

经济调查

第二辑

红旗出版社

本辑编辑组成员：

林 南

刘复荣

郑幼云

李主其

封面题字：

段 云

经 济 调 查

第 二 辑

《经济调查》编辑组编

*

红旗出版社出版 北京市新华书店发行

北京太阳宫印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 14印张 352,000字

1983年1月第1版 1983年1月北京第1次印刷

印数1—12,000册

书号 4160·007 定价 1.00 元

(内 部 发 行)

目 录

· 工业生产 ·

我国小氮肥工业的调查	李文基 (1)
辽、陕、晋三省推广混凝土农房构件调查	郭景春 (12)
黑龙江省制糖工业调查	王兴权 (18)

· 工业经济效益 ·

对天津市基本建设经济效益的剖析	张淑琴 郭振英 (25)
机械工业节能产品情况的调查	严求实 (34)
京棉一厂发展生产, 提高经济效益调查	陈晓梅 (43)

· 工业经济责任制 ·

关于完善工业企业经济责任制的几个问题	乔 锐 (49)
--------------------------	----------

· 城镇集体经济 ·

威海市发展集体工业实行产品扩散的情况	中共山东省委调研室调查组 (54)
芜湖市区街工业情况	张德才 (58)
哈尔滨市道里区集体经济调查	张振生 张丽娟 (63)

· 农业经济效益 ·

昔阳县农村经济调查报告	山西省、晋中地区、昔阳县农业经济调查研究组 (71)
-------------------	----------------------------

· 农村多种经营 ·

山东省多种经营情况调查	国孚有 王晓崑 刘忠泉 宫志峰 (96)
我国淡水养殖发展情况的分析	张扬宗 张 喜 (105)
浙江淡水养殖调查	田信群 韩伐贵 (108)

· 农业生产责任制 ·

江西宜春地区农村调查	史维国 林邦光 朱满良 吴自璧 (114)
------------------	-----------------------

· 社队企业 ·

我国社队企业的历史、现状与今后的发展	张 毅 (120)
江苏省社队工业与农业经济关系的考察	莫远人 (131)

从数字看上海社队工业的地位和作用	凌 岩 王振民 杨丽珍	(141)
天津农村社会经济发展与社队企业	包永江 寇承安 李庆华	(151)

· 商业与市场 ·

农用钢材的初步调查	李树文 高文学 浦鄞耀	(158)
郑州市商业服务业网点调查	王全书 杨振洲	(162)
潍坊地区完善商业经营责任制的调查	刘广琳	(173)

· 城乡人民生活 ·

我国城市职工家庭生活提高情况	马英群 叶长林	(177)
一万八千户社员家庭的收支调查	何焕炎	(183)
陕西省人民生活水平的两个资料	陕西省统计局	(186)
三年来宁夏人民生活水平显著提高	宁夏回族自治区统计局	(189)
三年来北京市城乡人民生活改善情况	北京市统计局	(195)
成都市职工家庭生活的今昔	锦 里 蓉 燕	(198)
沙市六十户职工家庭支出构成的变化	沙市市统计局	(205)

· 省 情 ·

河南省经济概况	权 淑 亢进璞 黄雪林	(208)
稿约		(220)

· 小资料 (补白) ·

世界人口和国民生产总值比重表	(17)
外国经过多少年把国民生产总值翻两番	(24)
几个主要工业国家国内生产总值年平均增长率	(104)
日美两国主要技术项目的比较	(119)
世界粮食生产情况	(130)
中国水电资源和开发水平	(140)
我国与部分国家森林资源比较	(150)
中国土地资源分析	(157)
世界十大石油生产国产量	(172)
近四年我国主要耐用消费品平均每百人拥有量	(204)

我国小氮肥工业的调查

李文基

一、我国小氮肥工业的历史和现状

我国小氮肥工业是1958年诞生的。1958年以前，全国只有五家化肥厂，分布在吉林、大连、南京、兰州和太原等城市，主要生产硫酸铵、硝酸铵和少量尿素。单厂生产能力2~5万吨合成氨/年，1958年总产量24.3万吨，其中农用化肥19.4万吨（折纯氮）。这样的厂在当时算大型化肥厂。后来引进了30万吨大型装置，原来的大型化肥厂就变成中型化肥厂了，通称中化肥。小氮肥就是相对于当时的大氮肥厂来说的，主要是指其生产规模、装置能力小，单厂设计能力开始只有800吨合成氨/年的氮肥厂，它与部分小磷肥厂一起被称为“小化肥”。

小氮肥工业从1958年诞生至今已有22年的历史了，合成氨单厂平均设计能力已从原来的800吨，发展到5千和万吨以上。全国小氮肥企业1979年底总数达到1,539个，经初步调整，到1980年底，在生产的企业仍有1,400个左右，合成氨生产总能力在900万吨以上。1980年，小氮肥生产的合成氨产量达820.54万吨，占全国合成氨总产量的54.7%（其历年发展情况见表1）。

1958年以来，据不完全统计，国家用于小氮肥工业的投资和技改费用累计达80多亿元，至1979年底，全国小氮肥企业拥有固定资产88亿元，职工75万人。1958~1980年底累计生产合成氨4,551.15万吨。按每吨化肥折价200元进行匡算，累计总产值291.32亿元。自1976年小氮肥有统计以来，五年累计亏损30.29亿元（详见表6）。

二十二年来，我国小氮肥的发展速度是相当快的，这对我国农业的发展起了重要作用。但同时也付出了相当大的代价，1976年亏损额高达9.7亿元。据化工部规划局的同志估计，如加上1966~1975年的亏损额，总计约在45亿元以上。最近两年，经过初步整顿，亏损情况和消耗都有大幅度下降，但亏损的帽子仍未摘掉，多数地区仍需大量补贴，许多企业的两煤耗（即原料煤和燃料煤）至今仍在3吨以上。有的企业由于条件太差，致使吨氨成本高达六、七百元甚至上千元。

二、小氮肥工业当前存在的主要问题

小氮肥工业当前主要存在两个问题：一个是品种、质量方面的问题；另一个是成本方面的问题。

全国小氮肥历年发展情况

表 1

年 份	氨总产量(万吨)	小厂产量(万吨)	占总产量%	小厂总能力 (万吨)	当年投产厂数 (个)	累计厂数 (个)
1958	24.28	0.10	0.41		1	1
1959	33.41	0.13	0.39			1
1960	43.98	0.27	0.68		22	23
1961	30.41	1.55	5.10		12	35
1962	48.25	2.81	5.82		7	42
1963	64.39	4.67	7.25		4	46
1964	93.11	8.72	9.37		9	55
1965	148.40	18.34	12.36	29.50	32	87
1966	212.39	40.58	19.11	50.00	63	150
1967	152.34	40.31	26.46		47	197
1968	104.69	37.04	35.38		41	238
1969	161.26	57.83	35.87		70	308
1970	244.73	100.04	40.88	190.00	147	455
1971	310.00	134.93	43.53	237.30	174	629
1972	395.61	197.14	49.83	321.30	191	820
1973	474.33	258.93	54.59	375.78	141	961
1974	452.46	245.13	54.18	432.29	117	1,078
1975	607.60	354.42	58.33	520.50	121	1,199
1976	618.52	368.10	59.51	603.18	120	1,319
1977	870.42	487.99	56.06	701.25	131	1,450
1978	1,183.46	648.45	54.79	778.40	83	1,533
1979	1,348.12	728.41	54.03	874.00	6	1,539
1980	1,498.87	820.54	54.70			

资料来源：①化工部《规划研究》第35期第2页。②国家统计局编《三十年统计资料》。

(一) 品种质量方面的问题。

就主要品种碳铵来说，其主要缺陷是：

1. 所含的有效成分较低，只有17%左右（与其它氮肥品种的性能比较见表2）。

各种氮肥所含有效成分比较

表 2

化肥名称	碳 铵	氨 水	尿 素	硫 铵	硝 铵	浓氨水	石灰氮	氯化铵
含氮量%	17	17	46	21	34	82.3	20	25

资料来源：供销社编《化肥经营有关规章制度汇编》。

2. 化学性能很不稳定，在温度超过 20°C 以上易挥发（其挥发损失情况见表3）。

碳铵在 $2^{\circ}\text{C}\pm 4^{\circ}\text{C}$ 和 $24^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 条件下自然挥发情况

表3

经 过 天 数	碳 铵 在 $2^{\circ}\text{C}\pm 4^{\circ}\text{C}$ 条件下	经 过 天 数	碳 铵 在 $24^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 条件下
1天	98.05 %	1天	93.08 %
3天	97.81 %	4天	65.65 %
7天	96.98 %	8天	29.18 %
10天	96.89 %	13天	9.79 %
14天	95.73 %	20天	0.66 %

资料来源：《小氮肥设计》1980年第1期。

3. 含水率高（5%），易结块，农民在储运和使用时很不方便。

4. 利用率低。据测定，由于易挥发和结块，加之施肥方法不当，施肥季节掌握不好，其实际利用率只有27%左右（表施和撒施）（各种化肥的利用率比较见表4）。

碳铵、尿素、硫铵的氮素利用率比较

表4

化 肥 品 种	施 肥 方 法	
	表 施 (%)	深 施 (%)
碳酸氢铵	27	51.6
尿 素	35~40	46.5
硫 铵	30	35以上

资料来源：《小氮肥设计》1980年第1期。

5. 包装和运输成本高。由于含有效成分只有尿素的37%，碳铵的包装和运输费用相当于尿素的2.7倍。

6. 损失浪费严重。前些年在包装问题未解决前，据供销部门统计，破包率高达20~30%，每年仅因破包而挥发的损失就相当于500万吨左右，约等于当前小氮肥年总产量的1/4，如果加上施肥方法不当等因素造成的损失就更大了。供销部门一般不愿意经销小氮肥，农民一般不愿使用小氮肥，主要是由于小氮肥品种少质量差。

（二）成本方面的问题。

小氮肥工业由于种种原因，存在成本过高的问题。近两年来小氮肥的成本虽有大幅度下降，但仍比大化肥高2~3倍，比中化肥高0.5倍（全国平均数详见表5）。

1980年大、中、小氮肥主要经济指标比较

表 5

类 别	原料种类	消耗水平 (吨氨)	总 能 耗 (百万大卡/吨氨)	电 耗 (度)	吨氨成本 (元/吨)	盈 亏 (亿元)
大氮肥	天然气	1,020m³	1,018	4 ~ 6	165	+6.3
中氮肥	石脑油/机焦	884/1,337kg	1,650	1,442	327.3	+3.9
小氮肥	无烟煤	2,394kg	2,115	1,506	415.7	-0.85

资料来源：化工部的化肥统计资料。

小氮肥工业的成本为什么这么高呢？其原因主要是由于消耗高造成的（各年消耗见表6）。而消耗高的原因，既有工业管理方面的问题，也有企业管理和生产工艺方面的问题。

1976年以来全国小氮肥主要经济指标完成情况

表 6

年份	厂 数	合成氨 产量 (万吨)	消 耗 水 平		合成氨成本 (元/吨)	盈亏厂数		净盈亏 (亿元)	质 量 合格率 (%)
			两 煤 耗 (公斤)	电耗 (度)		盈(个)	亏(个)		
1976	1,319	368.10	4,184	2,239	678.72	161	1,007	-9.73	
1977	1,450	487.99	3,766	2,005	622.00	162	1,123	-9.50	
1978	1,533	648.45	3,257	1,765	489.55	336	1,066	-6.11	
1979	1,539	728.41	2,740	1,594	450.85	339	1,033	-4.10	98.5
1980	1,400	820.54	2,394	1,506	415.70	594	815	-0.85	99.4

资料来源：化工部的化肥统计资料。

其一，从宏观方面看，主要有如下四个原因：

第一，是由于布局不合理造成的。许多企业由于根本不具备建厂条件，当地既无原料、燃料，又无水、电保证，且许多企业建在远离铁路线的山区，如内蒙的啦嘛湾化肥厂距离铁路120公里，当地既无原料，也没有电力保证，仅每吨原煤运费就要比别的厂高24元。这种情况各省都有，特别是七十年代中后期新建的小氮肥厂，这类问题相当突出，甚至包括1969、1970年兴建的一批中化肥厂，都存在此类问题。

第二，是企业规模过小造成的。我国的小氮肥工业开始设计能力是很小的，只有700~800吨/年，后来才逐步扩大到3,000和5,000吨/年。如果从技术经济的观点考虑，化工企业规模是宜大不宜小。因为规模愈大，平均在单位产品上的固定资产成本愈低。从投资来说，由于装置投资额仅为装置设计能力的0.7次方关系（见《化工规划研究》1979年第17期），规模愈大，平均单位产品投资反而相对愈小；企业规模愈大，愈宜采用先进技术和工艺，劳动生产率愈高。所以一般来说，特别是化工企业，企业规模相对大些才比较经济合理。企业规模小，一则单位投资较大，二则浪费较大，许多热能因无法回收或无回收价值而不得不浪费掉，消耗则相对较高。如直径1260mm的小炉子几乎无法回收和利用余热，直径2260mm的炉子则可回收一小部分，而大、中化肥的炉子由于具备燃烧室，可以充分回收热量和利用余热。

所以，企业规模过小，是很不经济的。目前亏损的小氮肥厂绝大多数就是这些3千吨型或5千吨型的小厂。3千吨型的厂到1980年底仍有378个，占当年企业总数的26%，但能力只占全国小氮肥工业总能力的13.8%，而亏损额却占80%以上（以每厂平均年亏损20万元计）。

第三，是发展过速造成的。从表1可以看出，我国的小氮肥虽然诞生于1958年，但直到1966年，厂数才发展到150家，总产量只有40.58万吨，仅占全国合成氨产量的19.11%。1970~1978年，小氮肥发展很快，平均每年新建153个厂，企业总数激增到1,533个之多，是1966年的102倍。这么快的发展速度，无论对当时的设备制造能力和运输能力来说，还是对原材料、资金、技术力量、管理人员配备来说，都是难以承受的。这样一哄而上，必然使各方面都准备不足，原材料、燃料、电力不能保证供应，备品备件供不应求，设备粗制滥造、复杂多样等等，给小氮肥的发展带来了一系列的后遗症，造成企业生产开开停停，成本消耗上升。

第四，是政策的不合理造成的。多年来，对小氮肥工业采取了“多亏多补、少亏少补、不亏不补、盈利上缴”的政策，这个政策实质上已成了一种鼓励落后、助长亏损、吃大锅饭的政策。在这样的政策指导下，消耗再多、成本再高也是合法的，企业无需考虑消耗和成本高低的问题，缺乏改善经营管理的积极性，致使小氮肥生产消耗愈来愈高。

此外，化肥工业由于原料和工艺方法的不同，其投资、消耗和效果也是不同的。一般来说，化肥工业以天然气为原料效果最好，石油和煤次之。以煤为原料其消耗必然要比以气为原料的高，而我国的小氮肥主要是以煤为原料的。所以说，小氮肥成本高，与原料有很大关系。

其二，从微观方面看，主要有如下五个原因：

第一，是企业的领导班子问题。小氮肥地处农村、山区，干部科学文化水平低，外行多，许多领导干部不懂工业，更不懂化学工业。这是我国小氮肥企业管理混乱、水平较低的一个重要原因。

第二，是生产条件比较差的问题。从前，由于提倡小厂遍地开花、有啥吃啥，因此它的生产条件要比中型厂差得多。一是原料质量差，小氮肥厂中有45%的厂是以煤球为原料的（见表12），而中型厂中以煤为原料的厂大都是烧机焦的。二是小厂供电无保证，等等。

第三，是职工技术水平低的问题。我国小氮肥企业的职工一部分来自城镇青年，一部分来自农村亦工亦农人员，特别是1972年以后新进厂的和新建厂的职工，文化技术水平普遍较低，在不少地区，亦工亦农人员占企业职工比重很大，如1980年宁夏占48%，河南占75%，广东占34%，山东占50%，北京占49%，河北占42%等等。全国小氮肥亦工亦农职工总数达22.3万人，占全国小氮肥全部职工人数的29.7%。这部分职工文化水平低，有的还是文盲，工作不安心，一下班又忙着回家种地。尽管如此，他们却常常是一些企业的主操作工，当前对他们既不能辞退，又不能转正，给各方面带来了困难。

由于企业上马快，许多企业职工未经正式培训或只经简单短期培训就上岗位操作，以致事故连连，生产长期不能正常，产量又低，消耗又高。

第四，是设备管理和工艺管理水平差的问题。在化工生产中，工艺管理和设备管理是两个最重要的管理环节。如果工艺指标控制得严格和准确，设备运转也是正常的，那么其生产基本上就可以稳定，产品产量、质量大多是有保证的。近几年来化工部就是着重抓了这两方面的管理和原材料的管理，才使小氮肥的消耗和成本有较大幅度下降。现在的问题是，虽然一般企业都已建立和健全了各项管理制度，但因基础工作差，不能严格执行，或者因设计版

型不同、机型差别、技术水平和管理水平差等因素，也无法严格执行，因而有些企业在工艺上还达不到化工部规定的标准。同时设备也常因质量、技术、备品备件和资金不足等问题，不能保持定期检修和正常运转。如临河化肥厂的4吨快装锅炉经常烧干而不得其解。该厂造气有1万吨能力，但压缩机和合成塔却只有5千吨的能力，许多企业象临河化肥厂一样，至今还存在着大马拉小车或小马拉大车的问题，主要设备的炉、机、塔不配套，使企业一部分设备能力发挥、利用不足，另一部分设备又负荷过重，从而达不到经济运行的要求，致使企业的消耗水平长期降不下来。

第五，是财务和成本管理混乱的问题。其主要表现是乱摊成本。小氮肥厂没有正常的资金来源渠道，企业的一切开支几乎都要摊入成本，而财政上实行“多亏多补”的政策，又助长了企业乱摊成本和乱开口子的作法，再加上过去各方面的管理工作都较差，因而使产品成本失去控制，造成花了再算，吃“大锅饭”的管理状况。

三、对发展小氮肥的几点意见

小氮肥由于存在耗能高、质量低、亏损大等一系列问题，因此，许多同志主张把小化肥关掉，靠发展大、中化肥和进口化肥来解决我国的化肥问题，我认为这个意见是不可行的。经过调查，我认为，在解决这个问题时，必须考虑以下几个因素：

(一) 我国的人口将继续增加，每年必须增加60~80亿斤粮食才能满足新增人口的需要。

发展农业，化肥有明显的增产效果。根据历史经验，农业对化肥的需求，今后仍然是上升的趋势（全国历年化肥资源和消费情况见表7）。如按现有耕地15亿亩，每亩施氮肥40斤、磷肥20斤、钾肥8斤进行匡算（这是农科部门认为较适合我国土壤情况的一个标准配比数），全国每年约需氮肥8千万吨左右，磷肥4千万吨左右，钾肥1千2百万吨左右。按照这个施肥水平计算，我国现有产量仅能满足氮肥需要量的60%，磷肥需要量的13.5%，钾肥需要量的0.002%（我国历年施肥水平及世界若干国家施肥水平见表8和表9）。

全国历年化肥资源和消费情况

表7

单位：万吨

年 份	总 资 源			总 销 售 量				
	总资源	国 产	进 口	合 计	氮 肥	磷 肥	钾 肥	复合肥
1950	18.6	7.0	11.6					
1955	119.7	38.0	81.7	117.4	105.7	11.7		
1960	332.1	207.0	125.1	316.4	221.2	86.9	8.1	0.2
1965	1,150.1	876.6	273.5	972.0	633.4	337.5	0.6	0.5
1970	1,872.9	1,231.0	641.9	1,744.7	1,188.2	549.1	4.5	2.9
1975	3,343.9	2,850.4	493.5	2,415.6	1,564.3	799.0	19.7	32.6
1978	4,948.7	4,215.4	733.3	4,087.5	2,930.5	1,060.8	9.9	86.3
1979	6,055.4	5,215.9	839.5	4,948.3	3,604.8	1,194.5	40.1	108.9
1980	6,777.8	5,804.8	963.0	5,536.0				

资料来源：农业部编《化肥统计资料》。

全国历年化肥施用量

表 8

年 份	项 目	施 肥 总 量 (万吨)	每 亩 耕 地 平 均施用量 (斤)	每 亩 播 种 面 积 平均施用量 (斤)
1951		13.0	0.2	
1955		125.5	1.5	1.1
1960		363.8	4.6	3.2
1965		881.2	11.3	8.2
1970		1,585.1	20.8	14.7
1971		1,814.2	24.0	16.6
1972		2,093.1	27.7	18.8
1973		2,555.3	34.0	22.9
1974		2,405.1	32.1	21.9
1975		2,657.2	35.5	23.7
1976		2,885.2	38.7	25.7
1977		3,192.0	42.9	28.5
1978		4,368.2	58.6	38.8
1979		5,247.6	70.3	47.1

资料来源：农业部编《化肥统计资料》。

1977、1978年世界若干国家每亩耕地施肥水平

表 9

单位：市斤/亩

项 目 国 别	按 有 效 成 分 计				按 我 国 标 准 计			
	合 计	氮 肥	磷 肥	钾 肥	合 计	氮 肥	磷 肥	钾 肥
世界总计	9.1	4.4	2.6	2.1	43.8	21.0	14.4	8.4
加 拿 大	4.6	2.0	1.8	0.8	22.7	9.5	10.0	3.2
美 国	13.3	6.4	3.3	3.6	63.2	30.5	18.3	14.4
印 度	3.4	2.3	0.7	0.4	16.5	11.0	3.9	1.6
日 本	57.1	18.4	20.0	18.7	273.5	87.6	111.1	74.8
丹 麦	34.8	18.8	7.1	8.9	164.5	89.5	39.4	35.6
法 国	37.0	13.0	13.0	11.0	178.1	61.9	72.2	44.0
西 德	56.2	22.0	14.5	19.7	263.6	104.8	80.6	78.8
罗马尼亚	14.2	7.2	5.9	1.1	71.5	34.3	32.8	4.4
英 国	38.3	22.5	5.7	7.9	182.6	107.1	43.9	31.6
南斯拉夫	13.4	6.7	3.4	3.3	64.0	31.9	18.9	13.2
苏 联	10.3	4.3	2.9	3.1	49.0	20.5	16.1	12.4
澳大利亚	3.2	0.6	2.3	0.3	16.9	2.9	12.8	1.2

资料来源：农业部编《化肥统计资料》。

由于国产化肥和有机肥都远远满足不了农业需要，为此，近十年来，我国每年平均从国外进口 600 多万吨化肥（历年进口情况见表10）。

我国历年化肥进口量

表10

单位：万吨

年 份	合 计	氮 肥	磷 肥	钾 肥	复 合 肥
1950	11.6	11.6			
1955	81.7	73.4	8.2	0.1	
1960	125.1	118.8	6.0	1.3	
1965	273.5				
1970	641.9	639.2		0.7	2.0
1971	640.4	636.9			3.5
1972	676.2	665.4	3.0	1.8	6.0
1973	628.3	571.5	14.4	5.5	36.9
1974	510.2	441.7	2.1	22.9	43.5
1975	493.5	458.9	2.7	15.7	16.2
1976	458.8	442.1	8.1	2.2	6.4
1977	639.6	546.3	14.9	9.2	69.2
1978	733.3	584.3	34.2	12.5	102.3
1979	839.5	690.8	33.0	41.6	74.1
1980	963.0				
1981	830.0				

资料来源：农业部编《化肥统计资料》。1981年为预算数，1980年数字见《外贸简报》1980年第27期。

我国农业急需大量化肥，国内现有生产能力远不能满足需要，需求还将进一步扩大，这是我国化肥工业，包括小氮肥工业必将继续存在和发展的一个主要原因。

（二）进口化肥量大、价高。

按现行进口比价，以1美元比2.8元人民币计，进口每吨尿素为700元，加上运杂费、管理费等约为800元左右，而国内售价每吨仅450元，大量进口化肥必将造成外贸的大量亏损。与其外贸亏损，则不如立足于国内，用补贴亏损的一小部分资金，对小氮肥厂进行技术改造，这样比进口划算得多。

（三）我国的资源条件、能源构成、财力、物力和技术水平，决定了我国的化肥工业结构和小氮肥存在的必然性。

从资源条件看，我国除了人力资源、水力资源、煤炭资源、石头沙子较多外，其它资源按人口平均并不丰富。发展化肥工业，虽然以天然气和石油为原料最好，但目前我国的油、气都已出现了后备资源严重不足的情况。目前石油的储采比已降到15:1以下，而国际上一般为30:1；天然气的储采比已降到13:1以下，而国际上一般是40:1。据估计，到2000年，若国民生产总值达到平均每人1千美元，那时我国的能源生产则必须以每年8%的速度发展（见《经济研究资料》1980年第102期）。现在看来这是非常困难的。七十年代中期，我国从国外

先后引进了13套年产30万吨合成氨大型装置,虽都已投产,效果也确实很好,技术也先进可靠,特别是前8套,只要运行正常,投资在3年内即可全部收回。但现在由于油、气都供应不足,不仅原计划用天然气为原料的湖南、湖北两套气改油,而且原以气为原料的8套装置除大庆一套外,其余7套都供气不足,现在老的油气井,都在逐年减产,有的递减率达20~30%,而新井的递增率又不高,弥补不了老井减产的损失。因此,如果在近十年内仍然找不到大的新的油、气田,发展以油、气为原料的大型化肥工业是不现实的。而搞以煤为原料的大化肥,由于投资过大,一般是油气型的2~3倍,技术也较复杂,有的技术在国际上也尚未完全过关,因而也是难以搞好的。

那么发展中化肥是不是可以呢?如果国家资金充足,并能有效地使用的话,也是可行的。中化肥比起小化肥来还是要经济得多(能耗比小化肥低1/5~1/3,成本约低1/3,见表5和表14),但现在国家财力有限,不可能有较大的发展。这是因为,中化肥按吨氨投资1千元计,建设一个5万吨型的厂约需五、六千万元,建设一个10万吨型的厂将需要八、九千万元甚至亿元以上,显然靠新建大批中型化肥厂是比较困难的。

从能源构成看(见表11),我国是一个以煤为主要能源的国家。这个情况决定了我国的化肥工业必须以煤为主。我国小氮肥正是由于它能以煤为主,特别是能以劣质煤为原料,并且有近一半的厂能就地取材、就地生产、就地销售,且对土壤无副作用,又具有单厂投资少、工艺流程短、设备较易制造,有一定生产经验等特点,所以容易生存和发展(全国小氮肥厂原料分类和使用本地区资源情况见表12和13)。

我国能源结构

(1980年)

表11

名 称	原 煤	原 油	天 然 气	水 力	合 计
产 量	6.36亿吨	1.06亿吨	145亿米 ³	501亿度	
折标准煤	4.536亿吨	1.56亿吨	0.176亿吨	0.215亿吨	6.487亿吨
占 比 例	70.4%	23.53%	2.73%	3.34%	100%

小氮肥厂的原料分类表

表12

原 料	块 煤 土 焦	碳 化 煤 球	其 它 煤 球	天 然 气	重 油	其 它
使用厂数	691	567	96	75	13	13
百分比%	47.49	38.96	6.6	5.15	0.9	0.9

资料来源:《化工规划研究》1980年第15期。

小氮肥厂使用本地资源情况

表13

项 目	原 料 煤			燃 料 煤		
	省 内	本 地	合 计	省 内	本 地	合 计
使用厂数	345	365	710	421	372	793
占百分比	24.33	25.09	49.42	28.93	25.57	54.50

资料来源：《化工规划研究》1980年第15期。

（四）小氮肥企业亏损的问题是可以解决的。

不可否认，小化肥比起大、中化肥来，消耗、成本确实是高的。前些年，由于种种原因，亏损严重。但是，也要看到，粉碎“四人帮”以来，小氮肥的情况已经和正在发生重大变化。从消耗、成本和亏损额的变化看，近两年的下降幅度的很大的（见表6）。从统计可以看出：1976年小氮肥两煤耗全国平均为4,184公斤/吨氨，电耗为2,239度/吨氨，每吨合成氨成本为678.72元，当年净亏9.73亿元。然而到1979年上述指标已分别降为2,740公斤、1,594度和450.85元水平，当年净亏额下降为4.1亿元。1980年又分别降为2,394公斤、1,506度和415.7元，并有594个厂变为盈利企业。1980年全国小氮肥工业盈亏相抵后，净亏0.85亿元，与1976年相比，两煤耗下降了42.8%，电耗下降了32.7%，成本下降了38.7%，亏损额下降了91.30%，不少省市的部分小氮肥厂在总能耗与吨氨成本方面，均已赶上了部分以煤和油为原料的中化肥厂水平（见表14）。这说明，只要加强管理和进行适当的调整改造，小氮肥企业亏损的问题一定能够解决。

1980年1~9月份部分中小化肥主要经济指标

表14

厂 名	原料（油） （公斤/吨氨）	总 能 耗 （百万大卡/吨氨）	蒸 汽 （公斤/吨氨）	电 耗 （度/吨氨）	成 本 （元/吨氨）
兴 平	808	1,516	2,057	937	295.52
刘 家 峡	886	1,610	3,493	1,132	305.53
兰 化	892		3,431	1,711	308.65
鄂 西	918	1,807.5		1,155	364.65
长 山	848	1,651	3,270	1,063	301.26
吉 化	882	1,816	2,723	1,586	
南 化	887	1,996	5,765	1,186	397.09
浙江桐乡	煤			1,074	249.32
嘉 兴	煤			1,250	279.45
江苏武进	煤			960	301.88
六合	油1,035			1,651	250.60

续上表

厂 名	原料 (油) (公斤/吨氨)	总 能 耗 (百万大卡/吨氨)	蒸 汽 (公斤/吨氨)	电 耗 (度/吨氨)	成 本 (元/吨氨)
肖山	油 941			1,791	294.24
山东明水	煤			1,257	284.68
河北藁城	煤			1,257	306.75
山西高平	煤			1,429	263.0
阳城	煤			1,317	259.0
内蒙土左	煤			1,460	280.0
辽宁亮甲店	煤			1,439	309.0
余 略					

资料来源：① 化工部化肥统计资料。

② 化工部小合成氨设计技术中心站：《小氮肥生产技术经济资料》1980年第3期。

(五) 小氮肥在化肥工业中占有重要地位。

1979年全国小氮肥产量占全国氮磷钾总产量的44%，占全国氮肥产量的54.1%；1980年仍占全国化肥总产量的44%，氮肥产量的54.7%。显然，在小氮肥占这么大比重的情况下，如果关掉小化肥，现有大、中化肥是难以满足农业和国民经济的需要的。由于化肥与农业的密切关系，在无其它肥源的情况下，砍掉小氮肥，必将引起农业大幅度减产（平均每斤化肥增产1.5~2斤粮食），并将损失几十亿元的企业固定资产。

此外，一般小氮肥厂在地方经济中都占有重要地位。例如内蒙土左旗化肥厂，产值占全旗工业系统的60%以上，职工占44.3%，税金占1/5。同时，地方的电力工业、交通运输业、生活服务业都与它有广泛的密切关系，甚至靠这个厂生活。在河北、山东、山西、安徽或南方等省市，当地的小氮肥厂还直接与当地的小煤矿、小水电命运休戚相关，化肥厂一停，就都得停。这些都说明了小氮肥的重要地位和作用，它的存在和发展与化肥工业和国民经济的发展有着重大关系。

综上所述，不难看出，小氮肥的存在不仅是可能的，而且是必要的。

(1981年5月稿。责任编辑：陈晓梅)

辽、陕、晋三省推广混凝土 农房构件调查

郭景春

近几年来，在我国南方农村中推广使用混凝土构件建房，效果很好。但在气候比较寒冷的北方农村有否推广价值？对此，我和一些同志到辽宁、陕西、山西三个北方省进行了调查。我们感到，在我国北方农村，混凝土构件很有推广价值，是解决北方农村建筑材料的重要途径。

一

党的十一届三中全会以来，由于党在农村的各项经济政策的落实，辽、陕、晋三省和全国其它省、区一样，农村经济迅速恢复和发展，广大农民的生活安排顺序，已从过去的吃穿住改变为住穿吃，住居首位。特别是过去的困难户，由于居住条件极差，且二、三十年无力翻盖，房屋年久失修，更急于建设新居。因此，1980年以来，农村房屋建设开始进入了高潮，大批新房如雨后春笋。据1981年估算，三个省每年建房农户占总农户的比例及建筑面积是：辽宁省6%，约1,800万平方米；陕西省10%，约3,360万平方米；山西省7.39%，约3,201万平方米。据三个省预测，在今后二、三年内，要求建房的农户会更多，而且将延续十年左右。因为：第一，随着家庭分家，将大量增加新户。据辽宁省农房管理部门估算，全省现有农户中还有50%会分离出新户，将由现在的517万户增加到770多万户。按1980年的建设速度，仅这批分离出来的新户，就需8年以上才能完成建房任务；第二，农房建设发展趋势是每户3口人、3间房，人均住房面积20平方米。以辽宁省为例，目前是户均住房2.78间，平均每户4.54人，人均住房面积12.3平方米。要达到人均20平方米的住房面积，建设量是相当大的；第三，在农村经济全面发展的基础上，农民对增加商业服务、文化福利等设施的要求也日益强烈，因此在大规模农户建房的同时，又出现了整个农村的建设问题。

农房和农村建设高潮的到来，出现了建筑材料的严重不足，尤其是作为农民传统建房材料的木材更是奇缺。解决农房建筑材料，只靠木材肯定不行。从辽、陕、晋等省的情况可以看出，北方各省和江浙等南方农村一样，都应该走钢筋混凝土构件的路子。

二

在辽、陕、晋等北方省、区，发展和推广使用钢筋混凝土农房构件（以下都简称混凝土

构件)，不仅有丰富的资源，而且具有良好的经济价值。

(一)有利于国家节约木材和回笼货币。

从节约木材方面看，目前辽、陕、晋三省每套农房使用的木材数量一般都超过江浙等南方地区。我们调查了一些建房户实际使用木材的情况，见下表：

建房户所在地	每套建筑面积 (m ²)	每套使用木材 (m ³)	建房户所在地	每套建筑面积 (m ²)	每套使用木材量 (m ³)
1.辽宁省			2.陕西省		
沈阳市后马大队	109	8	白水县北井头	30(单坡)	4.6
沈阳市火石桥大队	70	5	户县东关大队	90	12
昌图县此路大队	66	3.7	勉县长林公社	61	5.9
昌图县青羊大队	84	6.7	“七一”大队		
新金县大卢大队	74	3.92	3.山西省		
			阳城县	100	6
			襄垣县	150	8

由上表看出，一些地区农户建一套砖木（土木）结构房屋，使用木材量高达8~12立方米，陕西省不少地方的屋内还另加棚楼，用木材更多。现仅以每套农房需木材4立方米，再减去40%可利用的旧房木料，即按每套需新添木材2.4立方米计算，根据各省每年农户建房比例，辽宁省每年需木材72万立方米，相当于该省1981年木材供应量的77%；陕西省需木材115万立方米，相当于该省1981年木材供应量的2倍；山西省需木材86.8万立方米，等于该省每年木材生产量的1.7倍。事实上，各省每年木材供应量中，很少投放于农房建设。例如陕西省1981年全省木材供应量56万立方米中，投放于农村的只有9万立方米，且主要用于农田基本建设等集体事业。使用混凝土构件，每套三间只需0.5立方米左右的门窗扇用木材，每套可节约木材1.9立方米。如果能做到每年建房农户中有50%使用混凝土构件，则辽、陕、晋每年就能分别节省木材28万、45万、34万立方米，等于全省木材供应量（山西为生产量）的30%、81%、66%。农房建设中耗用的木材虽未列入国家供应计划，由建房户通过各种手段和渠道获得，但都是国家的森林资源。陕西省眉县采取购买一套混凝土构件由物资部门供0.5立方米门窗扇木材的做法，深受农民欢迎。这样做，虽然增加了一些木材计划供应量，但实际上却为国家节约了不少木材。

从回笼货币方面看，陕西省农房建设管理部门算了一笔账，如果全省每年建房农户中有50%使用混凝土构件，一年就能回笼货币1.2亿元。

(二)有利于工业企业搞活经济。

国民经济进行调整以后，大批水泥制品企业任务不足，有些面临关停局面。从1980年起，不少工厂通过对农村调查，决定调整产品结构，在发展混凝土农房构件的生产上找到了出路。例如，山西省太谷县水泥制品厂，在国家基本建设战线压缩以后，工厂产品大量积压，资金周转困难，工人工资无钱支付。1980年下半年，开始转向农房混凝土构件生产，使这个面临关闭的工厂出现了生机。不到半年时间，售出混凝土大梁近800根、檩条340根。产品销售到附近的七县一市，每天来厂订货的农民源源不绝。一向为基建服务的山西壶关石料厂，在国家基本建设战线压缩以后，石料销售不畅，他们组织人员深入县内70多个社队进行市场调