.95      |        |                  |            |
| 1960             | 29.55     | 7.21      | 32.27      | 4.58      | -0.65    | -12.42     | 10.16     | -4.70            | -31.61     |        |                  |            |
| 1961             | 22.96     | -6.60     | -22.32     | 3.10      | -1.48    | -32.31     | 4.72      | -5.44            | -53.5      | 7.52   |                  |            |
| 1962             | 24.42     | 1.47      | 6.40       | 3.26      | 0.16     | 5.16       | 4.55      | -0.17            | -3.58      | 9.09   | 1.57             | 20.88      |
| 1963             | 28.04     | 3.61      | 14.79      | 4.73      | 1.47     | 44.93      | 5.80      | 1.25             | 27.40      | 11.29  | 2.19             | 24.09      |
| 1964             | 32.43     | 4.40      | 15.68      | 5.53      | 0.80     | 17.19      | 8.70      | 2.90             | 50.05      | 15.13  | 3.84             | 34.04      |
| 1965             | 44.40     | 11.97     | 36.90      | 5.41      | -0.12    | -2.12      | 11.15     | 2.45             | 28.18      | 21.85  | 6.72             | 44.43      |
| 1966             | 58.00     | 13.60     | 30.63      | 7.73      | 2.32     | 42.88      | 11.31     | 0.15             | 1.35       | 25.45  | 3.60             | 16.48      |
| 1967             | 50.60     | -7.40     | -12.75     | 6.83      | -0.90    | -11.64     | 7.95      | -3.35            | -29.62     | 19.74  | -5.71            | -22.43     |
| 1968             | 43.62     | -6.98     | -13.79     | 6.51      | -0.32    | -4.71      | 6.20      | -1.75            | -22.05     | 13.63  | -6.12            | -30.97     |
| 1969             | 62.98     | 19.35     | 44.44      | 8.87      | 2.36     | 36.33      | 7.45      | 1.25             | 20.24      | 17.24  | 3.61             | 26.50      |
| 1970             | 81.89     | 19.02     | 30.25      | 6.74      | -2.13    | -24.01     | 7.31      | -0.15            | -1.98      | 20.12  | 2.88             | 16.74      |
| 1971             | 98.41     | 16.52     | 20.15      | 10.4      | 3.66     | 54.30      | 7.06      | -0.25            | -3.38      | 22.43  | 2.31             | 11.46      |
| 1972             | 104.33    | 5.92      | 6.01       | 10.28     | -0.12    | -1.14      | 7.11      | 0.05             | 0.72       | 21.55  | -0.88            | -3.91      |
| 1973             | 114.07    | 9.74      | 9.33       | 11.26     | 0.98     | 9.51       | 6.91      | -0.20            | -2.81      | 21.24  | -0.31            | -1.43      |
| 1974             | 106.44    | -7.63     | -6.69      | 10.71     | -0.55    | -4.87      | 6.12      | -0.79            | -11.42     | 18.99  | -2.25            | -10.59     |
| 1975             | 122.58    | 16.14     | 15.16      | 12.45     | 1.74     | 16.25      | 6.31      | 0.19             | 3.10       | 19.47  | 0.48             | 2.52       |
| 1976             | 106.76    | -15.82    | -12.90     | 9.62      | -2.83    | -22.73     | 5.12      | -1.19            | -18.86     | 15.50  | -3.97            | -20.39     |
| 1977             | 133.29    | 26.53     | 24.82      | 10.13     | 0.51     | 5.31       | 5.30      | 0.18             | 3.52       | 16.18  | 0.68             | 4.38       |
| 1978             |           |           |            |           |          |            |           |                  |            |        |                  |            |
| 1979             |           |           |            |           |          |            |           |                  |            |        |                  |            |
| 1980             |           |           |            |           |          |            |           |                  |            |        |                  |            |

资料来源: 1. 原石油化学工业部炼油化工生产组无机组《烧碱产量统计表》

2. (1949年—1966年)之水银法及苛化法产量系天津化工厂、锦西化工厂、大连化工厂、天津碱厂上报的数字

## 7. 烧碱计划分配情况(1976年、1977年)

单位: 万吨

| 年 份<br>分 配 项 目 | 1 9 7 6 年 |         | 1 9 7 7 年 |         |
|----------------|-----------|---------|-----------|---------|
|                | 计 划 分 配   | 所 占 比 例 | 计 划 分 配   | 所 占 比 例 |
| 需 要 总 计        | 135       |         | 134.5     |         |
| 一、轻工业          | 70.03     | 51.9    | 70.6      | 52.5    |
| 碱法纸浆           | 53.53     |         | 54.65     |         |
| 其中扣碱回收         | 16        |         | 15.5      |         |
| 合成洗涤剂          | 2.13      |         | 2.31      |         |
| 肥皂             | 5.68      |         | 6.02      |         |
| 合成脂肪酸          | 2.29      |         | 2.29      |         |
| 粘胶纤维           | 8.19      |         | 7.57      |         |
| 其中: 长丝         | 1.11      |         | 1         |         |
| 强力丝            | 0.85      |         | 0.62      |         |
| 富强纤维           | 0.75      |         | 0.79      |         |
| 短纤维            | 5.44      |         | 5.14      |         |
| 粘胶纤维浆粕         | 2.54      |         | 2.75      |         |
| 其中: 杂木浆        | 1.02      |         | 1.18      |         |
| 白松浆            | 0.25      |         | 0.3       |         |
| 棉浆             | 1.27      |         | 1.27      |         |
| 腈纶             | 0.62      |         | 0.56      |         |
| 印染布            | 7.14      |         | 6.36      |         |
| 针织团纱           | 3.91      |         | 3.59      |         |
| 二、化学工业         | 30.15     | 22.3    | 29.7      | 22.1    |
| 1. 农药:         | 3.65      |         | 3.66      |         |
| 五氯酚钠           | 0.39      |         | 0.37      |         |
| 六六六原粉          | 0.39      |         | 0.54      |         |
| 敌百虫            | 0.88      |         | 0.59      |         |
| 敌敌畏            | 0.52      |         | 0.66      |         |
| 乐果             | 0.35      |         | 0.38      |         |
| 一六〇五           | 0.33      |         | 0.30      |         |
| 乳化剂            | 0.81      |         | 0.82      |         |
| 2. 医药:         | 6         |         | 6.6       |         |

续表

| 分配项目      | 年 份<br>项 目 | 1 9 7 6 年 |         | 1 9 7 7 年 |         |
|-----------|------------|-----------|---------|-----------|---------|
|           |            | 计 划 分 配   | 所 占 比 例 | 计 划 分 配   | 所 占 比 例 |
| 3.染料:     |            | 4.5       |         | 5.31      |         |
| 4.化工原料:   |            | 15.35     |         | 13.13     |         |
| 苯酚        |            | 5.12      |         | 3.9       |         |
| 硼砂        |            | 1.17      |         | 1.04      |         |
| 草酸        |            | 1.55      |         | 1.2       |         |
| 甲酸        |            | 0.24      |         | 0.24      |         |
| 癸二酸       |            | 0.8       |         | 0.6       |         |
| 磷酸三钠      |            | 0.22      |         | 0.2       |         |
| 氰化钠       |            | 0.6       |         | 0.99      |         |
| 乙一萘酚      |            | 0.7       |         | 0.62      |         |
| 保险粉       |            | 1.51      |         | 1.37      |         |
| 聚氯乙烯      |            | 1.24      |         | 1         |         |
| 聚乙烯醇      |            | 0.34      |         | 0.4       |         |
| 乙二醇       |            | 0.6       |         | 0.56      |         |
| 糖精        |            | 0.4       |         | 0.32      |         |
| 四氯化碳      |            | 0.2       |         | 0.17      |         |
| 合成甘油      |            | 0.18      |         | 0.18      |         |
| 合成甲酚      |            | 0.48      |         | 0.34      |         |
| 5.化肥:     |            | 0.65      |         | 1         |         |
| 三、石油工业    |            | 5.17      | 3.8     | 5.3       | 3.9     |
| 炼油        |            | 4.07      |         | 4.53      |         |
| 钻探        |            | 1.1       |         | 0.77      |         |
| 四、国防工业部门  |            | 3.2       | 2.4     | 3.1       | 2.3     |
| 五、其他*     |            | 20.1      | 14.9    | 21.53     | 16.02   |
| 六、出口      |            | 3         | 2.2     | 2         | 1.5     |
| 七、当年准备    |            | 1.5       | 1.1     | 1.5       | 1.1     |
| 八、未分地区和部门 |            | 1.58      | 1.2     | 0.77      | 0.58    |

\* 说明:“其他”中包括电厂机车水处理,冶金工业及地方化工产品等所需要的烧碱量。

资料来源:国家计委物资总局《1977年烧碱分配核算表》和《1976年烧碱分配核算表》

## 8. 氯 气 利 用 情 况

| 序 号 | 项 目   | 耗 氯 比 率 % |           |           |
|-----|-------|-----------|-----------|-----------|
|     |       | 1 9 7 5 年 | 1 9 7 6 年 | 1 9 7 7 年 |
| 一、  | 无机氯产品 | 37.55     | 41.12     | 41.15     |
|     | 盐酸    | 22.00     | 25.06     | 25.20     |
|     | 漂白粉   | 3.83      | 3.54      | 3.62      |
|     | 液氯    | 5.73      | 6.78      | 6.77      |
|     | 三氯化铝  | 0.89      | 0.93      | 0.80      |
|     | 氯化锌   | 1.00      | 1.02      | 0.85      |
|     | 其他    | 4.10      | 3.79      | 3.91      |
| 二、  | 有机氯产品 | 25.32     | 23.55     | 22.41     |
|     | 聚氯乙烯  | 15.33     | 14.00     | 12.10     |
|     | 氯化苯   | 3.36      | 3.25      | 3.32      |
|     | 对硝基氯苯 | 0.81      | 0.79      | 0.90      |
|     | 二硝基氯苯 | 0.45      | 0.49      | 0.49      |
|     | 环氧树脂  | 0.86      | 0.87      | 0.93      |
|     | 其他    | 4.51      | 4.15      | 4.67      |
| 三、  | 化学农药  | 29.87     | 29.52     | 28.81     |
|     | 六六六   | 15.35     | 14.55     | 14.45     |
|     | 滴滴涕   | 1.51      | 1.38      | 1.28      |
|     | 敌百虫   | 5.17      | 5.14      | 5.74      |
|     | 敌敌畏   | 3.31      | 3.32      | 3.16      |
|     | 五氯酚钠  | 0.89      | 0.86      | 0.74      |
|     | 乐果    | 0.86      | 0.90      | 1.02      |
|     | 其他    | 2.77      | 2.37      | 2.42      |
| 四、  | 其他    | 7.26      | 5.81      | 7.63      |
|     | 总计    | 100       | 100       | 100       |

资料来源：根据原石油化学工业部《石油化学工业统计年报》产量核算。

# 9. 主要氯产品生产能力和重点企业产量

| 企 业 名 称       | 1976年底<br>生产能力<br>(吨/年) | 1976年<br>产 量<br>(吨) | 1977年<br>产 量<br>(吨) | 企 业 名 称      | 1976年底<br>生产能力<br>(吨/年) | 1976年<br>产 量<br>(吨) | 1977年<br>产 量<br>(吨) |
|---------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>无机氯产品</b>  |                         |                     |                     | <b>有机氯产品</b> |                         |                     |                     |
| 1. 盐酸:        |                         |                     |                     | 上海东升金属厂      | 2,300                   | 1,570.7             | 1,723               |
| 大部分氯碱企业       |                         |                     |                     | 镇江地区油化厂      | 2,000                   | 1,042.2             | 1,602               |
| 2. 氯磺酸:       |                         |                     |                     | 无锡精炼化工厂      | 1,000                   | 325.4               | 703                 |
| 株洲化工厂         | 5,000                   | —                   | 改造                  | 杭州硫酸厂        | 500                     | 478.9               | 647                 |
| 广州硫酸厂         | 2,500                   | 1,363               | 1,314               | 福州化工原料厂      | 300                     | 209.7               | 327                 |
| 吴泾化工厂         | 14,000                  | 8,884               | 6,565               | 济南工农磷肥厂      | 1,500                   | 1,210.9             | 1,474               |
| 衢州化工厂         | 10,000                  | 4,018               | 6,388               | 济宁第二化工厂      | 500                     | 153                 |                     |
| 青岛东风化工厂       | 5,000                   | 1,349               | 3,635               | 天津赤卫化工厂      | 700                     | 521                 | 626                 |
| 天津化工厂         | 6,000                   | 2,897               | 5,475               | 丹东化工二厂       | 700                     | 186                 | 153                 |
| 太原化工厂         | 10,000                  | 2,003               | 2,399               | 辽阳冶建化工厂      | 800                     | 528                 | 529                 |
| 东北制药总厂        | 10,000                  | 6,529               | 6,226               | 大连油化厂        | 300                     | 215                 | 306                 |
| 四平联合化工厂       | 3,000                   | —                   | —                   | 1. 氯化苯:      |                         |                     |                     |
| 3. 三氯化铝(精制品): |                         |                     |                     | 河南化工厂        | 6,000                   | 514                 | 2,084               |
| 武汉有机合成厂       | 600                     | 263                 | 278                 | 葛店化工厂        | 3,000                   | 1,742               | 1,747               |
| 上海五四农场        | 3,900                   | —                   | —                   | 南京化工厂        | 6,000                   | 4,028               | 6,160               |
| 常州向阳化工厂       | 800                     | 909                 | 905                 | 扬州农药厂        | 6,000                   | 2,948               | 2,689               |
| 北京朝阳区化肥厂      | 800                     | 927                 | 1,007               | 张店农药厂        | 5,000                   | 2,046               | 2,430               |
| 天津津东化工厂       | 3,500                   | 2,580               | 2,572               | 天津化工厂        | 18,000                  | 11,699              | 15,590              |
| 锦西化工厂         | 1,500                   | 562                 | 139                 | 沙城农药厂        | 2,500                   | 1,058               | 969                 |
| 大连染料厂         | —                       | 17                  | —                   | 太原化工厂        | 7,000                   | 3,983               | 6,433               |
| 吉林化工公司        | 3,000                   | 1,767               | 1,609               | 锦西化工厂        | 16,500                  | 10,631              | 11,644              |
| 4. 氯酸钾:       |                         |                     |                     | 榆树屯化工厂       | 3,000                   | 1,804               | 2,270               |
| 长寿化工厂         | 3,600                   | 2,206               | 2,206               | 2. 对硝基氯苯:    |                         |                     |                     |
| 广西贺县化工厂       | 700                     | 700                 | 831                 | 河南化工厂        | 3,000                   | —                   | —                   |
| 珠江电化厂         | 330                     | 141                 | 124                 | 武汉染料厂        | 2,000                   | —                   | —                   |
| 福州第一化工厂       | 2,300                   | 2,535               | 2,585               | 南京化工厂        | 3,000                   | 3,165               | 4,326               |
| 大沽化工厂         | 900                     | 655                 | 741                 | 无锡染料厂        | 250                     | 99                  | 150                 |
| 旅大氯酸钾厂        | 6,400                   | 3,587               | 3,591               | 浙江常山农药厂      | 570                     | —                   | 259                 |
| 5. 钛白粉:       |                         |                     |                     | 济南化工厂        | 2,000                   | 565                 | 1,355               |
| 重庆新华化工厂       | 300                     | 160                 | 245                 | 北京双桥农药厂      | 800                     | 264                 | 516                 |
| 株洲化工厂         | 2,500                   | 452                 | 475                 | 宣化农药厂        | 300                     | —                   | 3                   |
| 株洲碳酸钙厂        | 500                     | 94                  | 401                 | 大连染料厂        | 1,500                   | 77                  | —                   |
| 建衡化工厂         | 400                     | 157                 | 171                 | 吉林化工公司       | 5,500                   | 4,956               | 5,206               |
| 广州钛白粉厂        | 1,120                   | 672                 | 776                 | 佳木斯农药二厂      | 600                     | 200                 | 112                 |
| 韶关钛白粉厂        | 800                     | 641                 | 490                 | 3. 二硝基氯苯:    |                         |                     |                     |
| 汕头钛白粉厂        | 300                     | 194                 | 148                 | 渭南化工厂        | 1,000                   | 381                 | 203                 |
| 上海钛白粉厂        | 4,000                   | 3,098               | 3,880               | 安阳染料一厂       | 1,300                   | 370                 | 725                 |

续表

| 企 业 名 称        | 1976年底<br>生产能力<br>(吨/年) | 1976年<br>产 量<br>(吨) | 1977年<br>产 量<br>(吨) | 企 业 名 称  | 1976年底<br>生产能力<br>(吨/年) | 1976年<br>产 量<br>(吨) | 1977年<br>产 量<br>(吨) |
|----------------|-------------------------|---------------------|---------------------|----------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| 商邱染料厂          | 1,000                   | 191                 | 497                 | 天津农药厂    | 500                     | —                   | 80                  |
| 武汉染料厂          | 2,000                   | —                   | —                   | 6.三氯甲烷:  |                         |                     |                     |
| 邵阳染料厂          | 1,000                   | 82                  | 249                 | 自贡鸿鹤镇化工厂 | 800                     | 361                 | 889                 |
| 上海染化十一厂        | 2,100                   | 948                 | 1,005               | 红星化工厂    | 200                     | —                   | —                   |
| 南京化工厂          | 2,700                   | 415                 | 459                 | 上海电化厂    | 2,500                   | 1,470               | 1,871               |
| 无锡染料厂          | 500                     | 197                 | 409                 | 上海燎原化工厂  | 1,500                   | 1,219               | 1,928               |
| 徐州化工二厂         | 990                     | 438                 | 404                 | 济南历城农药厂  | 500                     | 105                 | 322                 |
| 济南化工厂          | 3,000                   | 1,735               | 2,956               | 天津革命化工厂  | 1,500                   | 1,079               | 861                 |
| 北京双桥农药厂        | 4,000                   | 702                 | 730                 | 石家庄制药厂   | 600                     | 71                  | 31                  |
| 临汾染料厂          | 1,000                   | 218                 | 359                 | 7.聚氯乙烯:  |                         |                     |                     |
| 大连染料厂          | 6,000                   | 6,300               | 6,013               | 宜宾化工厂    | 6,000                   | 2,586               | 5,251               |
| 4.乙二醇:         |                         |                     |                     | 云南化工厂    | 6,000                   | 159                 | 831                 |
| 西安石油化工厂        | 200                     | 127                 | 121                 | 武汉建设化工厂  | 3,000                   | 1,095               | 713                 |
| 兰州化工公司         | 500                     | —                   | —                   | 株洲化工厂    | 10,000                  | 2,092               | 2,197               |
| 南阳酒精厂          | 500                     | 62                  | 80                  | 柳州东风化工厂  | 1,000                   | 1,042               | 920                 |
| 沙市溶剂厂          | 700                     | —                   | 96                  | 广州树脂厂    | 6,000                   | 3,857               | 3,008               |
| 株洲市烧碱厂         | 200                     | 90                  | 52                  | 珠江石油化工厂  | 6,000                   | 5,256               | 1,317               |
| 梧州第三化工厂        | 200                     | 135                 | 103                 | 上海燎原化工厂  | 28,300                  | 28,567              | 29,508              |
| 茂名化工二厂         | 300                     | 108                 | 80                  | 无锡电化厂    | 4,000                   | 3,908               | 4,514               |
| 上海助剂厂          | 360                     | 144                 | 7                   | 徐州电化厂    | 6,000                   | 2,502               | 3,713               |
| 清江化工厂          | 1,000                   | 20                  | 3                   | 衢州化工厂    | 4,500                   | 4,332               | 4,013               |
| 钟山化工厂          | 800                     | 144.6               | 525                 | 杭州电化厂    | 5,000                   | 3,020               | 4,221               |
| 常州化工厂          | 890                     | 575                 | 761                 | 合肥化工厂    | 5,000                   | 3,234               | 3,715               |
| 杭州电化厂          | —                       | —                   | —                   | 芜湖市化工厂   | 3,000                   | 1,096               | 1,126               |
| 济南向阳化工三厂       | 200                     | —                   | —                   | 福州第二化工厂  | 15,000                  | 7,936               | 10,185              |
| 北京焦化厂          | 500                     | 75.4                | 2                   | 潍坊化工厂    | 3,000                   | 2,212               | 3,027               |
| 邯郸石油化工厂        | 200                     | —                   | —                   | 青岛化工厂    | 3,000                   | 1,130               | 1,740               |
| 太原化工厂          | 1,000                   | 317                 | 764                 | 北京化工二厂   | 30,000                  | 24,803              | 20,165              |
| 大连石油七厂合成分<br>厂 | 500                     | 176                 | 149                 | 天津化工厂    | —                       | 14,964              | 1,399               |
| 沈阳新城化工厂        | 150                     | 154                 | 106                 | 大沽化工厂    | 18,000                  | 9,586               | 13,322              |
| 辽源石油化工实验厂      | 300                     | —                   | —                   | 唐山开平化工厂  | —                       | 1,095               | —                   |
| 5.二氯甲烷:        |                         |                     |                     | 太原化工厂    | 4,000                   | 298                 | 661                 |
| 自贡鸿鹤镇化工厂       | 2,000                   | 1,151               | 1,836               | 锦西化工厂    | 14,000                  | 3,503               | 5,896               |
| 红星化工厂          | 1,000                   | 37                  | 233                 | 沈阳塑料树脂厂  | 6,000                   | 2,220               | 1,477               |
| 南阳酒精厂          | 1,000                   | 13                  | 11                  | 本溪草河口化工厂 | 5,000                   | 4,589               | 5,064               |
| 南通农药厂          | 600                     | 302                 | 404                 | 吉林化工公司   | 15,000                  | 14,713              | 13,067              |
| 北京农药二厂         | 700                     | 652                 | 659                 | 四平联合化工厂  | 7,000                   | 4,954               | 5,564               |
|                |                         |                     |                     | 哈尔滨化工厂   | 5,000                   | 2,771               | 4,378               |

续表

| 企 业 名 称   | 1976年底<br>生产能力<br>(吨/年) | 1976年<br>产 量<br>(吨) | 1977年<br>产 量<br>(吨) | 企 业 名 称      | 1976年底<br>生产能力<br>(吨/年) | 1976年<br>产 量<br>(吨) | 1977年<br>产 量<br>(吨) |
|-----------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| 牡丹江树脂厂    | 4,000                   | 1,449               | 2,133               | 安徽宁国县农药厂     | 300                     | 136                 | 130                 |
| 8. 氯丁橡胶:  |                         |                     |                     | 厦门电化厂        | 1,500                   | 162                 | 143                 |
| 长寿化工厂     | 5,000                   | 1,178               | 2,524               | 九江化工厂        | —                       | 57                  | 26                  |
| 青岛化工厂     | 5,000                   | 507                 | —                   | 4. 三氯杀螨酚原粉:  |                         |                     |                     |
| 大同3528厂   | 5,000                   | 2,437               | 2,478               | 南阳酒精厂        | —                       | —                   | —                   |
| 化学农药      |                         |                     |                     | 武汉农药厂        | 500                     | 48                  | 137                 |
| 1. 六六六原粉: |                         |                     |                     | 博山农药厂        | 500                     | 111                 | 302                 |
| 重庆天原化工厂   | 8,000                   | 6,003               | 8,082               | 天津化工厂        | 2,000                   | 962                 | 612                 |
| 西安化工厂     | 7,000                   | 2,210               | 1,258               | 5. 商品敌百虫: (折 |                         |                     |                     |
| 信阳化工厂     | 4,500                   | 2,947               | 4,875               | 50%)         |                         |                     |                     |
| 葛店化工厂     | 10,000                  | 9,024               | 10,510              | 重庆农药厂        | 2,000                   | 752                 | 1,194               |
| 沙市农药厂     | 6,600                   | 4,230               | 4,399               | 昆明农药厂        | 1,350                   | —                   | —                   |
| 株洲化工厂     | 16,000                  | 12,429              | 14,917              | 西安农药厂        | 800                     | 99                  | 782                 |
| 南宁化工厂     | 9,500                   | 9,593               | 11,236              | 盐锅峡化工厂       | 500                     | 1,059               | 939                 |
| 广州化工厂     | 10,000                  | 7,457               | 8,749               | 沙市农药厂        | 4,250                   | 1,903               | 2,520               |
| 上海红卫农药厂   | 5,000                   | 4,996               | 4,821               | 湖南农药厂        | 500                     | 542                 | 1,284               |
| 常州化工厂     | 15,000                  | 13,573              | 13,222              | 南宁化工厂        | 3,500                   | 3,537               | 4,381               |
| 衢州化工厂     | 24,000                  | 12,581              | 14,946              | 汕头农药厂        | 1,000                   | 522                 | 315                 |
| 合肥化工厂     | 8,000                   | 4,612               | 4,423               | 广州农药厂        | 3,300                   | 3,456               | 2,918               |
| 福州第二化工厂   | 15,000                  | 9,297               | 12,824              | 江门农药厂        | 3,000                   | 1,269               | 1,042               |
| 九江化工厂     | 8,000                   | 6,038               | 9,130               | 佛山农药厂        | 1,800                   | 851                 | 1,157               |
| 张店农药厂     | 5,000                   | 4,625               | 4,924               | 上海农药厂        | 6,850                   | 6,756               | 10,201              |
| 天津化工厂     | 25,000                  | 21,216              | 25,863              | 苏州化工厂        | 1,500                   | 642                 | 1,189               |
| 大沽化工厂     | 20,000                  | 18,878              | 20,651              | 南通农药厂        | 8,000                   | 3,199               | 3,808               |
| 沈阳化工厂     | 25,000                  | 23,428              | 24,320              | 南京电化厂        | 1,300                   | 550                 | 727                 |
| 锦西化工厂     | 20,000                  | 13,327              | 12,035              | 盐城农药厂        | 3,000                   | 1,092               | 1,329               |
| 2. 滴滴涕原粉: |                         |                     |                     | 泰州电化厂        | 2,000                   | 1,271               | 1,436               |
| 扬州农药厂     | 3,000                   | 3,127               | 3,002               | 杭州农药厂        | 4,500                   | 1,796               | 3,830               |
| 青岛农药厂     | 1,500                   | 387                 | 893                 | 兰溪农药厂        | 5,000                   | 1,635               | 3,514               |
| 张店农药厂     | 1,800                   | 1,730               | 1,574               | 合肥农药厂        | 3,000                   | 1,803               | 1,762               |
| 天津化工厂     | —                       | 4,218               | 4,033               | 芜湖化工厂        | 1,000                   | 1,000               | 810                 |
| 沙城农药厂     | 2,000                   | 990                 | 1,110               | 福州第二化工厂      | 1,000                   | 841                 | 1,087               |
| 太原化工厂     | 7,200                   | 2,886               | 3,616               | 南昌农药厂        | 2,500                   | 185                 | 667                 |
| 榆树屯化工厂    | 2,000                   | 37                  | 8                   | 新干化工厂        | 2,000                   | 239                 | 782                 |
| 3. 毒杀酚原粉: |                         |                     |                     | 张店农药厂        | 5,500                   | 1,838               | 2,407               |
| 株洲市农药厂    | 500                     | 214                 | 319                 | 青岛红旗农药厂      | 1,500                   | —                   | —                   |
| 肇庆电化厂     | —                       | —                   | —                   | 青岛农药厂        | 2,000                   | 1,446               | 1,331               |
| 龙游农药厂     | 600                     | 194                 | 523                 | 东都农药厂        | 4,000                   | 569                 | 452                 |