

中国工厂现代化项目跟踪调查

报告书

1999年12月

国际协力事业团
矿工业开发调查部

目 录

1. 中国工厂现代化项目概要	1
2. 中国工厂现代化项目跟踪调查的实施方法	13
3. 实地调查结果—对象工厂现状分析	21
4. 问卷调查表结果分析	85
5. 从现代化调查看国有企业改革的进展	89
6. “中国工厂现代化项目跟踪调查”的评价分析	103
7. 建 议	133
附 件	A-1

1. 中国工厂现代化项目概要

1. 中国工厂现代化项目概要

1-1 项目目的

中国工厂现代化项目是基于 1981 年 5 月中国国家经济委员会与日本国通商产业省之间的中日高级事务会议上，对中国国有企业的技术改造有关协议进行的企业调查。项目主要通过对国有企业的生产设备的现代化改造达到提高质量和增强生产能力的目的。

1-2 项目内容的变迁

中国工厂现代化项目是自 1981 年以来，每年度以 6 至 8 家工厂为对象，围绕具体产品的生产工艺，通过工厂诊断方式对生产设备的改造和生产管理的改善等提出具体建议的企业调查活动。在 1992 年中国提出建设“社会主义市场经济”的目标后，颁布了“全民所有制工业企业经营体制转换条例”，规定了现有国营企业享有经营自主权。因此，在 1990 年之后的中国工厂现代化项目中，进一步充实了对企业生产管理等软件方面的建议和指导，并对在企业经营中至关重要的财务管理也尽可能地列入了调查范围之内。

1996 年以后，中国工厂现代化项目配合中国政府的优化资本结构政策（通过增资、裁员、破产等方式改善国有企业组织及经营环境的政策），在重点城市的同一产业（如机械工业）中选择 2 至 3 家典型企业，对该典型企业按原来方式进行了工厂诊断，同时并对该重点城市的产业整体规划进行了调查。着力将典型企业所存在的问题反映到对象城市的产业振兴方案中，以促进对象城市产业和国有企业改革的进展和扩大合作成果的涉及范围。

1-3 中方负责机构

中国工厂现代化项目的中方负责机构（中央政府），随着中国的机构组织改革，经由国家经济委员会、国家计划委员会最终落实为国家经济贸易委员会负责司（相当于日本的局）的名称也于 1998 年 7 月由“技术改造司”改为目前的“投资规划司”，其工作人员并未变动。本次调查中的中方事务单位—企业技术改造诊断办公室（由 4 人组成的实施候选工厂的准备工作和陪同调查团工作的办事机构）的人员也没有很大的变动。因此，中方负责机构的改组实际上只是负责司的所属发生了变化，实施体制并未发生变更。

1-4 中国工厂现代化项目的实施情况

本报告书汇总了自 1981 年度以来所实施的中国工厂现代化项目的概要。至 1998 年止共完成实施 109 案项目，其概要如表 1-1、图 1-1 所示。以下对项目按 1)完成年度，2)地区，3)工业类别进行了简要整理。

1-4-1 按完成年度的实施情况

中国工厂现代化项目的年度实施情况，从 1982 年度的 3 件到 1998 年度的 6 件，每年平均完成 6.4

件。1985 年以后，除 1989、1992 年的 4 件和 1993 年的 5 件外，每年度平均实施了 6 至 9 件。（见图 1-2）

表1-1 中国工厂现代化项目109案调查情况

编 号	所在地区	项 目 名 称	预算年度	实际金额	产业分类	实施情况	日 方 技 术 指 导
1	CHN401	北京	工厂(冰箱·洗衣机)现代化项目调查(北京洗衣机总厂·北京电冰箱厂)	1981-82	24,702	机械工业	实施·活用 (社)日本电子机械工业会
2	CHN402	上海	工厂(民用电子)现代化项目调查(上海无线电三厂·上海无线电十二厂)	1981-82	26,706	机械工业	实施·活用 (社)日本电子机械工业会
3	CHN403	上海·江苏	工厂(塑料)现代化项目调查(上海人民塑料印刷厂·无锡塑料一厂)	1981-82	25,571	化学工业	实施·活用 (社)东日本塑料成型工业协会
4	CHN404	天津	工厂(电声器材)现代化项目调查(天津电声器材厂)	1982-83	23,492	机械工业	实施·活用 (社)日本电子机械工业会
5	CHN405	天津	工厂(塑料)现代化项目调查(天津第一塑料厂·天津第十四塑料厂)	1982-83	35,620	化学工业	实施·活用 (社)东日本塑料成型工业协会
6	CHN406	山东	工厂(家具)现代化项目调查(烟台木材工业公司)	1983	19,703	其他工业	实施·活用 (社)国际家具产业振兴会
7	CHN407	天津	工厂(光学仪器)现代化项目调查(天津光学仪器厂)	1983	17,521	机械工业	实施·活用 (社)日本分析机器工业会
8	CHN408	上海	工厂(玻璃)现代化项目调查(上海玻璃瓶二厂)	1983	17,962	原材料工业	实施·活用 (社)日本玻璃制品工业会
9	CHN409	上海	工厂(电容器)现代化项目调查(上海复旦电容器厂)	1983	12,755	机械工业	实施·活用 (社)日本电子机械工业会
10	CHN410	安徽	工厂(仪表)现代化项目调查(合肥仪表总厂)	1984	27,647	机械工业	实施·活用 三菱油化工程技术(株)
11	CHN411	上海	工厂(程控整流元件)现代化项目调查(上海整流器总厂--硅整流器)	1983-84	22,472	机械工业	实施·活用 (社)日本电子工业振兴协会
12	CHN412	上海	工厂(墨水)现代化项目调查(上海墨水厂)	1983-84	18,534	化学工业	中止·废除 (股)蜻蜓铅笔
13	CHN413	上海	工厂(整流器)现代化项目调查(上海整流器总厂--交流变频设备)	1984	13,842	机械工业	实施·活用 (社)日本电汽工业会
14	CHN414	江苏	工厂(钢铁)现代化项目调查(无锡钢铁厂)	1984-85	45,326	钢铁·有色金属	实施·活用 (社)日本钢铁联盟
15	CHN415	黑龙江	工厂(大型机械)现代化项目调查(第一重型机器厂)	1984-85	61,295	机械工业	实施·活用 (社)日本设备协会
16	CHN416	湖北	工厂(冶金)现代化项目调查(大冶有色公司冶炼厂)	1984-85	55,964	钢铁·有色金属	实施·活用 (株)大型工艺
17	CHN417	辽宁	工厂(大连化学)现代化项目调查(大连化学工业公司)	1984-85	39,213	化学工业	实施·活用 (株)技术咨询
18	CHN418	辽宁	工厂(锦西化工)现代化项目调查(锦西化工厂)	1984-85	62,651	化学工业	实施·活用 千代田化工建设(株)
19	CHN419	江苏	工厂(南京化学)现代化项目调查(南京化工厂)	1984-85	62,796	化学工业	延期 三菱油化工程技术(株)
20	CHN420	陕西·辽宁	工厂(水泥)现代化项目调查(耀县水泥厂·工源水泥厂)	1984-85	66,102	原材料工业	实施·活用 宇部兴产(株)
21	CHN421	北京·江苏	工厂(模具)现代化项目调查(北京模具厂·无锡模具厂)	1984-85	42,703	机械工业	实施·活用 昭和技术系统(株)
22	CHN422	上海	工厂(新建机械)现代化项目调查(上海新建机械厂)	1985-86	47,710	机械工业	实施·活用 石川岛播磨重工业(株)
23	CHN423	山东	工厂(山东莱芜钢铁)现代化项目调查(山东莱芜钢铁厂)	1985-86	64,586	钢铁·有色金属	实施·活用 (社)日本钢铁联盟
24	CHN424	上海	工厂(上海第十钢铁)现代化项目调查(上海第十钢铁厂)	1985-86	29,129	钢铁·有色金属	实施·活用 (社)日本钢铁联盟
25	CHN425	河北	工厂(石家庄钢铁)现代化项目调查(石家庄钢铁厂)	1985-86	37,699	钢铁·有色金属	实施·活用 (社)日本钢铁联盟
26	CHN426	江苏	工厂(无锡电缆)现代化项目调查(无锡电缆厂)	1985-86	56,882	其他工业	实施·活用 由尼可 环球(株)
27	CHN427	山东	工厂(滨州活塞)现代化项目调查(滨州活塞厂)	1985-86	58,797	机械工业	实施·活用 (社)日本设备协会
28	CHN428	辽宁	工厂(沈阳·大连玻璃)现代化项目调查(沈阳·大连玻璃厂)	1985-86	83,914	原材料工业	实施·活用 由尼可 环球(株)
29	CHN429	广西	工厂(广西大厂铜坑矿)现代化项目调查(广西大厂铜坑矿)	1985-86	46,003	其他工业	实施·活用 三井金属资源开发(株)
30	CHN430	安徽	工厂(合肥化工)现代化项目调查(合肥化工厂)	1986-87	31,922	化学工业	实施·活用 电气化学工业(株)
31	CHN431	贵州	工厂(贵州铝)现代化项目调查(贵州铝厂)	1986-87	32,928	钢铁·有色金属	实施·活用 由尼可 环球(株)
32	CHN432	湖北	工厂(襄阳轴承)现代化项目调查(襄阳轴承厂)	1986-87	11,116	机械工业	实施·活用 由尼可 环球(株)
33	CHN433	江苏	工厂(常州拖拉机)现代化项目调查(常州拖拉机厂)	1986-87	20,803	机械工业	实施·活用 技术咨询(株)
34	CHN434	辽宁	工厂(沈阳第一砂轮)现代化项目调查(沈阳第一砂轮厂)	1986-87	34,021	原材料工业	实施·活用 由尼可 环球(株)
35	CHN435	辽宁	工厂(沈阳铸造)现代化项目调查(沈阳铸造厂)	1986-87	6,691	机械工业	中止·废除 石川岛播磨重工业(株)
36	CHN436	重庆	工厂(重庆水泵)现代化项目调查(重庆水泵厂)	1986-87	6,981	机械工业	实施·活用 石川岛播磨重工业(株)
37	CHN437	重庆	工厂(重庆合成化工)现代化项目调查(重庆合成化工厂)	1987-88	65,460	化学工业	实施·活用 三菱油化工程技术(株)

表1-1 中国工厂现代化项目109案调查情况

	编 号	所在地区	项 目 名 称	预算年度	实际金额	产业分类	实施情况	日 方 技 术 指 导	
	38	CHN438	河南	工厂(郑州勘察机械)现代化项目调查(郑州勘察机械厂)	1987-88	54,682	机械工业	实施·活用	矿研工业(株)
	39	CHN439	辽宁	工厂(沈阳医疗器械)现代化项目调查(沈阳医疗器械厂)	1987-88	55,432	机械工业	实施·活用	由尼可·环球(株)
	40	CHN440	江西	工厂(南昌阀门)现代化项目调查(南昌阀门厂)	1987-88	48,765	机械工业	中止·废除	冈野阀门制造(株)
	41	CHN441	广东	工厂(韶关挖掘机)现代化项目调查(韶关挖掘机厂)	1987-88	63,764	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	42	CHN442	湖南	工厂(湖南印刷机械)现代化项目调查(湖南印刷机械厂)	1988	38,911	机械工业	实施·活用	三菱重工业(株)
	43	CHN443	上海	工厂(上海大隆机械)现代化项目调查(上海大隆机械厂)	1988	9,662	钢铁·有色金属	实施·活用	大同特殊钢(株)
	44	CHN444	广西	工厂(力风塑料成形机)现代化项目调查(柳二空力风塑料成形机厂)	1987-88	49,118	机械工业	实施·活用	(株)日本制钢所
	45	CHN445	陕西	工厂(陕西印刷机器)现代化项目调查(陕西印刷机器厂)	1988-89	51,693	机械工业	实施·活用	富士机械工业(株)
	46	CHN446	上海	工厂(上海合金)现代化项目调查(上海合金厂)	1988-89	39,223	机械工业	延期	(株)古河技术材料
	47	CHN447	甘肃	工厂(石油化工机器)现代化项目调查(兰州石油化工机器--炼化分厂)	1988-89	53,598	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	48	CHN448	四川	工厂(四川空气分离设备)现代化项目调查(四川空气分离设备厂)	1988-89	76,461	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	49	CHN449	辽宁	工厂(丹东工程液压机械)现代化项目调查(丹东工程液压机械厂)	1989-90	53,447	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	50	CHN450	江苏	工厂(扬州印染)现代化项目调查(扬州印染厂)	1989-90	45,880	其他工业	实施·活用	东洋纺工程技术(株)
	51	CHN451	重庆	工厂(四川江北机械)现代化项目调查(四川江北机械厂)	1990	64,709	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	52	CHN452	湖南	工厂(湘潭压缩机)现代化项目调查(湘潭压缩机厂)	1990	61,962	机械工业	延期	石川岛播磨重工业(株)
	53	CHN453	江苏	工厂(常州绝缘材料)现代化项目调查(常州绝缘材料总厂)	1990	50,383	化学工业	延期	三菱油化工程技术(株)
	54	CHN454	江苏	工厂(南京第二钢铁)现代化项目调查(南京第二钢铁厂)	1990	38,910	钢铁·有色金属	实施·活用	大同特殊钢(株)
	55	CHN455	北京	工厂(北京第三纺织)现代化项目调查(北京第三纺织厂)	1990	51,471	其他工业	实施·活用	东洋纺工程技术(株)
	56	CHN456	辽宁	工厂(辽阳制药机械)现代化项目调查(辽阳制药机械厂)	1990	54,528	机械工业	延期	由尼可·环球(株)
	57	CHN457	辽宁	工厂(鞍山红旗拖拉机)现代化项目调查(鞍山红旗拖拉机厂)	1990-91	56,700	机械工业	延期	石川岛播磨重工业(株)
	58	CHN458	湖北	工厂(湖北机械)现代化项目调查(湖北机械厂)	1990-91	58,492	机械工业	实施·活用	三菱重工业(株)
	59	CHN459	广东	工厂(广州钢管)现代化项目调查(广州钢管厂)	1990-91	37,950	机械工业	实施·活用	住友金属工业(株)
	60	CHN460	广东	工厂(广州油脂化学)现代化项目调查(广州油脂化学工业公司)	1990-91	53,477	化学工业	延期	由尼可·环球(株)
	61	CHN461	山东	工厂(山东栖霞工具)现代化项目调查(山东栖霞工具总厂)	1990-91	53,733	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	62	CHN462	上海	工厂(上海纺织)现代化项目调查(上海纺织棕架厂)	1990-91	53,752	其他工业	实施·活用	由尼可·环球(株)
	63	CHN463	辽宁	工厂(沈阳毛巾)现代化项目调查(沈阳毛巾厂)	1990-91	50,532	其他工业	实施·活用	东洋纺工程技术(株)
	64	CHN464	广东	工厂(罗定苧麻)现代化项目调查(罗定苧麻厂)	1992	67,718	其他工业	实施·活用	由尼可·环球(株)
	65	CHN465	山西	工厂(太原西山石膏)现代化项目调查(太原西山石膏矿)	1991-92	43,177	其他工业	实施·活用	小野田工程技术(株)
	66	CHN466	湖南	工厂(浦沅工程机械)现代化项目调查(浦沅工程机械厂)	1992	75,958	机械工业	实施·活用	三菱重工业(株)
	67	CHN467	浙江	工厂(嘉兴毛纺织)现代化项目调查(嘉兴毛纺厂)	1992	85,551	其他工业	实施·活用	由尼可·环球(株)
	68	CHN468	辽宁	工厂(本溪助剂)现代化项目调查(本溪助剂厂)	1992-93	58,814	其他工业	实施·活用	由尼可·环球(株)
	69	CHN469	辽宁	工厂(沈阳建筑机械)现代化项目调查(沈阳建筑机械厂)	1992-93	64,907	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	70	CHN470	四川	工厂(四川第一纺织)现代化项目调查(四川第一纺织厂)	1992-93	80,865	其他工业	实施·活用	由尼可·环球(株)
	71	CHN471	江苏	工厂(无锡机床)现代化项目调查(无锡机床厂)	1992-93	72,351	机械工业	实施·活用	由尼可·环球(株)
	72	CHN472	江苏	工厂(无锡动力机)现代化项目调查(无锡动力机厂)	1992-93	59,598	机械工业	实施·活用	三菱重工业(株)
	73	CHN473	江苏	工厂(扬州柴油机)现代化项目调查(扬州柴油机厂)	1993-94	74,179	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
	74	CHN474	江苏	工厂(南通风机)现代化项目调查(南通风机厂)	1993-94	67,400	机械工业	实施·活用	(株)技术咨询

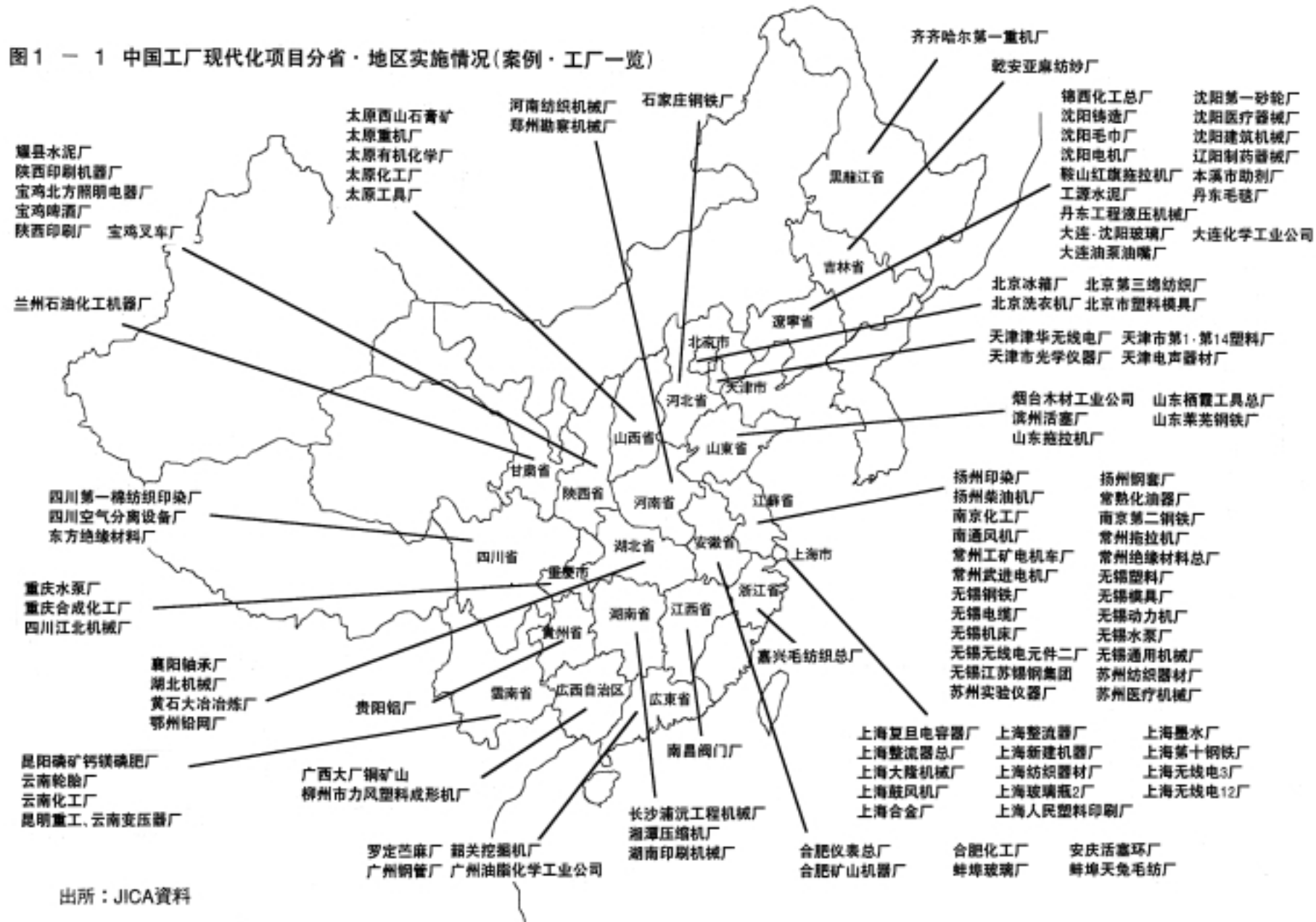
表1-1 中国工厂现代化项目109案调查情况

	编 号	所在地区	项 目 名 称	预算年度	实际金额	产业分类	实施情况	日 方 技 术 指 导
75	CHN475	上海	工厂(上海鼓风机)现代化项目调查 (上海鼓风机厂)	1993-94	67, 377	机械工业	实施·活用	三菱油化工程技术 (株)
76	CHN476	辽宁	工厂(丹东毛毯)现代化项目调查 (丹东毛毯厂)	1993-94	62, 566	机械工业	实施·活用	由尼可 环球(株)
77	CHN477	江苏	工厂(常州工矿电机车)现代化项目调查 (常州工矿电机车厂)	1993-94	69, 525	机械工业	实施·活用	(株)技术咨询
78	CHN478	安徽	工厂(合肥矿山机器)现代化项目调查 (合肥矿山机器厂)	1993-94	74, 976	机械工业	实施·活用	石川岛播磨重工业(株)
79	CHN479	四川	工厂(东方绝缘材料)现代化项目调查 (东方绝缘材料厂)	1993-94	63, 938	机械工业	实施·活用	三菱重工业(株)
80	CHN480	江苏	工厂(污水处理机器)现代化项目调查 (无锡通用机械厂)	1993-94	65, 295	机械工业	实施·活用	由尼可 环球(株)
81	CHN481	辽宁	工厂(沈阳电机)现代化项目调查 (沈阳电机厂)	1993-94	59, 156	机械工业	实施·活用	(株)萨衣爱思
82	CHN482	江苏	工厂(苏州实验仪器)现代化项目调查 (苏州实验仪器厂)	1994-95	64, 073	机械工业	延期	富士技术测量 (株)
83	CHN483	江苏	工厂(苏州纺织器材)现代化项目调查 (苏州纺织器材厂)	1994-95	58, 492	机械工业	实施·活用	(株)技术咨询
84	CHN484	江苏	工厂(扬州钢套)现代化项目调查 (扬州钢套厂)	1994-95	58, 574	机械工业	实施·活用	(财)素形材料中心
85	CHN485	江苏	工厂(常熟化油器)现代化项目调查 (常熟化油器厂)	1994-95	59, 996	机械工业	实施·活用	(株)萨衣爱思
86	CHN486	江苏	工厂(无锡无线元件)现代化项目调查 (无锡无线元件第二厂)	1994-95	72, 814	机械工业	实施·活用	由尼可 环球(株)
87	CHN487	江苏	工厂(无锡水泵)现代化项目调查 (无锡水泵厂)	1994-95	62, 434	机械工业	实施·活用	(株)技术咨询
88	CHN488	安徽	工厂(安庆活塞环)现代化项目调查 (安庆活塞环厂)	1995	58, 328	机械工业	实施·活用	由尼可 环球(株)
89	CHN489	安徽	工厂(武进电机)现代化项目调查 (武进电机厂)	1995-96	59, 638	机械工业	实施·活用	(株)萨衣爱思
90	CHN490	江苏	工厂(苏州医疗器械)现代化项目调查 (苏州医疗器械厂)	1995-96	57, 053	机械工业	实施·活用	由尼可 环球(株)
91	CHN491	辽宁	工厂(大连油泵油嘴)现代化项目调查 (大连油泵油嘴厂)	1995-96	37, 338	机械工业	实施·活用	高压汽保安协会
92	CHN492	湖北	工厂(鄂州铅网)现代化项目调查 (鄂州铅网厂)	1995-96	47, 470	机械工业	实施·活用	(株)技术咨询
93	CHN493	山东	工厂(山东拖拉机)现代化项目调查 (山东拖拉机厂)	1995-96	70, 972	机械工业	实施·活用	(财)素形材料中心
94	CHN494	河南	工厂(河南纺织机械)现代化项目调查 (河南纺织机械厂)	1995-96	61, 033	机械工业	实施·活用	富士技术测量(株)
95	CHN495	吉林	工厂(乾安亚麻纺纱)现代化项目调查 (乾安亚麻纺纱厂)	1995-96	59, 134	其他工业	实施·活用	由尼可 环球(株)
96	CHN496	江苏	工厂(江苏锡钢)现代化项目调查 (江苏锡钢集团)	1995-96	64, 115	钢铁·有色金属	实施·活用	神钢探测(株)
97	CHN497	陕西	工厂(宝鸡北方照明电器)现代化项目调查 (宝鸡北方照明电器集团)	1996-97	77, 168	机械工业	实施·活用	富士技术测量(株)
98	CHN498	陕西	工厂(宝鸡市机械工业)现代化项目调查 (陕西印刷厂, 宝鸡叉车厂)	1996-97	162, 797	机械工业	实施·活用	(财)素形材料中心
99	CHN499	陕西	工厂(宝鸡啤酒)现代化项目调查 (宝鸡啤酒厂)	1996-97	74, 110	其他工业	实施·活用	(株)萨衣爱思
100	CHN500	山西	工厂(太原重机)现代化项目调查 (太原重机厂)	1996-97	77, 776	机械工业	实施·活用	(财)素形材料中心
101	CHN501	山西	工厂(太原工具)现代化项目调查 (太原工具厂)	1996-97	80, 484	机械工业	延期	由尼可 环球(株)
102	CHN502	山西	工厂(太原有机化工)现代化项目调查 (太原有机化工厂)	1996-97	99, 835	化学工业	实施·活用	三菱化学工程技术(株)
103	CHN503	山西	工厂(太原化学)现代化项目调查 (太原化工厂)	1996-97	84, 776	化学工业	实施·活用	三菱化学工程技术(株)
104	CHN504	云南	工厂(昆明机械工业)现代化项目调查 (昆明重工集团, 云南变压器)	1997-98	120, 516	机械工业	实施·活用	(株)技术咨询
105	CHN505	云南	工厂(云南轮胎)现代化项目调查 (云南轮胎厂)	1997-98	67, 720	其他工业	实施·活用	(株)技术咨询
106	CHN506	云南	工厂(云南化工)现代化项目调查 (云南化工厂)	1997-98	61, 045	化学工业	实施·活用	三菱化学工程技术(株)
107	CHN507	云南	工厂(磷矿钙镁磷肥)现代化项目调查 (昆阳磷矿钙镁磷肥厂)	1997-98	48, 760	其他工业	实施·活用	由尼可 环球(株)
108	CHN508	安徽	工厂(蚌埠玻璃)现代化项目调查 (蚌埠玻璃厂)	1997-98	55, 140	原材料工业	实施·活用	(株)技术咨询
109	CHN509	安徽	工厂(蚌埠天兔毛纺)现代化项目调查 (蚌埠天兔毛纺厂)	1997-98	69, 668	其他工业	实施·活用	(株)萨衣爱思

注: "编号"为国际协力事业团在实施"矿工业项目跟踪调查"时所使用号码。

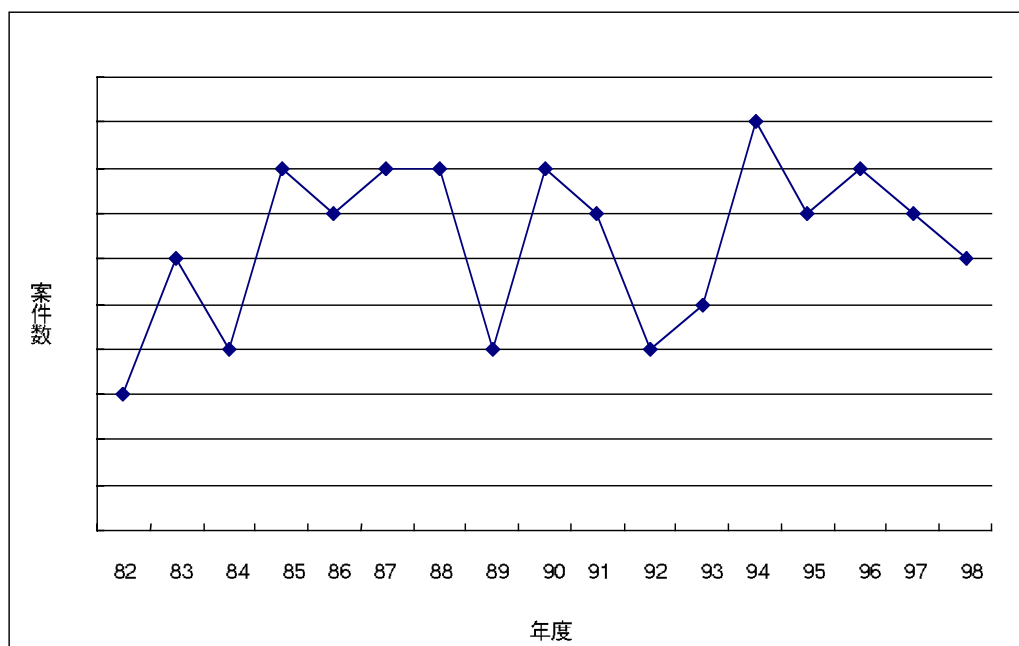
译者注: (社)为"社团法人"的简略, (株)为"株式会社"的简略, (财)为"财团法人"的简略

图1 - 1 中国工厂现代化项目分省·地区实施情况(案例·工厂一览)



出所: JICA资料

图 1-2 按完成年度中国工厂现代化项目实施情况图



1-4-2 按地区的实施情况

中国工厂现代化项目的地区实施情况，共计在 24 省（直辖市、自治区）得以实施。（表 1-2、图 1-3、图 1-4）实施项目最多的为江苏省的 23 件，占总数的 20.5%。以下依次为辽宁省 16 件（14.3%）、上海市 13 件（11.6%）、安徽省 7 件（6.3%）、山东省、湖北省、陕西省、山西省 5 件（4.5%）。其中实施项目最多的前 3 省（52 件）占总数的 46.4%，前 8 省（79 项）占总数的 70.5%。内蒙古自治区等 7 省区均未实施调查。因此，项目的实施有偏重于以某特定地区为对象和集中进行的倾向。例如，江苏省的 23 件中有 12 件（52.2%）是在 1993 至 1995 年间实施的项目，上海市的 13 件中有 7 件（53.8%）是于 1982 至 1985 年间实施的项目，云南省的 4 件均为 1998 年实施的项目。

以各省人均 GDP（1998 年实际产值）为指标，在与地区经济发展程度的关系看项目的实施情况，（表 1-3、图 1-5）项目实施最多的为包括江苏省等在内的“1 万—2 万元”的地区 34 件（30.4%），以下依次为“4 千—6 千元”的地区 27 件（24.1%），“6 千—8 千元”的地区 6 件（5.4%），“8 千—1 万元”的地区 21 件（18.8%），“2 万元以上”的地区 13 件（11.6%），“低于 4 千元”的地区 11 件（9.8%）。在与各地区工业总产值的关系看项目的实施情况（表 1-4、图 1-6），“1,500—2,000 亿元”的地区 36 件（32.1%）占第一位，以下依次为“3,000 亿元以上”的地区 32 件（28.6%），“500—1,000 亿元”的地区 23 件（20.5%），“1,000—1,500 亿元”的地区 14 件（12.5%），“低于 500 亿元”的地区 6 件（5.4%），“2,000—3,000 亿元”的地区 1 件（0.9%）。反映了工厂现代化项目主要是针对工业，发展程度较高地区的特征，然而，近年来针对人均 GDP “低于 6,000 元”（占 1996 至 1998 年实施项目的 76.2%）、工业总产值在“1,000 亿元以下”（96—98 年完成的项目有 51.1%）工业发展程度和工业总产值较低的地区的项目有较大增加。

表 1-2 按地区（省）的中国工厂现代化计划调查实施情况

	82-85年度	86-90年度	91-95年度	96-98年度	計	比率
江蘇	4	5	12	2	23	20.5%
遼寧	2	7	6	1	16	14.3%
上海	7	4	2	0	13	11.6%
安徽	1	1	2	3	7	6.3%
山東	1	2	1	1	5	4.5%
陝西	1	1	0	3	5	4.5%
山西	0	0	1	4	5	4.5%
湖北	1	1	1	1	4	3.6%
廣東	0	1	3	0	4	3.6%
雲南	0	0	0	4	4	3.6%
北京	2	1	0	0	3	2.7%
天津	3	0	0	0	3	2.7%
重慶	0	3	0	0	3	2.7%
四川	0	1	2	0	3	2.7%
湖南	0	2	1	0	3	2.7%
廣西	0	2	0	0	2	1.8%
河南	0	1	0	1	2	1.8%
黑龍江	1	0	0	0	1	0.9%
河北	0	1	0	0	1	0.9%
江西	0	1	0	0	1	0.9%
貴州	0	1	0	0	1	0.9%
甘肅	0	1	0	0	1	0.9%
浙江	0	0	1	0	1	0.9%
吉林	0	0	0	1	1	0.9%
合計	23	36	32	21	112	100.0%

注：1) 实施年度的划分使用了中国的5年计划的划分方法。

2) 同1个项目中以不同地区的工厂为对象的项目有3件，故共计有112件。

3) 虽然1997年重庆市从四川省中分离成为直辖市，但之前对重庆市进行的项目调查都归在重庆市范围内。

图 1-3 按地区（省）的中国工厂现代化项目的实施情况

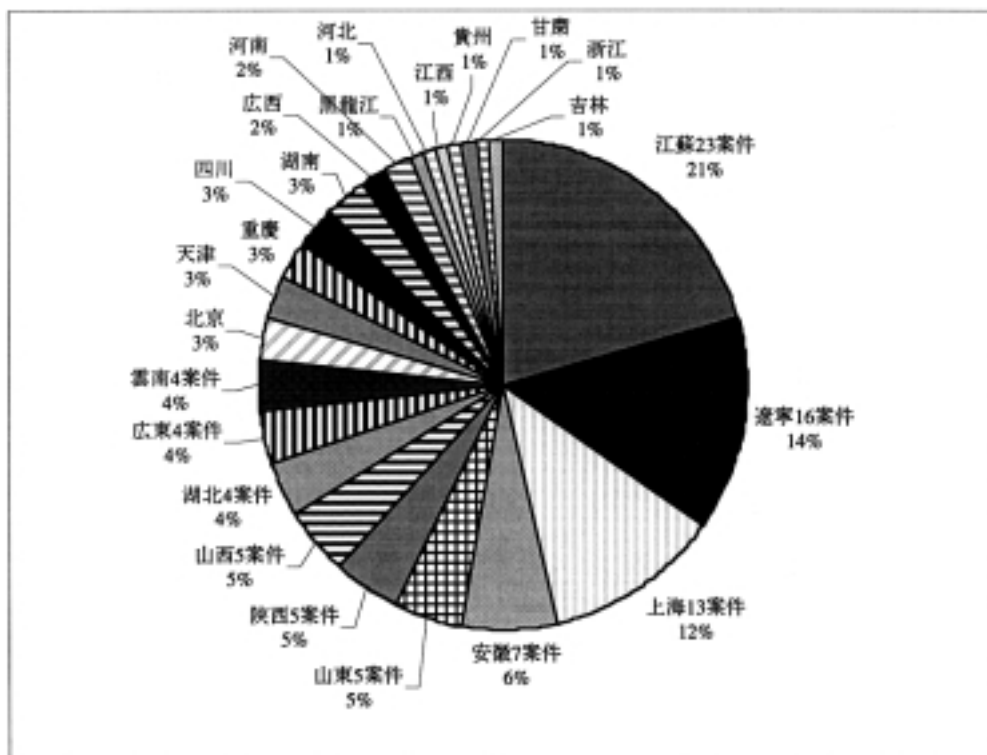


图 1-4 按地区（省）的中国工厂现代化计划调查实施情况

6

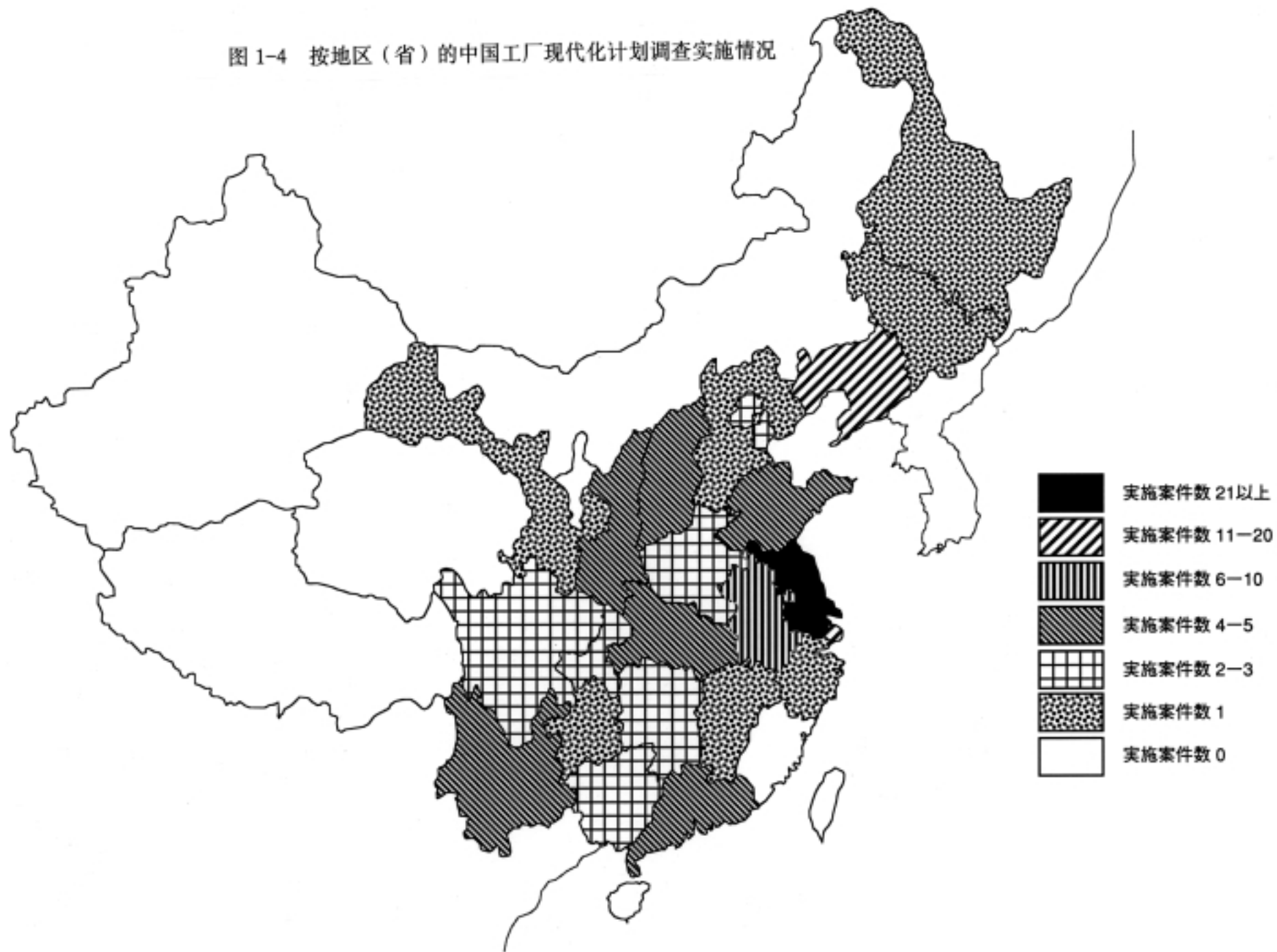


表 1-3 按地区（人均 GDP）中国工厂现代化项目的实施情况

	82-85年度	86-90年度	91-95年度	96-98年度	計	比率
2万\$以上	7	4	2	0	13	11.6%
1-2万\$	9	7	16	2	34	30.4%
8千-1万\$	3	9	7	2	21	18.8%
6千-8千\$	2	2	1	1	6	5.4%
4千-6千\$	1	11	6	9	27	24.1%
4千\$未滿	1	3	0	7	11	9.8%
合計	23	36	32	21	112	100.0%

注：人均 GDP 数据来源 “中国统计摘要 1999”。

图 1-5 按地区（人均 GDP）中国工厂现代化项目的实施情况

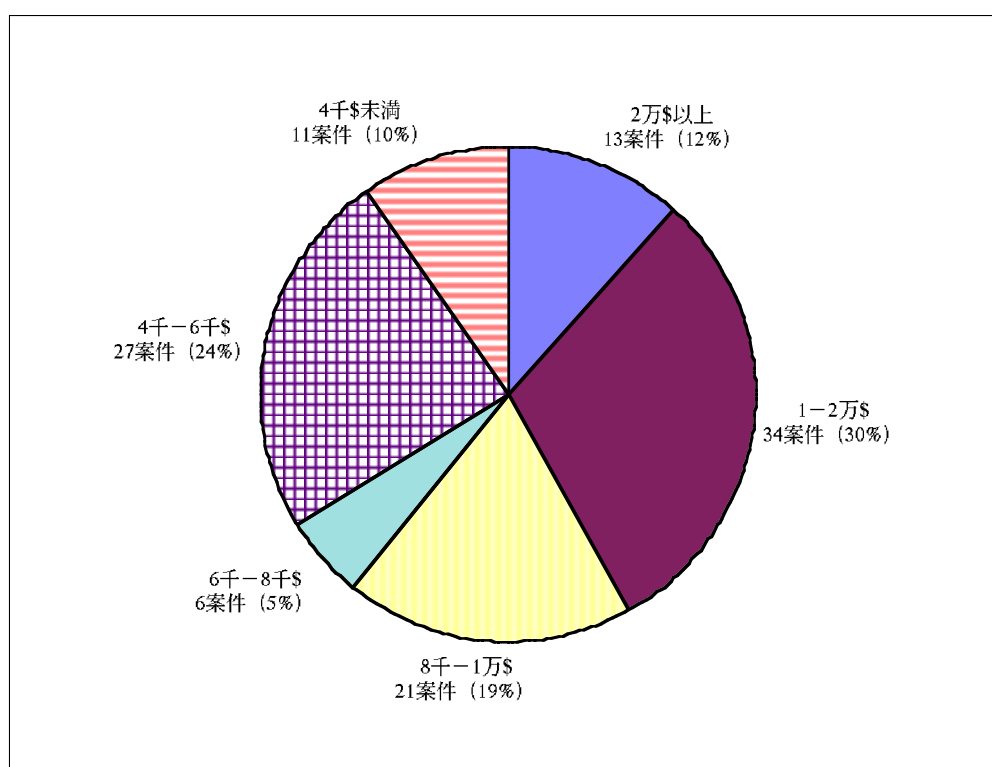
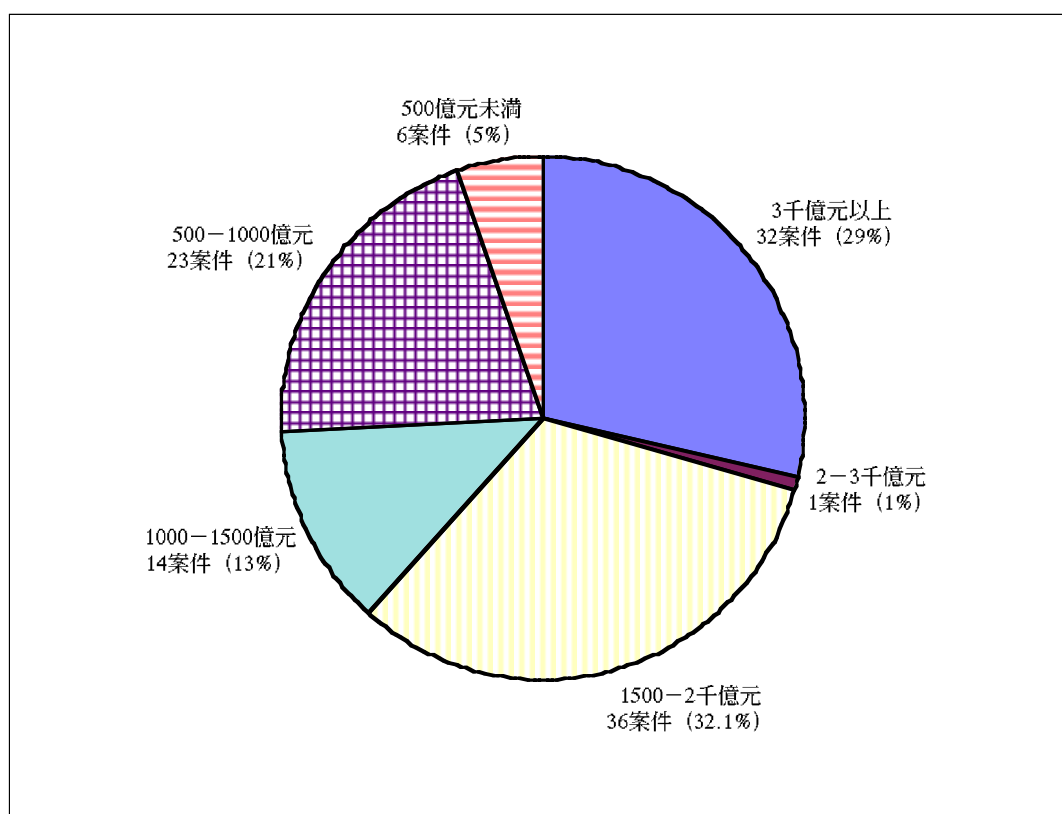


表 1-4 按地区（工业总产值）中国工厂现代化项目的实施情况

	82-85年度	86-90年度	91-95年度	96-98年度	計	比率
3千億元以上	5	8	16	3	32	28.6%
2-3千億元	0	0	1	0	1	0.9%
1500-2千億元	10	14	9	3	36	32.1%
千-1500億元	2	4	5	3	14	12.5%
500-千億元	6	5	1	11	23	20.5%
500億元未滿	0	5	0	1	6	5.4%
合計	23	36	32	21	112	100.0%

注：工业总产值的数据来源于 “中国统计摘要 1999”。

图 1-6 按地区（工业总产值）的中国工厂现代化项目的实施情况



1-4-3 按工业分类实施情况

中国工厂现代化项目按工业分类实施情况，主要以 1)化工、2)钢铁·有色金属、3)原材料、4)机械工业、5)其他工业、6)其他等 6 种工业分类进行作了总结。

109 个项目中，机械工业 65 件占多数，比例为 59.6%。以下依次为其他工业 16 件（14.7%）、化工 13 件（11.9%）、钢铁·有色金属 9 件（8.3%）、原材料 5 件（4.6%）、其他 1 件（0.9%）。其他工业 16 件中有 8 件（占总数的 7.3%）属纺织业、1 件属矿山（矿业）。

表 1-5 按工业分类中国工厂现代化项目的实施情况

	82-85年度 (分野別比率)		86-90年度 (分野別比率)		91-95年度 (分野別比率)		96-98年度 (分野別比率)		合計 (分野別比率)	
化学工業	6	28.6%	3	8.6%	1	3.1%	3	14.3%	13	11.9%
(年度別比率)	46.2%		23.1%		7.7%		23.1%		100.0%	
鉄鋼・非鉄金属	2	9.5%	6	17.1%	0	0.0%	1	4.8%	9	8.3%
(年度別比率)	22.2%		66.7%		0.0%		11.1%		100.0%	
窯業	2	9.5%	2	5.7%	0	0.0%	1	4.8%	5	4.6%
(年度別比率)	40.0%		40.0%		0.0%		20.0%		100.0%	
機械工業	10	47.6%	20	57.1%	24	75.0%	11	52.4%	65	59.6%
(年度別比率)	15.4%		30.8%		36.9%		16.9%		100.0%	
その他工業	1	4.8%	3	8.6%	7	21.9%	5	23.8%	16	14.7%
(年度別比率)	6.3%		18.8%		43.8%		31.3%		100.0%	
その他	0	0.0%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.9%
(年度別比率)	0.0%		100.0%		0.0%		0.0%		100.0%	
合計	21	100.0%	35	100.0%	32	100.0%	21	100.0%	109	100.0%
(年度別比率)	19.3%		32.1%		29.4%		19.3%		100.0%	

注：实施年度使用了中国的 5 年计划的划分方法。

从各实施年度看，化工工业的 61.5%（8 件）、钢铁·有色金属工业的 77.8%（7 件）、原材料工业的 80.0%（4 件）是 1989 年以前进行的，1989 年以后进行的项目较少。机械工业一直占据很大的比例，尤其占 1991 至 1995 年实施项目中的 75.0%。这一变化是因为在 1989 年以前的化工、钢铁·有色金属、原材料等设备工业项目中由于缺乏巨额投资而未能完全实施，再加之从 1989 年以后的项目，重点转到以现代化改造、所需投资较少、生产管理等软件方面的建议更显重要的机械工业上来的缘故。另外其他工业也一直占较高比例。近几年来，又呈现出了工业领域多样化的趋势，化工工业等设备产业又逐渐成为近代化项目的重点对象了。

图 1-7 按工业分类中国工厂现代化项目的实施情况

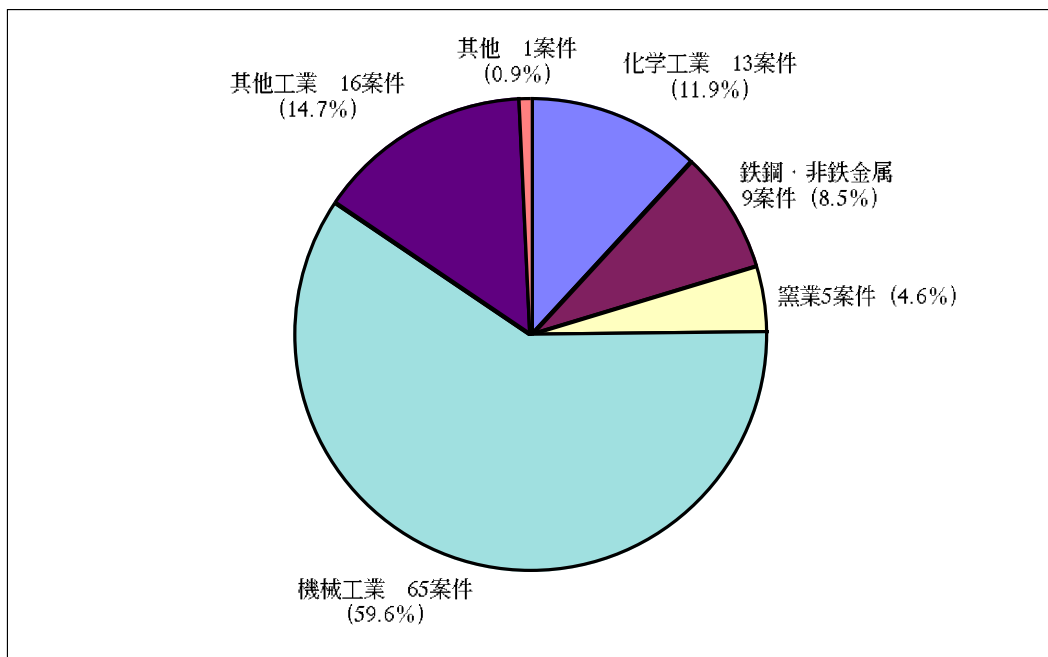
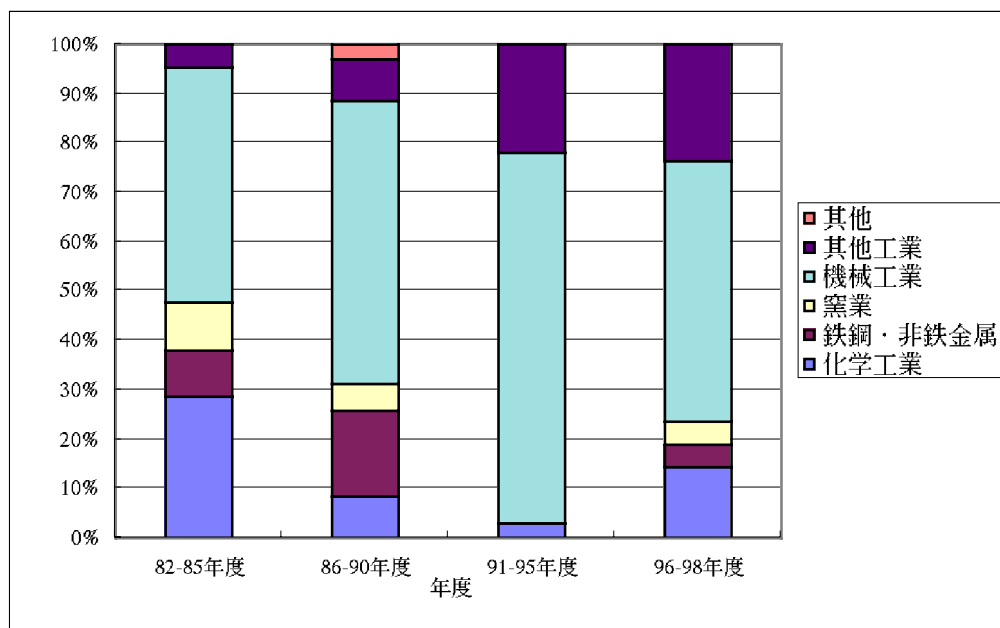


图 1-8 按工业分类、各年度中国工厂现代化项目的实施情况



2. 中国工厂现代化项目跟踪调查的实施方法

2. 中国工厂现代化项目跟踪调查的实施方法

2-1 项目目的和对象

在有关工矿业的发展项目中，主要以改善中国国营工厂（现国有工厂）的落后状况为目的的“中国工厂现代化项目”，于 1981 年度正式开始实施。在实施过程中，由于项目数目等原因导致建议落实率较低，而且在如何应对持续项目等方面也出现了需要研讨的问题。因此于 1990 年度和 1992 至 1994 年度分别对已调查对象中的 57 家工厂（48 件）进行了两次跟踪调查，主要考察了项目实施后的工厂的改善情况，并在听取工厂意见的基础上提出了改善项目内容的建议。

此外，国际协力事业团中国事务所为全面掌握项目内容的实施情况，也委托中国有关咨询调查机构先后 3 次共对 27 家工厂进行了书面问卷和口头调查。

此次跟踪调查的目的在于以过去实施的跟踪调查结果为基础，对中国工厂现代化项目所提出的工厂改善计划的实施情况进行分析和评价，进一步完善将在未来年度内实施完成的中国工厂现代化项目。按跟踪调查方法分类后的项目和工厂一览表如表 2-1、表 2-2 所示。其中对 109 案中的 94 案（占总数的 86.2%）进行了跟踪调查。（工厂数为 103 家，含进行重复跟踪调查的工厂 9 家）

2-2 调查内容

跟踪调查的实施内容如下：

(1) 日本国内的准备工作

1) 有关资料的收集、整理和分析

收集中国国有企业改革的有关资料，整理和分析围绕国有企业的外部环境，编制中国政府的国有企业改革政策年表等。

2) 中国工厂现代化项目报告书的整理和分析

根据 1) 的分析结果，进一步通过中国工厂现代化项目报告中分析总结国有企业改革的进展情况，以及与政府对国有企业政策的因果关系。

3) 组织专家小组、召开第一次研讨会

为了加强对中国国有企业改革的全面认识，调查团特意组织了专家小组，小组由精通中国经济的 3 名专家组成。小组成员和前后三次研讨会的议题如下：

（小组成员）组长：上原 一庆 京都大学经济研究所教授

成 员：今井 健一 日本贸易振兴会亚洲研究所地域研究第一研究员

武田 雄博 财团法人日中经济协会振兴部部长

（议题）第一次：关于工厂现代化项目报告书的评价

第二次：关于问卷调查、实地调查的实施方法

第三次：关于最终报告书（框架）的内容

4) 重新研讨和评价项目的落实情况

基于 1)、2)的分析结果,对现代化项目的落实情况进行客观地评价并对上一次的跟踪调查和分析方法进行重新研讨。

5) 问卷调查

根据以往的跟踪调查问卷表,重新制作了本次调查用的问卷表。对在 1995 至 1997 年间实施的现代化项目工厂中的 13 家进行了问卷调查,并再次委托当地的咨询调查机构进行了问卷调查。所调查的 13 家工厂参见表 2-1。

6) 实地调查的准备工作

为分析和确实现代化项目所建议的实施情况,共对 8 家工厂进行了实地调查。着重分析了实施成功的案例,进一步掌握了成功的主要因素。

7) 组织召开第二次研讨会

以“关于问卷调查、实地调查的实施方法”为议题,组织召开了第二次研讨会。

(2) 实地调查

1) 走访企业

通过走访上述(1)中 6)选的 8 家工厂,国有企业改革的开展和工厂现代化改造的成果以及成功经验得以确实,同时也收集了项目分析所需有关资料。所走访的 8 家工厂参见表 2-1。

2) 收集有关国有企业改革的资料

收集了有关国有企业以及国有企业改革最新动向的资料。

3) 收集其他有关资料

收集了有关中国经济动向,以及所调查对象产业(钢铁、机械、化工、纺织)的资料。此外,就调查团在实施中国工厂现代化项目技术的跟踪调查时走访的 10 家工厂,另行通过国际协力事业团回收了信息,一并列入了分析范围之内。有关 10 家工厂参见表 2-1。

(3) 第二次日本国内作业

1) 汇总实地调查结果

分析和汇总实地调查结果。

2) 整理和分析问卷调查结果

在明确工厂现状基础上,对现代化项目的实施情况、实施后的改善情况、实施企业对国有企业改革

产生的影响等进行了客观细致的整理和分析。

3) 编写最终报告书（框架）

根据问卷调查和实地调查的结果，编写最终报告书。

4) 组织召开第三次研讨会并修改最终报告书（框架）

组织召开研讨会，接受专家对报告书提出的意见，认真修改最终报告书（框架）。

表2-1 中国工厂现代化项目跟踪调查实施厂家

	编号	工厂名称	产业分类	调查结束年度	所在地区
1	90年访问调查厂家	1. CHN409 上海复旦电容器厂	机械工业	1982	上海
2		2. CHN424 上海第十钢铁厂	钢铁·有色金属	1985	上海
3		3. CHN403 上海人民塑料印刷厂	化学工业	1981	上海
4		4. CHN411 上海整流器总厂	机械工业	1983	上海
5		5. CHN414 无锡第十钢铁厂	钢铁·有色金属	1984	江苏
6		6. CHN426 无锡电缆厂	其他工业	1985	江苏
7		7. CHN403 无锡第一塑料厂	化学工业	1981	江苏
8		8. CHN433 常州拖拉机厂	机械工业	1986	江苏
9		9. CHN419 南京化工厂	化学工业	1984	江苏
10		10. CHN401 北京洗衣机厂	机械工业	1981	北京
11		11. CHN439 沈阳医疗器械厂	机械工业	1987	辽宁
12		12. CHN434 沈阳第一砂轮厂	原材料工业	1986	辽宁
13	92年访问调查厂家	1. CHN401 北京电冰箱厂	机械工业	1982	北京
14		2. CHN421 北京市塑料模具厂	机械工业	1983	北京
15		3. CHN405 天津市第14塑料厂	化学工业	1983	天津
16		4. CHN405 天津市第1塑料厂	化学工业	1983	天津
17		5. CHN404 天津津华无线电厂	机械工业	1983	天津
18		6. CHN404 天津市电声器材厂	机械工业	1983	天津
19		7. CHN407 天津市光学仪器厂	机械工业	1983	天津
20		8. CHN417 大连化工公司	化学工业	1985	辽宁
21		9. CHN428 大连玻璃厂	原材料工业	1986	辽宁
22		10. CHN449 丹东工程液压机厂	机械工业	1990	辽宁
23		11. CHN420 工源水泥厂	原材料工业	1985	辽宁
24		12. CHN435 沈阳铸造厂	机械工业	1987	辽宁
25		13. CHN428 沈阳玻璃厂	原材料工业	1986	辽宁
26		14. CHN402 上海无线电三厂	机械工业	1982	上海
27		15. CHN412 上海墨水厂	化学工业	1984	上海
28		16. CHN402 上海无线电十二厂	机械工业	1983	上海
29		17. CHN408 上海玻璃瓶二厂	原材料工业	1983	上海
30		18. CHN422 上海新建机械厂	机械工业	1986	上海
31		19. CHN443 上海大隆机械厂	钢铁·有色金属	1988	上海
32		20. CHN446 上海合金厂	机械工业	1989	上海
33		21. CHN403 无锡塑料一厂	化学工业	1982	江苏
34		22. CHN421 无锡模具厂	机械工业	1985	江苏
35		23. CHN410 合肥仪表厂	机械工业	1984	安徽
36		24. CHN430 合肥化工厂	化学工业	1987	安徽
37	93年访问调查厂家	1. CHN447 兰州石油化工机器厂	机械工业	1989	甘肃
38		2. CHN445 陕西印刷机器厂	机械工业	1989	陕西
39		3. CHN420 耀县水泥厂	原材料工业	1985	陕西
40		4. CHN436 重庆水泵厂	机械工业	1987	重庆
41		5. CHN437 重庆合成化工厂	化学工业	1988	重庆
42		6. CHN448 四川空气分离设备厂	机械工业	1989	四川
43		7. CHN431 贵州铝业集团第一电解厂	钢铁·有色金属	1987	贵州
44		8. CHN416 大冶冶炼厂	钢铁·有色金属	1985	湖北
45		9. CHN441 韶关挖掘机厂	机械工业	1988	广东
46	94年访问调查厂家	1. CHN406 烟台木材工业家具总厂	其他工业	1983	山东
47		2. CHN415 第一重型机械厂	钢铁·有色金属	1985	黑龙江
48		3. CHN418 锦西化工厂	化学工业	1985	辽宁
49		4. CHN423 山东莱芜钢铁厂	钢铁·有色金属	1986	山东
50		5. CHN425 石家庄钢铁厂	钢铁·有色金属	1986	河北
51		6. CHN427 滨州活塞厂	机械工业	1986	山东
52		7. CHN429 广西大厂铜坑矿	矿业	1987	广西
53		8. CHN432 襄阳轴承厂	机械工业	1987	湖北
54		9. CHN438 郑州勘察机厂	机械工业	1988	河南
55		10. CHN440 南昌阀门厂	机械工业	1988	江西
56		11. CHN442 湖南印刷机械厂	机械工业	1988	湖南
57		12. CHN444 柳二空--力风塑料成形机厂	机械工业	1987	广西

	编号	工厂名称	产业分类	调查结束年度	所在地区
58	JICA中国事务所调查厂家	1. CHN450 扬州印染厂	其他工业	1990	江苏
59		2. CHN454 南京第二钢铁厂	钢铁·有色金属	1990	江苏
60		3. CHN455 北京第三绵纺织厂	其他工业	1990	北京
61	JICA中国事务所调查厂家	1. CHN453 常州绝缘材料总厂	化学工业	1990	江苏
62		2. CHN471 无锡机床厂	机械工业	1993	江苏
63		3. CHN472 无锡动力机厂	机械工业	1993	江苏
64		4. CHN473 扬州柴油机厂	机械工业	1994	江苏
65		5. CHN474 南通风机厂	机械工业	1994	江苏
66		6. CHN477 常州工矿电机车厂	机械工业	1994	江苏
67		7. CHN480 无锡通用机器厂	机械工业	1994	江苏
68		8. CHN482 苏州实验仪器厂	机械工业	1995	江苏
69		9. CHN483 苏州纺织器材厂	机械工业	1995	江苏
70		10. CHN484 扬州钢厂	机械工业	1995	江苏
71		11. CHN485 常熟化油器厂	机械工业	1995	江苏
72		12. CHN486 无锡无线电元件第二厂	机械工业	1995	江苏
73		13. CHN487 无锡水泵厂	机械工业	1995	江苏
74		14. CHN496 江苏钢铁集团	钢铁·有色金属	1996	江苏
75	JICA中国事务所调查厂家	1. CHN451 四川江北机械厂	机械工业	1990	重庆
76		2. CHN457 鞍山红旗拖拉机厂	机械工业	1991	辽宁
77		3. CHN459 广州钢管厂	钢铁·有色金属	1991	广东
78		4. CHN460 广州油脂化学工业总公司	化学工业	1991	广东
79		5. CHN463 沈阳毛巾厂	其他工业	1991	辽宁
80		6. CHN468 本溪市助剂厂	其他工业	1993	辽宁
81		7. CHN469 沈阳建筑机械厂	机械工业	1993	辽宁
82		8. CHN470 四川第一绵纺织印染厂	其他工业	1993	四川
83		9. CHN476 丹东毛毯厂	机械工业	1994	辽宁
84		10. CHN481 沈阳电机厂	机械工业	1994	辽宁
85	99年访问调查厂家	1. CHN455 北京第三绵纺织厂	其他工业	1990	北京
86		2. CHN403 无锡塑料厂	化学工业	1982	江苏
87		3. CHN490 苏州医疗器械厂	机械工业	1996	江苏
88		4. CHN482 苏州实验仪器厂	机械工业	1995	江苏
89		5. CHN421 无锡模具厂	机械工业	1985	江苏
90		6. CHN474 南通风机厂	机械工业	1994	江苏
91		7. CHN423 莱芜钢铁厂	钢铁·有色金属	1986	山东
92		8. CHN459 广州钢管厂	钢铁·有色金属	1991	广东
93	99年技术合作跟踪调查	1. CHN495 乾安亚麻纺纱厂	其他工业	1996	吉林
94	访问调查厂家	2. CHN464 罗定苎麻厂	其他工业	1992	广东
95		3. CHN502 太原化学工业集团有机化工厂	化学工业	1997	山西
96		4. CHN479 东方绝缘材料厂	化学工业	1994	四川
97		5. CHN506 云南化工厂	化学工业	1998	云南
98		6. CHN441 韶关挖掘机厂	机械工业	1998	广东
99		7. CHN500 太原重机厂	机械工业	1997	山西
100		8. CHN493 山东拖拉机厂	机械工业	1996	山东
101		9. CHN504 昆明重工厂	机械工业	1998	云南
102		10. CHN504 云南变压器厂	机械工业	1998	云南
103	99年书面问卷调查厂家	1. CHN488 安庆活塞环厂	机械工业	1995	安徽
104		2. CHN489 武进电机厂	机械工业	1996	安徽
105		3. CHN491 大连油泵油嘴厂	机械工业	1996	辽宁
106		4. CHN492 鄂州铅网厂	机械工业	1996	湖北
107		5. CHN494 河南纺织机械厂	机械工业	1996	河南
108		6. CHN497 宝鸡北方照明电器集团	机械工业	1997	陕西
109		7. CHN498 宝鸡叉车厂	机械工业	1994	陕西
110		8. CHN498 陕西印刷厂	机械工业	1997	陕西
111		9. CHN499 宝鸡啤酒厂	其他工业	1997	陕西
112		10. CHN501 太原工具厂	机械工业	1997	山西
113		11. CHN503 太原化工厂	化学工业	1997	山西
114		12. CHN480 无锡通用机器厂	机械工业	1994	江苏
115		13. CHN487 无锡水泵厂	机械工业	1995	江苏

表2-2 中国工厂现代化项目跟踪调查实施情况

跟踪调查 实施案例	编 号	所在地区	项 目 名 称	预 算 年 度	产 业 类 别	90年度访问 调查对象	92年度访问 调查对象	93年度访问 调查对象	94年度访问 调查对象	中国事务所 调查对象	99年度访问 调查对象	99年度 调查对象	99年度问卷 调查对象
○	CHN401	北京	工厂(冰箱·洗衣机)现代化项目调查(北京洗衣机总厂·北京电冰箱厂)	1981-82	机械工业	○	○						
○	CHN402	上海	工厂(民用电子)现代化项目调查(上海无线电三厂·上海无线电十二厂)	1981-82	机械工业		○						
○	CHN403	上海·江苏	工厂(塑料)现代化项目调查(上海人民塑料印刷厂·无锡塑料一厂)	1981-82	化学工业	○	○				○		
○	CHN404	天津	工厂(电声器材)现代化项目调查(天津电声器材厂)	1982-83	机械工业		○						
○	CHN405	天津	工厂(塑料)现代化项目调查(天津第一塑料厂·天津第十四塑料厂)	1982-83	化学工业		○						
○	CHN406	山东	工厂(家具)现代化项目调查(烟台木材工业公司)	1983	其他工业				○				
○	CHN407	天津	工厂(光学仪器)现代化项目调查(天津光学仪器厂)	1983	机械工业		○						
○	CHN408	上海	工厂(玻璃)现代化项目调查(上海玻璃瓶二厂)	1983	原材料工业		○						
○	CHN409	上海	工厂(电容器)现代化项目调查(上海复旦电容器厂)	1983	机械工业	○							
○	CHN410	安徽	工厂(仪表)现代化项目调查(合肥仪表总厂)	1984	机械工业		○						
○	CHN411	上海	工厂(程控整流元件)现代化项目调查(上海整流器总厂--硅整流器)	1983-84	机械工业	○							
○	CHN412	上海	工厂(墨水)现代化项目调查(上海墨水厂)	1983-84	化学工业		○						
	CHN413	上海	工厂(整流器)现代化项目调查(上海整流器总厂--交流变频设备)	1984	机械工业								
○	CHN414	江苏	工厂(钢铁)现代化项目调查(无锡钢铁厂)	1984-85	钢铁·有色金属	○							
○	CHN415	黑龙江	工厂(大型机械)现代化项目调查(第一重型机器厂)	1984-85	机械工业				○				
○	CHN416	湖北	工厂(冶金)现代化项目调查(大冶有色金属冶炼厂)	1984-85	钢铁·有色金属			○					
○	CHN417	辽宁	工厂(大连化学)现代化项目调查(大连化学工业公司)	1984-85	化学工业		○						
○	CHN418	辽宁	工厂(锦西化工)现代化项目调查(锦西化工厂)	1984-85	化学工业				○				
○	CHN419	江苏	工厂(南京化学)现代化项目调查(南京化工厂)	1984-85	化学工业	○							
○	CHN420	陕西	工厂(水泥)现代化项目调查(耀县水泥厂·工源水泥厂)	1984-85	原材料工业		○	○					
○	CHN421	北京·江苏	工厂(模具)现代化项目调查(北京模具厂·无锡模具厂)	1984-85	机械工业		○				○		
○	CHN422	上海	工厂(新建机械)现代化项目调查(上海新建机械厂)	1985-86	机械工业		○						
○	CHN423	山东	工厂(山东莱芜钢铁)现代化项目调查(山东莱芜钢铁厂)	1985-86	钢铁·有色金属				○		○		
○	CHN424	上海	工厂(上海第十钢铁)现代化项目调查(上海第十钢铁厂)	1985-86	钢铁·有色金属	○							
○	CHN425	河北	工厂(石家庄钢铁)现代化项目调查(石家庄钢铁厂)	1985-86	钢铁·有色金属				○				
○	CHN426	江苏	工厂(无锡电缆)现代化项目调查(无锡电缆厂)	1985-86	其他工业	○							
○	CHN427	山东	工厂(滨州活塞)现代化项目调查(滨州活塞厂)	1985-86	机械工业				○				
○	CHN428	辽宁	工厂(沈阳·大连玻璃)现代化项目调查(沈阳·大连玻璃厂)	1985-86	原材料工业		○						
○	CHN429	广西	工厂(广西大厂铜坑矿)现代化项目调查(广西大厂铜坑矿)	1985-86	其他工业				○				
○	CHN430	安徽	工厂(合肥化工)现代化项目调查(合肥化工厂)	1986-87	化学工业		○						
○	CHN431	贵州	工厂(贵州铝)现代化项目调查(贵州铝厂)	1986-87	钢铁·有色金属			○					
○	CHN432	湖北	工厂(襄阳轴承)现代化项目调查(襄阳轴承厂)	1986-87	机械工业				○				
○	CHN433	江苏	工厂(常州拖拉机)现代化项目调查(常州拖拉机厂)	1986-87	机械工业	○							
○	CHN434	辽宁	工厂(沈阳第一砂轮)现代化项目调查(沈阳第一砂轮厂)	1986-87	原材料工业	○							
○	CHN435	辽宁	工厂(沈阳铸造)现代化项目调查(沈阳铸造厂)	1986-87	机械工业		○						
○	CHN436	重庆	工厂(重庆水泵)现代化项目调查(重庆水泵厂)	1986-87	机械工业			○					
○	CHN437	重庆	工厂(重庆合成化工)现代化项目调查(重庆合成化工厂)	1987-88	化学工业			○					
	CHN438	河南	工厂(郑州镗床)现代化项目调查	1987-88	机械工业				○				
○	CHN439	辽宁	工厂(沈阳医疗器械)现代化项目调查	1987-88	机械工业	○							

表2-2 中国工厂现代化项目跟踪调查实施情况

跟踪调查 实施案例	编 号	所在地区	项 目 名 称	预 算 年 度	产 业 类 别	90年度访问 调查对象	92年度访问 调查对象	93年度访问 调查对象	94年度访问 调查对象	中国事务所 调查对象	99年度访问 调查对象	99年度 调查对象	99年度问卷 调查对象
○	CHN440	江西	工厂(南昌阀门)现代化项目调查 (南昌阀门厂)	1987-88	机械工业				○				
○	CHN441	广东	工厂(韶关挖掘机)现代化项目调查 (韶关挖掘机厂)	1987-88	机械工业			○				○	
○	CHN442	湖南	工厂(湖南印刷机械)现代化项目调查 (湖南印刷机械厂)	1988	机械工业				○				
○	CHN443	上海	工厂(上海大隆机械)现代化项目调查 (上海大隆机械厂)	1988	钢铁·有色金属		○						
○	CHN444	广西	工厂(力风塑料成形机)现代化项目调查 (柳二空力风塑料成形机厂)	1987-88	机械工业				○				
○	CHN445	陕西	工厂(陕西印刷机器)现代化项目调查 (陕西印刷机器厂)	1988-89	机械工业			○					
○	CHN446	上海	工厂(上海合金)现代化项目调查 (上海合金厂)	1988-89	机械工业		○						
○	CHN447	甘肃	工厂(石油化工机器)现代化项目调查 (兰州石油化工机器--炼化分厂)	1988-89	机械工业			○					
○	CHN448	四川	工厂(四川空气分离设备)现代化项目调查 (四川空气分离设备厂)	1988-89	机械工业			○					
○	CHN449	辽宁	工厂(丹东工程液压机械)现代化项目调查 (丹东工程液压机械厂)	1989-90	机械工业		○						
○	CHN450	江苏	工厂(扬州印染)现代化项目调查 (扬州印染厂)	1989-90	其他工业					○			
○	CHN451	重庆	工厂(四川江北机械)现代化项目调查 (四川江北机械厂)	1990	机械工业					○			
	CHN452	湖南	工厂(湘潭压缩机)现代化项目调查 (湘潭压缩机厂)	1990	机械工业								
○	CHN453	江苏	工厂(常州绝缘材料)现代化项目调查 (常州绝缘材料总厂)	1990	化学工业					○			
○	CHN454	江苏	工厂(南京第二钢铁)现代化项目调查 (南京第二钢铁厂)	1990	钢铁·有色金属					○			
○	CHN455	北京	工厂(北京第三绵纺织)现代化项目调查 (北京第三绵纺织厂)	1990	其他工业					○	○		
	CHN456	辽宁	工厂(辽阳制药机械)现代化项目调查 (辽阳制药机械厂)	1990	机械工业								
○	CHN457	辽宁	工厂(鞍山红旗拖拉机)现代化项目调查 (鞍山红旗拖拉机厂)	1990-91	机械工业					○			
	CHN458	湖北	工厂(湖北机械)现代化项目调查 (湖北机械厂)	1990-91	机械工业								
○	CHN459	广东	工厂(广州钢管)现代化项目调查 (广州钢管厂)	1990-91	机械工业					○	○		
○	CHN460	广东	工厂(广州油脂化学)现代化项目调查 (广州油脂化学工业公司)	1990-91	化学工业					○			
	CHN461	山东	工厂(山东栖霞工具)现代化项目调查 (山东栖霞工具总厂)	1990-91	机械工业								
	CHN462	上海	工厂(上海纺织)现代化项目调查 (上海纺织棕架厂)	1990-91	其他工业								
○	CHN463	辽宁	工厂(沈阳毛巾)现代化项目调查 (沈阳毛巾厂)	1990-91	其他工业					○			
○	CHN464	广东	工厂(罗定苧麻)现代化项目调查 (罗定苧麻厂)	1992	其他工业							○	
○	CHN465	山西	工厂(太原西山石膏)现代化项目调查 (太原西山石膏矿)	1991-92	其他工业								
	CHN466	湖南	工厂(浦沅工程机械)现代化项目调查 (浦沅工程机械厂)	1992	机械工业								
	CHN467	浙江	工厂(嘉兴毛纺织)现代化项目调查 (嘉兴毛纺厂)	1992	其他工业								
○	CHN468	辽宁	工厂(本溪助剂)现代化项目调查 (本溪助剂厂)	1992-93	其他工业					○			
○	CHN469	辽宁	工厂(沈阳建筑机械)现代化项目调查 (沈阳建筑机械厂)	1992-93	机械工业					○			
○	CHN470	四川	工厂(四川第一绵纺织)现代化项目调查 (四川第一绵纺织厂)	1992-93	其他工业					○			
○	CHN471	江苏	工厂(无锡机床)现代化项目调查 (无锡机床厂)	1992-93	机械工业					○			
○	CHN472	江苏	工厂(无锡动力机)现代化项目调查 (无锡动力机厂)	1992-93	机械工业					○			
○	CHN473	江苏	工厂(扬州柴油机)现代化项目调查 (扬州柴油机厂)	1993-94	机械工业					○			
○	CHN474	江苏	工厂(南通风机)现代化项目调查 (南通风机厂)	1993-94	机械工业					○	○		
	CHN475	上海	工厂(上海鼓风机)现代化项目调查 (上海鼓风机厂)	1993-94	机械工业								
○	CHN476	辽宁	工厂(丹东毛毯)现代化项目调查 (丹东毛毯厂)	1993-94	机械工业					○			
○	CHN477	江苏	工厂(常州工矿电机车)现代化项目调查 (常州工矿电机车厂)	1993-94	机械工业					○			
	CHN478	安徽	工厂(合肥矿山机器)现代化项目调查 (合肥矿山机器厂)	1993-94	机械工业								

表2-2 中国工厂现代化项目跟踪调查实施情况

跟踪调查 实施案例	编 号	所在地区	项 目 名 称	预 算 年 度	产 业 类 别	90年度访问 调查对象	92年度访问 调查对象	93年度访问 调查对象	94年度访问 调查对象	中国事务所 调查对象	99年度访问 调查对象	99年度 调查对象	99年度问卷 调查对象
○	CHN479	四川	工厂(东方绝缘材料)现代化项目调查 (东方绝缘材料厂)	1993-94	机械工业							○	
○	CHN480	江苏	工厂(污水处理机器)现代化项目调查 (无锡通用机械厂)	1993-94	机械工业					○			
○	CHN481	辽宁	工厂(沈阳电机)现代化项目调查 (沈阳电机厂)	1993-94	机械工业					○			
○	CHN482	江苏	工厂(苏州实验仪器)现代化项目调查 (苏州实验仪器厂)	1994-95	机械工业					○	○		
○	CHN483	江苏	工厂(苏州纺织器材)现代化项目调查 (苏州纺织器材厂)	1994-95	机械工业					○			
○	CHN484	江苏	工厂(扬州钢套)现代化项目调查 (扬州钢套厂)	1994-95	机械工业					○			
○	CHN485	江苏	工厂(常熟化油器)现代化项目调查 (常熟化油器厂)	1994-95	机械工业					○			
○	CHN486	江苏	工厂(无锡无线元件)现代化项目调查 (无锡无线元件第二厂)	1994-95	机械工业					○			
○	CHN487	江苏	工厂(无锡水泵)现代化项目调查 (无锡水泵厂)	1994-95	机械工业					○			
○	CHN488	安徽	工厂(安庆活塞环)现代化项目调查 (安庆活塞环厂)	1995	机械工业								○
○	CHN489	安徽	工厂(武进电机)现代化项目调查 (武进电机厂)	1995-96	机械工业								○
○	CHN490	江苏	工厂(苏州医疗器械)现代化项目调查 (苏州医疗器械厂)	1995-96	机械工业						○		
○	CHN491	辽宁	工厂(大连油泵油嘴)现代化项目调查 (大连油泵油嘴厂)	1995-96	机械工业								○
○	CHN492	湖北	工厂(鄂州铅网)现代化项目调查 (鄂州铅网厂)	1995-96	机械工业								○
○	CHN493	山东	工厂(山东拖拉机)现代化项目调查 (山东拖拉机厂)	1995-96	机械工业							○	
○	CHN494	河南	工厂(河南纺织机械)现代化项目调查 (河南纺织机械厂)	1995-96	机械工业								○
○	CHN495	吉林	工厂(乾安亚麻纺纱)现代化项目调查 (乾安亚麻纺纱厂)	1995-96	其他工业							○	
○	CHN496	江苏	工厂(江苏锡钢)现代化项目调查 (江苏锡钢集团)	1995-96	钢铁·有色金属								
○	CHN497	陕西	工厂(宝鸡北方照明电器)现代化项目调查 (宝鸡北方照明电器集团)	1996-97	机械工业								○
○	CHN498	陕西	工厂(宝鸡市机械工业)现代化项目调查 (陕西印刷厂, 宝鸡叉车厂)	1996-97	机械工业								○
○	CHN499	陕西	工厂(宝鸡啤酒)现代化项目调查 (宝鸡啤酒厂)	1996-97	其他工业								○
○	CHN500	山西	工厂(太原重机)现代化项目调查 (太原重机厂)	1996-97	机械工业							○	
○	CHN501	山西	工厂(太原工具)现代化项目调查 (太原工具厂)	1996-97	机械工业								○
○	CHN502	山西	工厂(太原有机化工)现代化项目调查 (太原有机化工厂)	1996-97	化学工业								○
○	CHN503	山西	工厂(太原化学)现代化项目调查 (太原化学厂)	1996-97	化学工业							○	
○	CHN504	云南	工厂(昆明机械工业)现代化项目调查 (昆明重工集团, 云南变压器)	1997-98	机械工业								○
	CHN505	云南	工厂(云南轮胎)现代化项目调查 (云南轮胎厂)	1997-98	其他工业								
○	CHN506	云南	工厂(云南化工)现代化项目调查 (云南化工厂)	1997-98	化学工业							○	
	CHN507	云南	工厂(磷矿·钙镁磷肥)现代化项目调查 (昆明磷矿·钙镁磷肥厂)	1997-98	其他工业								
	CHN508	安徽	工厂(蚌埠玻璃)现代化项目调查 (蚌埠玻璃厂)	1997-98	原材料工业								
	CHN509	安徽	工厂(蚌埠天兔毛纺)现代化项目调查 (蚌埠天兔毛纺厂)	1997-98	其他工业								

注： 1) 多次重复实施的跟踪调查案例是由于在以多数工厂为调查对象时存在对同一工厂有不同分类的现象所产生。
2) 右端跟踪调查实施状况栏目中划○的表示已经以某种形式进行了调查。

3. 实地调查结果——对象工厂现状分析

3.实地调查结果——对象工厂现状分析

在本章中，将对在实地调查中走访的有关工厂进行具体案例分析。实地调查的日程和对象工厂如下所述。

3-1 实地调查日程

- 1) 调查团成员：谷川 隆 国际协力事业团矿工业调查部工业调查部工业开发调查课(99/9/12-9/17)
 上原一庆 京都大学经济研究所教授（研讨会组长）(99/9/12-9/17)
 今井健一 日本贸易振兴会亚洲经济研究所地区研究第一部（研讨会成员）(99/9/5-9/8)
 三井久明 财团法人国际开发中心副主任研究员(99/9/5 - 9/17)
 西野俊浩 财团法人国际开发中心副主任研究员(99/9/30 - 9/11)
- 2) 调查日程：1999年8月30日~9月17日
- 3) 调查工厂：8家

3-2 对象工厂

本次跟踪调查团走访的工厂虽只有8家，但对技术跟踪调查团访问调查过的10工厂也通过国际协力事业团获取了资料，同样列入分析范围之内，因此，共对18家工厂进行了分析。有关对象工厂参见表3-1。

表 3-1 1999 年度实施跟踪访问调查的工厂

	编号	工厂名称	产业分类	调查结束年度	所在地区
99年访问调查实施工厂					
1	1. CHN455	北京第3纺织厂	其他工业	1990	北京
2	2. CHN403	无锡塑料厂	化学工业	1982	江苏
3	3. CHN490	苏州医疗器械厂	机械工业	1996	江苏
4	4. CHN482	苏州实验仪器厂	机械工业	1995	江苏
5	5. CHN421	无锡模具厂	机械工业	1985	江苏
6	6. CHN474	南通风机厂	机械工业	1994	江苏
7	7. CHN423	山东莱芜钢铁厂	钢铁·有色金属	1986	山东
8	8. CHN459	广州钢管厂	钢铁·有色金属	1991	广东
99年技术合作跟踪访问调查实施工厂					
9	1. CHN459	乾安亚麻纺纱厂	其他工业	1996	吉林
10	2. CHN464	罗定苎麻厂	其他工业	1992	广东
11	3. CHN503	太原化工厂	化学工业	1997	山西
12	4. CHN479	东方绝缘材料厂	化学工业	1994	四川
13	5. CHN506	云南化工厂	化学工业	1998	云南
14	6. CHN441	韶关挖掘机厂	机械工业	1988	广东
15	7. CHN500	太原重型机械厂	机械工业	1997	山西
16	8. CHN493	山东拖拉机厂	机械工业	1996	山东
17	9. CHN504	昆明重工集团	机械工业	1998	云南
18	10. CHN504	云南变压器厂	机械工业	1998	云南

3-3 访问调查对象工厂概况

3-3-1 99 年度实施访问调查的工厂

(1) 北京第三棉纺织厂（京棉集团三棉纺织厂）- CHN455

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999 年跟踪调查实施时
1) 工厂名称	北京第三棉纺织厂	京棉集团三棉纺织工厂 (北京京棉纺织集团有限责任公司)
2) 在职员工数	10562 人 (1989 年)	0 人 (1999 年)
3) 调查产品实际生产额	棉纱 20998 吨, 棉布 8334 万米 (1989 年)	无
4) 主要产品名称	棉纱, 灰棉布	
5) 企业形态	国家全资子公司	有限责任公司
6) 总负责人		Gu Weida (厂长, 公司副总经理)

7) 工业分类：其他工业（纺织）

8) 厂址：北京市

9) 实施工厂现代化项目年度：1990 年度

10) 日方技术咨询单位名称：东洋纺 ENGINEERING 株式会社

2. 现代化项目概要

1) 对象工厂概况（现代化项目调查时）

北京第三棉纺织厂创立于 1957 年，是一家主要生产纯棉纱 29Tex (Ne20) 和 19.5Tex (Ne30) 的坯布机织（原坯）工厂，具有年产绵纱 20,998 吨、纺织品 8,334 万 m (1989 年) 的生产能力。1960 年起产品远销海外，1989 年中出口量约达年产量的 60% (5,500 万 m)。工厂现有职工 10,562 名（一线工人 9,078 名）。

2) 主要存在的问题

工厂自投产以来，产品品种单一，增值率低。在海外市场上无法获取利润。工厂生产效率、劳动生产率、产品质量均低于国际水平。具体存在的问题有：1) 设备维修不善，操作管理落后；2) 设备布置的效率欠佳；3) 短纤维纱的质量低下；4) 工作环境差等。

3) 现代化项目内容

(项目目标)

1)产品的高档化; 2)扩大产品出口; 3)提高产品质量; 4)提高职工的劳动觉悟

(引进设备和生产工艺)

为达到预定目标, 项目提出了引进 1)纺织; 2)织布; 3)辅助等 3 种设备的建议。“纺织设备”包括: 新设开清棉机、新设和改造粗梳机、新设和改造并条机、新设和改造细纱机等; “织布设备”包括: 整经机、上浆机、分经机等; “辅助设备”包括: 空调设备、集尘设备、空气压缩设备等。

(生产管理)

主要包括: 加强原材料和浆料的管理, 改善生产工艺、提高操作和搬运的连续化、改善工作环境、引进质量管理方法等。

(投资金额和期间)

(单位: 百万日元)

	短期计划(至 94)	中期计划(至 96)	长期计划(至 2000)	合计
纺织设备	1,244	569	925	2,738
织布设备	535	507	1,194	2,237
辅助设备	672	92	169	933
合计	2,451	1,169	2,288	5,907

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂现代化项目实施经过和现状

该厂是 1990 年获得一级企业认定(同行业全国只有 5 家)的优良企业之一。91 至 95 年间现代化项目投资成果显著, 成为拥有 90 年代最新设备生产厂家。同时, 产品质量、销售额大幅度提高, 年销售收入高达 5 亿元人民币、出口额达 4000 万美元(80% 销往欧、美、日、韩、香港等国家和地区)。然而, 90 年代后期随着市场竞争的激化。以及亚洲经济危机的影响, 收益状况急剧恶化。97 年后, 为了解决纺织业的生产过剩问题, 政府开始实施国家级宏观调整政策(97 至 99 年之间减少陈旧纱锭 1000 万锭的政策)。于是该厂也废弃了在 97 年到 99 年之间 9.1 万纱锭中的较旧(质量合格)的 5.4 万锭的生产能力(第一棉纺厂和第二棉纺厂也实行了废弃措施)。由于该厂拥有较多新的设备, 减少纱锭会使整个工序失去平衡, 因此北京市政府决定把第一、第二与该厂合并改组以达到提高效率的目的。1997 年 8 月由第一、第二与该厂组成的集团公司(北京京棉纺织有限责任公司正式成立)。如此一来, 原独立经营的工厂在集团公司化后就被置于“北京市”和“集团”的双层领导之下了。

该厂自 97 年至 99 年 8 月期间, 一直边减少纱锭边进行生产, 最终于 99 年 9 月 1 日完全停产关闭的, 该厂职工的一半调到第一、第二棉纺厂, 另一半向厂外分流。通过一系列的结构调整, 估计在今年能创造利润。原厂址计划进行不动产开发, 所创利润交回纺织厂。

第一、第二棉纺厂的产品品种相同。主要以生产 20 支左右的标准产品为主, 也小批量生产 10 支以

下的细纱。目前北京第三棉纺厂的厂长年仅 30 岁，91 年大学毕业后入厂工作，96 年当选厂长。

2) 现代化项目的实施情况

该厂在“八·五”计划（1991—95 年）期间，根据现代化项目的中期计划，投资 2.1 亿元，进行了技术改造。其中包括从瑞士引进粗梳机 2 台、无梭织机 127 台等（在 96—97 年间又根据长期计划每年进行了 1,500—2,000 万元投资）。资金来源有银行贷款 85%，自筹资金 15%。同时生产管理方面进行了合理化改组，并开展 TQC 等质量管理活动。

目前该厂虽然已经关闭，但在落实现代化项目时所引进的设备仍较先进，将移交第一、第二棉纺厂继续使用。对于以经营管理为中心的各项建议，却因为该工厂所处环境的变化，需要作较大的调整。尽管如此，厂领导许诺将积极灵活地运用到今后的经营活动中去。

3) 改造成果

从 90 年代前期实施现代化项目当时的市场环境下来看，项目内容具有较强的合理性，而且也收到了较大的成果。90 年代后期围绕中国纺织工业外部环境的急剧变化，使该厂的技术改造难以应付，因此现代化改造的效果受到了很大限制。由于中国工厂现代化项目是以某一特定时期的经营环境和工厂情况为基础，以工厂的技术改造为主题制定的计划，因此不能否认存在一定的极限。

4) 总结（以及遗留问题）

目前在北京市主导下进行的北京京棉纺织集团有限责任公司改革，是一场以通过废弃生产设备解决生产能力过剩问题，通过职工下岗解决富余人员的不合理配置问题为目的的改革。这也是国有企业改革的必经之路。对纺织工业所处的严峻环境，中央、北京市以及工厂等各方面都抱有深刻的危机感，之所以如此大刀阔斧的改革得以成功的原因，主要在于所处大城市的优越性，即下岗职工的重新就业问题不太严重。随着第三棉纺厂的关闭，现代化改造的效果也变得有限，但对总体效果应该予以积极地评价。

(2) 无锡塑料厂 - CHN403

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999年跟踪调查实施时
1) 工厂名称	无锡塑料第一工厂 (无锡市塑料一厂)	无锡塑料工厂 (无锡市巨龙塑料有限公司)
2) 职工人数	333人(1981年)	369人(1998年)
3) 销售额	7922千元(1981年) (工厂记录1120千元)	37986千元(1998年)
4) 产品销售利润	1293千元(1981年)	14823千元(1998年)
5) 资本金		32223千元(1998年)
6) 固定资产额	2490千元(1981年)	18815千元(1998年)
7) 所调查产品实际产值 (产品名称: 各种塑料成品)	产值 7923千元(1981年)	产值 37990千元(1998年) 产量 1681吨(1998年)
8) 主要产品	集装箱、铁道车辆部件、 家电部件、汽车部件	集装箱、铁道车辆部件、 家电部件、汽车部件
9) 企业性质	国家全资·国家2级 (法人注册地: 无锡市)	股份有限公司 (法人注册地: 无锡市)
10) 总负责人姓名	何兴志 (厂长)	伶海祥 (董事长: 1992.8一、原厂长)
11) 是否与外国企业有技术合作或合资	无	合资

12) 厂址：江苏省无锡市

13) 实施工厂现代化项目年度：1981~82年度

14) 日方技术咨询单位名称：社团法人东日本塑料成形工业协会

2. 现代化项目概要

1) 工厂概况

建厂年：1956年“无锡市光荣塑胶”，1966年改名为“无锡市塑料一厂”

占地面积：12,550平方米，建筑面积：7,933平方米

2) 存在问题

注塑成形

原料预干和保管状态欠佳：因电力情况有限，干燥机数量不足所致

原料的着色方法和着色分散不均匀

成形作业、成形技术不熟练（对成形产品的外观、尺寸、材料、成形产品的固态性质等理解不够）

注塑成形机设备的维护管理欠妥当

模具制造

设计：对浇口、冷却法、凹槽、形状、模具材质等理解不够

制造：设计图纸不齐全、模具机床和生产工艺混乱、模具精度欠佳

检查：检查标准、检查仪器的维护、对成形基础及模具结构的知识欠充分

3) 现代化项目内容

(项目目标)

第一期：改良现有设备和技术

第二期：引进注塑成形机、模具机床、测试设备

最终目标：

运用综合管理方式促进经营合理化达到提高利润率的目的。

提高现有注塑成形产品质量和生产率达到增产 50% 的目标。

新生产各种集装箱争取达到年产 1,500 吨的目标。

(引进设备)

现有设备的改良更新：引进原材料着色、干燥工艺设备、模具冷却用水设备、脱模用空气压缩设备

新购置各种集装箱生产设备：引进大型注塑成形机和配套设备、精密模具（用于集装箱、汽车）

引进模具机床：坐标镗铣床、卧式镗铣床、摇臂钻床

引进检查机器、新建配套试验室设备：压缩、拉伸、冲击试验机、测试（恒温恒湿）室、配套设备

(生产工艺)

第一期：改良现有设备和技术

注塑成形工艺：将原料着色改为干法染法，并配置了相配套的料斗干燥器、料斗供料装置。

更换注塑成形机的机筒喷嘴部件，配备模具冷却水取水口、成型品脱模用压缩空气、注塑成型机自动运转仪器等。

第二期：引进注塑成形机、模具机床、测试设备

引进大型注塑成形机、精密模具（用于集装箱、汽车零件、家用电器等的成形）、模具机床（改造现有模具、自制外购模具）、测试仪器（引进用于成形产品的固态性质检查、模具检查等的设备）。

(生产管理)

注塑成形产品、质量设计（确立面向市场的生产体制）

在产品开发方面，制定明确每个工艺的责任制度以及保证质量体系图，在促使以厂长为最高决策者的企业组织发挥能动性。

提高产品质量、产品规格的设计能力，建立面向市场适应客户需求的生产体制。

仓库管理

原料管理：定期检查盘货,由第三者审查监督。原料库存量以 1 个月为目标，成品按品种决定合理库存量（约 20 天的产量）。

工序管理

掌握生产情况，采用以工序表检查进度的方法、并组织实施小组。

生产决定权由目前的厂长直接管辖，转缴生产调度部门。

交货期管理：短的交货期以日程管理为基础，在生产部门的职责下进行。

质量管理

TQC 由质量检验部门主动开展，组织全员参加，在有效的组织和 QC 专家的指导下，培养专门人材。

把质量管理的手法引进日常生产活动中灵活运用。

完善产品检验所需要的规定、规格、备齐检查器具。

为了防止再次发生质量不合格问题，采取有益于追求原因的数据管理，并建立有组织的行动体制。

(财务管理)

制定最佳事业结构和长期事业策略，明确短期（1 年）~ 中期（3~5 年）事业计划和利润计划，制定季度、月度利润改善措施（销售策略、降低成本）和目标，实行财务体制改善措施（削减固定资产、资金来源）、流动资产削减措施（给定所需运转资金的目标）、利润管理体制改善方案（分析损益差异、明确负责部门）、财务管理的 OA 化等一系列措施。

(投资计划金额)

现有设备改良	16,635 千日元		
注塑成型机、配套设备	283,394 千日元	（锁模力 800t、1600t 的两种）	
模具（用于各种集装箱）	2,150 千日元		
模具机床	41,296 千日元	合计	343,475 千日元

(其他)

现代化建议，生产工艺主要有 22 项、生产管理主要有 13 项，合计 35 项。

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂现代化项目实施经过和现状

在 1983—1984 年第 1 次技术改造期间投资 579 万元，从日本引进了注塑成型机、自动干燥机、模具设备等。生产过程顺利，至 88 年止偿清了借款。

在 1990—1991 年间实施了第 2 次技术改造。此次 2,250 万元资金是通过江苏省建设银行向世界银行的贷款，引进了用于汽车零部件及其他大型成型品的注塑成型机和模具等设备。在此基础上加上自筹资金，总共投入了 4,136 万元，经营非常顺利。JICA 的建议成果斐然。

2) 现代化项目的实施情况

(引进设备)···各种集装箱及其他大型成型生产设备

现有设备的改良更新：着色剂、料斗供料装置、料斗干燥器。

引进注塑成型机和成套设备：日本制：锁模力 1600t、美国制：锁模力 2700t

新建模具机床和成套设备：引进先进的 NC 三维铣床来解决

新建检查机器和配套试验室：拉伸、压缩、冲击等的试验机、低温恒温试验室

(生产工艺)

JICA 现代化项目的建议主要有：生产工艺 22 项、生产管理 13 项，合计 35 项。生产工艺的 22 项中 19 项已顺利完成，另外 3 项耐候性试验机等项目尚未实施，此类设备是可以委托中国政府机关试验的设备，该厂无需拥有。因此，生产工艺的主要项目可以认为 100% 得以实施。

设备仪器投资的进展超过原计划，其成果在高利润率上得以体现。

(生产管理)

生产管理的 13 项都得以落实。虽然产品质量、模具生产技术水平等方面，与日本仍存在一定差距，但在中国市场已居领先地位。汽车、家用电器的外观已达到较高水平，虽然集装箱外观有些变形（肋部的缩孔状凹斑），这是可以通过研究成型条件和模具质量的关系解决。

生产技术和操作人员进修方面，与日本企业“三甲株式会社”进行了交流，获得了很大的成果。

(实际投资额、投资期)

现有设备改造投资 81—85 年 293 万元

引进新设备投资 81—98 年 3,688 万元

其他投资 155 万元

投资总额 4,136 万元

资金筹措方法：银行贷款 80%、自筹资金 20%

(总结)

1992 年工厂民营化之后，较顺利地实施了一系列的设备投资，在经营稳定性等方面，一跃成为市管辖企业中的优良工厂。这很大程度上取决于伶董事长的经营才干和 JICA 项目的彻底实施。

生产设备：能够引进高额成型设备（日本制和美国制）的资金筹措能力以及从企业的规模看，是值得瞩目的。虽然第 2 次设备投资的世界银行借款还有 6 年份需要偿还，但对企业来讲负担不会很大。

成型品的质量方面：对集装箱的外观虽然稍有不满，但在中国市场不成问题。总的来说，质量管理、面向市场计划、注塑成型模具的自厂设计能力等，都在 JICA 现代化项目的延长线上得以实施。

3) 改造成果

产量的增加：注塑成型品生产目标 1,500t/年；98 年生产量 1,681t - 达成目标；99 年度的生产计划 2,020t

产品质量的提高（改善外观、尺寸精度、成型品强度）：改善效果显著

成品率的提高（减少产品损失、提高生产率）：改善效果显著

工人的生产率（人均生产量、金额）：改善效果显著

客户的多样化、合理化商品改良、开发、技术能力：改善效果显著

4) 总结（以及遗留课题等）

虽然 99 年度生产计划如上所述为 2,000t，但自 98 年起，由于主要客户的中国大众汽车公司桑塔纳用汽车零部件的内部生产化，导致该厂销售收入减少了 60%，长春第一汽车厂的零部件内部生产化，又导致销售收入下降了 100 万元，因此，急需采取对应客户变化的措施。在这种情况下对经营领导的要求就是及时适应客户需求的变化，避免销售收入下降。从现在的经营阵容和干部的力量看，他们一定会突破这一难关。

目前正在准备塑料托盘模具的自厂制造和产品成型，访问当天正好在进行成型试验。虽然着手较晚，但该托盘的需求量较大（2 万个（750t）），可以期望增加销售收入。

汽车方面的需求量今后将进一步减少，而且难以恢复。因此在接受替代零部件的订货，或在家用电器、塑料托盘等新产业材料的生产方面寻找出路是当务之急。

(3) 苏州医疗器械厂 - CHN490

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999年跟踪调查实施时
1)工厂名称	苏州医疗器械厂	苏州医疗器械厂
2)职工人数	746人(1996年)	750人(1998年)
3)销售额(含附加价值税)	4348万元(1995年)	7700万元(1998年) 产值8700万元
4)营业利润	400万元(1995年) (税后利润)	611万元(1998年)
5)资本金		1084万元(1998年)
6)固定资产额	总资产9709万元(1995年)	4463.6万元(1998年)
7)所调查产品实际产值 (产品名称:眼科手术用显微镜)	产量 410台(1995年)	产值 约2500万元(98年) 产量 726台 (98年)
8)主要产品	眼科手术用显微镜、无影灯	眼科手术用显微镜、无影灯
9)企业性质	国家全资子公司 (法人注册地:苏州市医药管理局)	国家全资子公司 (法人注册地:市医药集团公司)
10)主要股东	苏州市医药管理局	市医药集团公司
11)总负责人姓名	周永耀 (厂长)	周永耀 (厂长)
12)是否与外国企业有技术合作或合资	有技术合作和合资	有技术合作和合资

11)工业分类：机械工业

12)厂址：江苏省苏州市

13)实施工厂现代化调查年：1995—96 年度

14)日方技术咨询单位名称：UNICO INTERNATIONAL 株式会社

2. 现代化项目概要

1) 工厂概况（现代化项目调查时）

苏州医疗器械厂创立于 1956 年，是中国唯一的眼科医疗设备专业制造厂，几乎垄断国内市场。主要产品有：1)光学机械（裂隙灯）；2)眼科手术显微镜；3)眼科手术器具；4)晶体镜片等。1995 年销售收入 4,348 万元、税后利润 400 万元、职工人数 746 名、眼科手术显微镜的生产数量 410 台。90 年代以来除 94 年和 95 年有所减少外，眼科手术显微镜的生产数量逐年增加。

2) 主要存在问题

主要存在的问题在“生产工艺”方面有：1)没有进行与装配工序的生产计划配合的采购管理；2)金属材料的加工精度低，不进行成品的检验；3)光学材料加工的加工设备系统陈旧，工作环境差；4)没有

给定作业标准，也没掌握工作的进度情况。“生产管理”方面有：1) 外订货管理的水平低；2) 库存过多、在制品的库存管理不彻底（没有连接生产计划和库存计划）；3) 缺乏对质量的认识，没有完善的向车间反馈不合格数据的体制等。

3) 现代化项目建议内容

（现代化目标）

2000 年的眼科手术显微镜的生产数量 1,750 台，主要产品的生产总额 51,000 万元。

（引进设备、生产工艺）

建议引进高速镜片研磨机、超声自动洗涤装置、NC 机床、加工中心、生产管理用计算机、激光干涉仪等设备。对“生产工艺”的建议内容主要有：1) 引入 VR 手法、GT 手法；2) 开展 MRP；3) 缩短机械加工工序的零件移动距离；4) 改善作业安排；5) 提高光学零件生产的洗涤精度、改善工作效率；6) 装配工序的模块式生产系统和工序管理的精密化；7) 改善工作环境等。

（生产管理）

主要有：开展 VE、销售、生产、库存计划的一元化、引入小批量生产方式、连接生产计划和原材料计划、开展 5S 活动、根据合理的标准时间给定工时、划分 ABC 的设备管理、开展 TPM 活动等。

（财务管理）

定期掌握资金支付能力指标、掌握经常收支和财务情况的变动、引进标准成本核算法、采取每月直接核算成本的成本管理方式等。

（投资金额、时期）

总额 24,206 万元

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂的现代化项目实施经过和现状

销售收入（98 年）6,582 万元（税前 7700 万元）、生产额 8,700 万元（税前）。职工人数 750 名。98 年产品实际产量为：眼科手术显微镜 726 台（约占销售量的 40%）、人工晶体 3,314（约占销售量的 10%）、裂隙灯 2,257 台（约占销售量的 30%）、手术器具 30.67 万个（约占销售量的 20%）。此外还销售激光关联治疗机。销售收入和利润均以年率 20% 增长。近年来，产量处于增长趋势的是显微镜（98 年的产量比 97 年的 981 台有所减少，这是因为随着需求的变化，产品转向以大型为中心的原因，然而销售收入却在增长，从各产品的利润率来看也是显微镜最高），98 年后半年开始生产的人工晶体也对利润率的提高作出了很大贡献。

销售方面，显微镜占国内市场的 50% 左右、（城镇占 90% 以上）、裂隙灯占 97%，大体垄断国内生产市场。然而，大城市的著名医院多利用进口产品，因此，提高产品质量，开辟城市医院客户成为今后首要的经营课题。全国共有 4 个合营公司生产人工晶体，竞争激烈。产品主要销往医院 50%（预付款），

代理商 25%（售后付款，平均 6 个月）、批发商 25%（预付款 22.5%、售后付款 2.5%）。

出口约占销售收入的 10% 左右。另外也进行对日本企业的 OEM 生产，占出口总额的 10% 左右。改善质量后，近 2、3 年来出口呈增加势头。出口额的 2/3 是通过贸易公司转销；1/3 是本公司直销（在 24 个国家有代理店）。主要出口国家是韩国和日本。

另外，工厂拥有独自の技校（30 名 × 3 年），采取全体学生每学期学习同种课程（如第 1 年学车床、第 2 年学工程学）的学习体系。这也是基于国家的教材和教育体制而制定的。每年都有同工种的毕业生进入工厂工作。工人并不是终生同工制，在接受厂内培训，学到技术后，可调往其他工种。虽然如此多能工并不存在。

工资从 96 年起每年提升 2,000 元，计划在 2000 年达到 20,000 元大关。这反映了工厂生产率的提高，同时也是为了促进质量和生产率的提高而实行的激励体制。负责人说，要想在经营上让这笔提高的工资合算，需每年增加 25% 的销售收入，为此，扩大销售收入成为经营的最大目标。

97 年单位登记改为医药集体公司。医药集团公司下属有 5、6 家全额国有企业和合营企业（合营多是集团公司出资的）。

2) 现代化项目的实施情况

（引进设备）

工厂在现代化项目所提议的设备中，引进了高速镜片研磨机、真空薄膜形成装置、超声洗涤装置等设备，预定在近期引进小型激光干涉仪等设备。至于 NC 车床、加工中心等切削加工设备，可通过对现有设备的有效利用来对应，弯板机等因对象工序的对外转包化，因此没有引进。总而言之，工厂从急需度高的设备开始依次进行了引进工作。

（生产工艺）

在生产工艺方面，各工序均都“只采纳部分建议”。原因可能是由于：1) 日方建议的内容本意，未被完全理解和贯彻；2) 建议提出后还只有 3 年，由工厂独自进行软件方面的改革，时间过短；3) 厂方重点实施了能直接反映提高质量的“目标”项目等。

（生产管理）

生产管理也跟生产工艺一样，“只采纳一部分建议”的特点比较突出。尤其在采购管理方面引进 VE、生产计划中推行日程计划，作业进度管理、车间问题对策等都很迟缓。另外，库存管理方面的项目也只实施了一部分，但成效不明显。虽已进行计算机管理，但由于数据输入的错误太多，不能充分发挥作用。

（财务管理）

96 年以来，因增加了新产品，销售收入和利润都有了以年率 20% 的增长。但如总资本利润率 3.2%、自有资金利润率 9% 所示，利润率均处于低位。除此之外，产品和半成品的库存过多，存货库存达 10 个月之久，造成给资金很大的压力（库存减少一半，就能获得 1,500 万元的资金）。总资本周转率达 22 个月之久，资金效率极其恶劣，所以急需通过减少库存和增加销售收入来提高资金周转率。目前赊销债权回收情况较顺利，今后随着销路的扩大，回收管理将更为重要。成本管理、利润管理、赊销债权管理也

更为重要。

（投资金额、资金筹措）

97年以后的总投资为2,953万元（设备90%、其他建筑物等10%），97~98年3月为1,453万元，98年4月以后为1,500万元。资金的70%是银行贷款（利率4.5%、利率呈下降趋势），其他的30%是自筹资金。计划在九五计划期投入8,000万元，已获得经济贸易委员会的批准。因有经济贸易委员会的支持，加上企业信誉高，银行贷款是能争取的。因此，目前不存在较大的资金问题。

3) 改造成果

实行现代化项目后，最显著的成果是产品质量的提高。职工对质量的认识，从“质量是检查部门的工作，转变成应由职工积极搞的工作”。质量的提高直接促进了出口的增加，成效显著。产品开发方面也收到了一定的成果。而生产率提高方面的成果，要比质量改善和产品开发少。在现代化项目当时引进的NC机床等的熟练度已有所提高、但是新引进的设备却未能有效利用。其原因有：1)有的因为操作不熟练（尤其在软件、机电方面），降低了生产率；2)操作人员有喜欢使用用惯的机器的倾向，没有开展对新设备的教育（认识和操作）；3)因为生产的垄断性高，市场占有率高，利润也在增多，所以职工没有危机感（进取心很强）等3点。另外，生产管理水平和仍然不高也是生产率不能提高的重大原因。

4) 总结（以及遗留课题等）

苏州医疗器械的市场条件较好、竞争能力较强，经营状况也很好。因此资金方面也较充裕，又有政府和有关单位的支持，顺利实施了新的投资，加强了竞争能力。现代化项目的成果，主要表现在质量方面，但是从国际观点看，产品质量、生产率都还处于不太理想的状态。正因为处于眼科疾病较多的中国，苏州医疗器械的产品，才具有巨大的社会意义，因此，希望能充分发挥现有的经营环境，进一步努力加强竞争能力。

(4) 苏州试验仪器厂 - CHN482

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999年跟踪调查实施时
1) 工厂名称	苏州检验机械厂 (车辆检验机械分厂)	苏州检验机械厂 (苏州太平洋汽车包修设备开发公司)
2) 职工人数	735人(1994年) (车辆检验机械分厂180人)	880人(1998年) (生产现场人数250人前后)
3) 销售额	2700万元(1994年) (车辆检验机械分厂278万元)	1422万元(1998年)
4) 营业利润		负287万元(1998年)
5) 资本金	350万元(1995年、车检分厂)	1011万元(1999年)
6) 固定资产额	89万元(1995年)	2661万元(1998年)
7) 所调查产品实际产值 (产品名称: 车辆检验机械)	产值 278万元(1994年)	
8) 主要产品	振动检测器、车辆检测机械	振动检测器、车辆检测机械
9) 企业性质	国家全资公司 (法人注册地: 苏州市机械工业局)	股份有限公司 (法人注册地: 机械持股机械公司)
10) 主要股东	苏州市	民间企业、职工、苏州市
11) 总负责人姓名	吴明珂	钟琼华 (厂长、85年进厂、97年厂长)
12) 是否与外国企业有技术合作或合资		对车辆检测机械有技术合作

11) 工业分类：机械工业

12) 厂址：江苏省苏州市

13) 实施工厂现代化项目年度：1994—95 年度

14) 日方技术咨询单位名称：富士 TECHNO SURVEY 株式会社

2. 现代化项目概要

1) 工厂概况（现代化项目调查时）

苏州试验机厂创立于 1956 年，是苏州市机械工业局下属的中型国有企业，被指定为江苏省的重点企业、二级计量合格企业、高技术及先进专利业务企业。以振动试验机、食品加工机械、汽车检查机的三个部门分为 3 个分厂，各厂都在为提高独立核算能力而努力着。1994 年的实际生产、销售额为 2,700 万元（振动试验机 1,989 万元、食品加工机械 131 万元、汽车检查机 278 万元），职工人数 735 名。振动试验机的生产增长比较顺利，但食品加工机械近年趋向缩小，汽车检查机的生产在 93 年有所增长，但 94 年却大大减少了。

总厂采取向分厂投资的方式，调查对象产品的车辆检查机械厂职工有 180 名、资金 350 万元。

2) 主要存在问题

主要存在的问题有：1)由于生产车间工人的熟练程度不足和知识缺乏，对产生的问题不采取任何措施，所以未能有效地、最大限度地运用现有设备；2)缺乏商品设计能力和市场调查能力；3)缺乏电子、软件方面的技术能力；4)销售、售后服务的人员不足；5)人材配置不合理；6)管理水平低等。

3) 现代化项目内容

(现代化目标)

1)提高质量；2)提高技术水平；3)完善适应市场需求的商品设计能力；4)人员布置、运用的合理化；5)削减成本

(引进设备、生产工艺)

引进提高加工精度的 NC 机床（使用硬质合金车刀）、龙门铣床；引进工具磨床、提高工具精度；为了生产日式制动试验机，引进滚轴加工专机；准备完善车间环境所需要的设备；进行以控制软件为主的软件开发等。

生产工艺方面有：重新研究对原材料的进厂检查；切削工序中加工材料的共同化；搞好自主检查和高检查技术；提高焊接质量；提高工作效率等。

(生产管理)

主要有：开展全体职工共同参加的生产安全活动；推进 5S 活动；活用次品原因数据；实行“看得见的管理”；制定与生产计划连动的采购计划；采用 ABC 分析的库存管理等。

(财务管理)

开展以引进财务分析以及理解根据新会计制度核算体现企业经营成果和财务状况的各种指标，并反映到具体行动上去等活动。

(投资金额、时期)

总额 2,660 万元（—1996 年 1,724 万元、—1999 年 936 万元）

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂的现代化项目实施经过和现状

1994 年以来经营状况恶化（亏损），1996 年经营状况更是举步维艰，1997 年帐面赤字达 400 万元。为摆脱困境，该厂与市机械工业办公室协议后决定改为股份制企业（职工持股会）以变求通。注册资本 1,011 万元和 3,940 万元的资产（使用总资本）经重评估定为 2,000 万元（打折扣使职工便于购买）。主要股东与持股比例如下，国家（市）持有 10%、太平洋汽车补修设备（民营企业）以职工个人的形式持有 45%（5 人×9%、5 人原为试验机厂的干部，因为公司外部人员不能持股，所以采取了此种形式）、一般职工 45%（经营者占大比率、现款购股）。债务、资产和职工由新公司继承。改革前采取厂长负责制，最高决策机关是职工代表大会。股份制后采取董事会领导下的厂长负责制，股东代表大会成为最高

决策机关。董事有 7 名（本公司职员 3 名、太平洋汽车补修设备 3 名、市机械局-机械持股机械公司）。改制后 1 年之间就初显成果，目前已抑制经营恶化的局面，并计划在 98 年达到收支平衡。虽然实行体制改革能够享受国家的优惠政策，但同时存在退休职工的养老金、医疗费等社会保障的负担。目前职工总数有 880 名，但实际出勤人数只有 250 名，其他人员都已下岗。主要产品为振动试验机（占销售额的 70%）和汽车检验设备，另外还生产一些食品加工机械的零部件。作为现代化项目对象产品的汽车检验设备已停止生产当时的产品，转产太平洋汽车补修设备公司的产品。太平洋汽车补修设备公司没有自己的生产工厂，所有产品都是在该厂生产的。据调查 2,000 元以上的设备有 300 多台，但是都相当陈旧。工厂存在严重漏雨的厂房也因为缺乏资金未能修缮。机械加工部门的开工率只有 20—30%。改造搞不下去的就向外转包，这也是降低开工率的原因之一。

由于生产的各工序在不同工厂进行，因此机械的布置不能连续化，也无法进行流水作业。此外，已没法使用的机械仍照旧搁置，影响了作业。旧体制下的不合格产品虽然已在会计上作了相应处理，但仅因为属于财产类别，仍不能轻易作废，也照例搁置在工厂的一角。整理整顿等生产管理的基本工作也难以说是做得妥善。由于生产批量大，零部件和成品库存已日常化（有 1 年份左右）。生产部门的计算机自动化延缓，未能用到管理上。有关工序之间的检查、次品率的数据不齐全。以往曾接受中国专家的指导实行过 TQC，但已不了了之。

振动机占国内生产的份额有 40%、国内市场占有率为 10%。具有振动机内销 100 台、出口（仅主机）120 台的实绩（振动机的价格 1 套 23 万元、仅主机 7 万元）。主要出口日本：90%（年 5,000 万日元），东南亚：10%，其中对日本的出口主要以来料加工为主，并有逐年增加的趋势。振动机在国内只有 4 家竞争企业，所以利润率较高，试验机由于不太需要高技术，在国内有 100 多家竞争企业。所以价格较低，利润也难以增加。

实行体制改革时，曾设想实行工厂出租，随着情况的变化，产生了实施新项目的构思。作为新的事业，明年计划开始生产立体停车场。

2) 现代化项目的实施情况

我们与市机械局有关现代化项目的实施情况进行了研讨。随着该厂经营状况的恶化，现代化项目未能得到落实。报告书除领导层以外没人问津。该厂在近 20 年来未进行过技术改革。又由于作为现代化项目对象产品的汽车检查设备已停产，现在所生产的是太平洋汽车补修设备的产品，因此可以认为建议内容几乎完全未得到落实。

3) 改造成果

现代化项目的建议完全没得落实，自然也不存在成果。

4) 总结（以及遗留课题等）

苏州试验机厂为了解决经营状况的恶化，从 90 年代后半期始积极进行了体制改革。由于认识到了

靠已往的做法难以摆脱经营困境，所以改革步伐较大，如持有民营企业的股份等改革。

体制改革中，主管部门的干部精减，厂长的决策权、企业的自主权得以扩大。经营层和职工同时成为股东，个人和企业的努力将直接影响到工资，因此提高经营效率的意识也逐渐得到提高。原国有企业的负担（保证职工的雇用、对退休职工发养老金等）、陈年旧债（陈旧化设备、银行债务等）对该厂来说仍是一项艰巨的任务。

(5) 无锡模具厂 - CHN421

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999年跟踪调查实施时
1)工厂名称	无锡模具厂	无锡模具股份公司
2)职工人数	1000人(1984年)	576人(1998年)
3)销售额	22847万元(1983年)	4203万元(1998年)
4)营业利润	190万元(1984年)	
5)固定资产额	2500万元(1984年)	5050万元(1998年)
6)调查产品(塑料模具)实际产量	数量 93面(1983年)	数量 0面(1999年)
7)主要产品	汽车部件用模具、滚梯部件、塑料模具	汽车部件用模具、滚梯部件、塑料模具
8)企业性质	国家全资子公司 (法人注册地:无锡市)	股份合作制公司 (法人注册地:无锡市)
9)总负责人	董忠球	曹曙峰 (董事长)
10)是否与外国企业有技术合作或合资	无	有技术合作

12)厂址: 江苏省无锡市

13)实施工厂现代化项目年度: 1984—85 年度

14)日方技术咨询单位名称: 昭和 TECHNO SYSTEMS 株式会社

2. 现代化项目概要

1) 工厂概况

建厂年: 1962 年、占地面积: 40,370 平方米, 建筑面积: 19,750 平方米

2) 主要存在问题

(生产工艺)

规格

- 每次都要对与订货方事先商定, 没有作为基础规格的统一格式,
- 不一定都做最终用户、铸工、制模工 3 者的事先商定, 现在的协议书缺乏对产品的关键部位、模具结构等的商定内容
- 缺乏作为制模工对树脂性质的关心。

设计

- 设计标准、标准零件的设计规格、加工标准等没做到统一化、标准化。
- 尺寸误差没按车间的加工技术水平指定。

- 墨水摹写的做法在日程、时间、效率等方面都存在问题。
- 改变设计的日期不明确。

钢材和采购零件的安排

- 一年两次采购，不但增加了库存，延长了滞库时间，而且原料腐蚀也影响了成品的美观。
- 特殊尺寸的钢材、采购零部件等的订货规格单没有统一的格式。交货期也长。

机械加工、精加工、合模、调整

- 设计和车间之间对加工过程、加工作业程序、加工标准时间等工序意见交换不够，没做到规格化和标准化。
- 车间使用的衡具都没做好随时能使用的准备。
- 虽然厂方对引进 CAD、CAM 拥有很大的积极性，但如果不实现统一化和标准化，提高全厂的管理水平，将无法发挥其应有的效果。

检查、出厂

- 没有制定模具成品检验和成型试制检验的标准和统一的书面格式。
- 没有详细的成品检验和成型试制检验的记录。
- 对成品检验和成型试制检验的鉴定由各检验员进行，上报鉴定结果与记录的体系尚未形式。
- 成型试制车间和试制品的检验责任归属不明确。

(生产管理)

预算管理和成本管理

- 由于国家税收制度及其他工厂经营体制经常变动，尚未制定 3 年以上的中期计划。
- 对生产计划、销售计划、利润计划等不进行和实际结果的严密核算。
- 塑料注塑成型模具的年生产计划不明确，每块模具的估价和实际售价对比

设计管理

- 不遵守工厂的指定标准。
- 新的设计及复杂的设计均采用也是一人做一块的低效率做法。
- 由于不明确指定预定完成日期，所以设计日程管理没有实际性。
- 墨水摹写、蓝图、做加工流程表等花费时间较长，效率也较低。
- 劳动资料中虽然有对加工标准时间的规定，但规定中含有 15% 的充裕，而车间又给予 15% 的充裕，因此对标准时间无法置以评价。

采购管理

- 1 年只采购两次钢材，致使一次存货量过多，存在因长期库存被腐蚀或不能使用的钢材。
- 从缩短模具交货期的观点看，2—3 个月的钢材订购交货期费时太长。

库存管理

- 成品和工具的保管状态都不好，存在腐蚀和损伤等的质量问题。

工艺管理

- 模具的交货期过长。
- 编制加工流程表的设计班的工艺人员和车间的联系和协调不密切。
- 机械开工率的计算依据不明确。

质量管理

- 具有少量的有关 QC 活动的文献知识，但在实际中并没有进行 QC 活动。
- 作为塑料注塑成型模具的质量管理的基础的规格化和标准化仍未得到实现。
- 对于测量仪器的构成，没有使用期限、校正标准、手段等。

安全和工作环境管理

- 工作环境差。
- 安全管理不充分。

生产设备管理

- 检查后的检查记录以及精度保证的检查表不齐全。

教育培训

- 对质量管理活动的教育培训做得不够。

3) 现代化项目内容

(生产管理)

- 建立多种类的模具专业厂。
- 加强模具设计制作规格的事先商定。
- 促进统一化、标准化。

(生产工艺)

- 改善和加强管理
- 确认生产管理的重要性。
- 适应订货生产的需求动向。

(项目投资金额)

招聘国外技术人员费用	目标管理指导	7,200 千日元
	质量管理指导	4,800 千日元
	进口设备运行指导	4,800 千日元
进口设备费用		410,600 千日元
合计		427,400 千日元

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂的现代化项目实施经过和现状

作为现代化项目对象的塑料模具，由于市场的急剧缩小终于在 4 年前停止了生产。目前，该厂主要生产汽车元件模具及其元件、电动扶梯零件等产品。其中，汽车元件的销售收入已超过总销售收入的 5 成。1998 年 9 月转为股份制。持股比例分别为：国家 51%、职工 49%。该厂职工的 80% 认购了股票。股份未公开，采取对退职的人，由企业的特定部门买回，再卖给新职工的方式。另外人材外流是经营中面临的严重问题，每年录取的 10 多名大学毕业生在接受研修 2—3 年后就跳槽到合营公司去的现象严重。

2) 现代化项目的实施情况

1984 年项目实施以后，根据报告书的建议引进了日本机械设备，进行了技术改造。但是由于行情发生了急剧的变化，于 4 年前调查对象的塑料模具被迫停产。

3) 改造成果

基于上述原因，无法对改造成果作出切实评价。

(6) 南通风机厂 - CHN474

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999年跟踪调查实施时
1)工厂名称	南通风机厂	南通风机股份有限公司
2)职工人数	697人(1994年)	660人(1998年)
3)销售额	3210万元(1994年)	3452.6万元(1998年)
4)营业利润	211千元(1981年)	14823千元(1998年)
5)资本金	972.7万元(1993年)	1080万元(1998年)
6)固定资产额		1764万元(1998年)
7)所调查产品(送风机)实际产值		数量 2254万台(1998年)
8)主要产品	送风机	送风机
9)企业性质	国家全资子公司 (法人注册地:南通市)	股份有限公司 (法人注册地:南通市)
10)总负责人姓名	胡荣生 (厂长)	张文魁 (董事长、总经理、厂长)
11)是否与外国企业有技术合作或合资	无	无

12)厂址：江苏省南通市

13)实施工厂现代化项目年度：1993—94年度

14)日方技术咨询单位名称：TECHNO CONSULTANS 株式会社

2. 现代化项目概要

1) 工厂概况

建厂年：1966年、占地面积：36,562平方米，对象工厂建筑面积：18,778,67平方米

2) 主要存在问题

(生产工艺)

- 材料的搁置不够稳妥，也没有材料标签。
- 钣金车间的划线规欠佳，没掌握好 NC 切断机的操作方法。
- 机壳车间的装配歪斜，而且焊接直接在切割面上进行，致使精度无法测量。
- 冲压加工的精度差，修改的打击痕残留，焊缝明显。
- 其他问题不胜枚举。

(生产管理)

- 目前生产技术部门和设计部门一起构成技术科，今后为明确技术责任，建议将生产技术部门转组到生

产部门。质量管理部门与设计部门由同一个副厂长负责，目前虽独立于生产部门之外，建议也与设计部门分离，成为完全独立的职能部门。

3) 现代化项目内容

(1) 生产管理的现代化

南通风机厂的劳动生产率与发达国家相去甚远，其主要原因在于没有一个完善的生产管理方式。因此，建议从发达国家通用的管理模式中引进适合自己的生产管理方式。

(2) 生产工艺现代化

对材料存放处、钣金车间、机壳车间、叶轮车间、机械车间、装配工厂、新产品工厂、涂饰方法等提出了建议。同时测量了各工厂的光度，并提出了改进意见。

(3) 新厂建设计划

对南通风机厂提出的、面向发电厂用的离心诱导风机和矿山用的轴流式风机的新厂建设项目进行了研讨。并根据研讨结果，研究了新厂的建设设计和收益能力。

(投资计划金额)

土地使用权	200 万元
平整、安装设备	39 万元
新厂建设费	638 万元
无形资产	设计、工程技术 60 万元
	投产前试验费 2 万元
	教育培训费 24 万元
机械设备	新厂设备 929 万元
	旧厂设备 158 万元
建设期利息	78 万元
合计	2,128 万元

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂的现代化计划项目实施经过和现状

该厂于 1996 年根据政府计划、改组为股份制公司。国家持有股份的 69.9%、其余股份由本公司工会和其他法人所有。职工的 90%通过工会成为该公司股东，职工每人可认购股份 1 张（购买价格 4,000 元）。公司改组使职工产生了以股东独尊的错误想法，导致了管理不畅的后果。

2) 现代化项目实施情况

(生产工艺)

钢材存放处：6 项中有 4 项完全或部分实行。

钣金厂：11 项中有 7 项完全或部分实行。

机壳厂：8 项中有全项完全或部分实行。

叶轮厂：6 项中有 7 项完全或部分实行。

第 1、2 机械厂：5 项中有 3 项完全或部分实行。

装配厂：3 项中有全项完全或部分实行。

(生产管理)

7 项中有 6 项完全或部分实行。

(财务、成本管理)

18 项中有 17 项完全或部分实行。

3) 改造成果

该厂的管理和 5S，仍处于 5 年前进行工厂诊断时的低水平。这是由于工厂领导忙于工厂股份化，没有时间详细考虑和落实现代化项目造成的。5 年前，该厂对计划经济向市场经济的转轨，还缺乏实感。但在目前面临不取得 ISO 认证就不能获得投标资格等。关系工厂死活的诸多问题。如果改在今日进行现代化项目，该厂将会对改善建议、指导事项认真接受，认真实行。以前工厂卫生由临时工专人进行打扫，但随着经营状况的恶化，最近 1—2 年内没雇用临时工。又加上车间的工人认为清扫、整理、整顿的 3S 不属于自己的工作，根本不去干，因此，各车间都满是灰尘，废旧物品堆积如山。

4) 总结 (及遗留课题)

虽然从工厂现状难以判断现代化项目产生的意义，但该厂正在大幅度进行技术改造、生产管理以及财务管理的改革。应该把这些改革情况向全厂公开，并积极向厂外和顾客宣传。

(7) 山东莱芜钢铁厂（莱芜钢铁股份公司）- CHN424

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999年跟踪调查实施时
1)工厂名称	山东莱芜钢铁厂	莱芜钢铁股份有限公司 (莱芜钢铁集团有限公司)
2)职工人数	24960人(1985年)	32000人(1998年)
3)销售额	产值43047万元(1985年)	40亿元(钢铁占38亿元)(98年)
4)营业利润	2210万元(1985年) (利润额)	1.1亿元(1998年) (税前利润)
5)资本金		7.94亿元(1999年)
6)固定资产额(原价)	41亿2230万元(1985年)	51亿5988万元(1998年)
7)所调查产品实际产值	粗钢11万吨、钢材8万吨 (1985年)	粗钢188万吨、钢材148万吨 (1998年)
8)企业性质	国家全资公司	股份有限公司 (法人注册地:山东省人民政府)
9)主要股东		莱芜钢铁集团有限公司84.9%
10)总负责人姓名	李景常	李名岷 (莱芜钢铁集团有限公司总经理)

11)工业分类: 钢铁·有色金属

12)厂址: 山东省莱芜市钢城区

13)实施工厂现代化项目年度: 1985—86年度

14)日方技术咨询单位名称: 社团法人 日本钢铁连盟

2. 现代化项目概要

1) 工厂概况 (现代化项目调查时)

山东莱芜钢铁厂是在利用当地盛产铁矿石、煤炭、石灰岩的资源基础上,于1972年集4家钢铁厂连合成立的综合厂家。实际产量为粗钢11万吨、钢材8万吨,属中国中型钢铁厂。主要设备由第1、2铸铁厂(100m³×4座、620m³×1座)、第1、2炼钢厂组成。炼钢能力为40万吨(85年实际生产15万吨)、轧制能力为初轧40万吨、钢片11万吨(85年实际生产:初轧17.2万吨、钢片轧制9.9万吨、中型轧制4.5万吨、小型轧制3.7万吨)。职工总数24,960名。现代化项目以第2铸铁厂和第2炼钢厂为对象进行。

2) 主要存在问题

除应改造设备以外还存在:1)部门间半成品的搬出搬入与设备运转条件不相配合,时间和劳力浪费巨大;2)设备故障多,尤其在测量仪器不齐全的情况下进行着生产活动;3)计量、分析仪器不齐全;4)

作业材料的质量差等。

3) 现代化项目内容

(现代化目标)

1)生产高附加值产品; 2)提高转炉的效率; 3)增加生产能力。

(引进设备、生产工艺)

包括第 2 铸铁厂: 烧结机(增设 50m³ × 2 座、新建 90m³ × 1 座)、新建高炉 750m³ × 1 座·扩大 1 座、新建送风机; 第 2 炼钢厂: 25 吨转炉整备 3 座、新建二次精炼设备、连续铸造机新设 2 股、新建带钢厂; 轧制部门: 引进各种加热炉、轧钢设备等。

(生产管理)

主要加强各部门之间的横向联系, 实行设备保全, 以防止故障的发生; 重视和彻底执行计量分析, 提高生石灰、耐火物的质量。

(投资金额、投资时期)

总额: 6.78 亿元: 第 2 铸铁厂部分 3.56 亿元, 第 2 炼钢厂部分 3.22 亿元(炼钢 0.58 亿元、轧制 2.64 元)。这是 1986 年~1991 年实行的计划。

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂现代化项目实施经过和现状

莱钢股份公司是组成莱芜钢铁集团有限公司的 4 个分公司之一。1998 年的实际产量为粗钢 188 万吨, 钢材 148 万吨, 销售收入 40 亿元(其中钢铁方面 38 亿元), 税前利润 1.1 亿元, 职工数 32,000 人。

钢铁工业目前因生产过剩, 正在政府的主导下进行调整。该厂 99 年的粗钢生产, 由于受到政府对产量的宏观管理, 计划比上年度削减 10% 的产量, 另一方面, 钢材生产计划扩大到 175 万吨。钢材生产在 98 年中国受到引进和调整设备的影响, 产量锐减, 再在此基础上削减 10% 的宏观调整, 将对经营产生深刻的影响。自 99 年 6 月起国内市场逐渐出现了复苏的趋势(因生产过剩低价停留 30 个月), 另外, 根据国家下达的日程表, 全国正在有计划地开展“100 平方米以下的高炉以及小型电炉的报废”以及“陈旧设备的报废”工作(企业通过使用新设备集中进行生产、起到改善生产效率、环保、节能的效果), 该厂因为设备较新, 至今没有应报废的对象设备又将对该厂的经营产生正面影响。将来, 除提高质量、削减成本、增加生产量以外, 通过改善生产结构提高附加价值扩大利润也将成为重要的课题。(数量扩大尚有不透明的情况)

莱钢股份公司发行的股票于 97 年 8 月在上海证券交易所获得上市。有关上市(创立股份公司), 由 ADB 提出建议, 从 90 年开始与 ADB 协议, 92 年签订了技术合作协议。93 年 5 月有专家来访、94 年 10 月结束设计建议, 96 年经中国政府的批准后开始了具体工作。97 年 8 月 22 日创立了股份公司(莱钢股份公司), 8 月 28 日上了市。在现代化项目实施中修改了一些 ADB 建议的内容。其中包括把国内外同时

上市改为仅在国内上市。其理由为，中国当时股票上市还不普遍，处于试验阶段，为防止过火，对股份化作了限制。全省一年只能发行 1 亿股（1 股 1 元、1 亿元），指定给莱芜钢铁的是 8,000 万股。因此，不能全都作为上市对象，只能按指定额度调整上市企业的资产规模，又根据企业不得拥有上市企业得 85% 的股份的规定，除公司持有 84.9% 的股份之外，其余的全部投入了市场。因受资产规模的限制未能使全部生产设备上市，该企业采取了从其他企业租借设备的方式，但在实际上生产管理均由上市公司进行。上市的决策由莱芜钢铁向省人民政府申报批准后，由国家证券监督管理委员会批准的。另外，99 年 5 月整个企业组织进行了集团公司化改革，莱钢股份公司也参加了改革。集团公司的资本为 10.6 亿元，股份全部由山东省人民政府拥有。其结果，集团公司、莱钢股份公司的经营中很大程度上反映着省政府的意见。集团公司由 2 个钢铁矿山、钢管厂、矿山建设公司、人造金刚石公司等 5 个国有企业组成，各公司之间完全不存在合并的利益，只是听从行政指导而合并的。

公司地处远离城市的郊外，生活设施过去都是由企业自己建设。随着改革的进展，各附属设施的分离正在深化。医院、食堂、学校、服务业等的分离已有所进展，虽然目前仍处于公司直属的地位，将来要趋向独立。

2) 现代化项目的实施情况

（引进设备、生产工艺）

新建 105m³ 烧结机 1 座（93 年），50m³ 烧结机 1 座（95 年）、新建 750m³ 高炉 1 座，扩大 750m³ 高炉 1 座（95 年），新引进炼焦炉（98 年 10 月），整备 25 吨转炉 1 座（95 年），引进制氧成套设备 4 座（日本制 4,000m³、德国制 12,000m³、国产 3,200m³ × 2 座）、引进 H 型粉碎机等一系列大型设备。

（投资金额、资金筹措）

从 1989 年起，融外资 2.53 亿美元（ADB1.33 亿美元、协调贷款 0.8 亿美元、商业贷款 0.32 亿美元）加国内贷款和自筹资金，共计投入了 40 亿元，引进和改造了原来设备（包括社会资本）。国内和国外资金的比例约各占一半。ADB 贷款条件是 10 年宽缓 20 年偿还（以美元偿还），从 2000 年开始偿还。随着股票上市，分摊和整理了集团公司和上场企业的负担，决定生产方面的主要由上场企业偿还，生活方面的由集团公司偿还。另外，利用因上市筹措的资金引进了中型轧制设备。

86 年至 98 年之间的投资总额为 50 亿元，其中 80% 是生产方面投资，20% 是生活方面的投资。

3) 改造成果

该公司切实落实了项目内容，在扩大产量和销售收入以及提高质量等方面取得了巨大的成果。可以说是中国工厂现代化项目成功的典型事例之一。也正因为该公司在中国国内钢铁生产能力过剩前引进了新设备，所以能够在严峻的经营环境中生存下来。

4) 总结（及遗留课题等）

现代化项目虽然是在厂方单独决策计划时期进行的，但是在为制定计划开阔眼界，提高工作水平的指导性意义上，应给予高度的评价。另外，日方支援的含义在于支援“构思”，而这一明确的认识也是与合作内容相符合。根据现代化项目进行规划的结果，做到了资金到位（现代化计划的存在，在争取 ADB 贷款时起了很大的作用），又与扩大市场相配合，取得了成功。同时，省政府的支持也是成功的重要因素。

然而，围绕钢铁工业的环境越加严峻，而实际决策很大部分要受到省政府的意见的影响，因此，今后在迅速适应经济环境的变化等方面还将存在众多的问题。

(8) 广州钢管厂（广钢集团 钢管厂）- CHN459

1. 工厂概况

	现代化调查实施时	1999年跟踪调查实施时
1)工厂名称	广州钢管厂	广钢集团 钢管厂
2)职工人数	1080人(1991年)	937人(1998年)
3)销售额		1.54亿元(1998年)
4)营业利润		620万元(1998年)
5)资本金		3000万元(1999年)
6)所调查产品(亚铅镀金钢管)实际产值	产量 25500吨 (1991年)	产量 24400吨 (1999年)
7)企业性质	国家全资子公司 (法人注册地:广州市)	国家全资子公司 (法人注册地:广州市)
8)总负责人姓名	孙 昌才 (厂长)	陈 锦 堂 (厂长)
9)是否与外国企业有技术合作或合资		无

10)厂址：广东省广州市

11)实施工厂现代化项目年度：1990—91年度

12)日方技术咨询单位名称：住友金属工业株式会社

2. 现代化项目概要

1) 工厂概况

建厂年：1958年、占地面积：38,000平方米

2) 主要存在问题

(生产工艺)

生产率

- 酸洗能力差。
- 干燥后的钢管温度低。
- 锌槽加热能力差
- 小径时的 T/H 过低。
- 改订的 T/H 和实际之间相差太大。

环境

- 酸洗池周围的酸烟雾浓度高，气味严重。
- 内面吹风的噪声太大。
- 不穿戴适于工作环境的保护用具。

故障率

- 设备的故障率高达 18.3 %。
- 对有故障的地方，不积极给予改善和改造。
- 缺乏调查、分析所需要的测量仪器。

(生产管理)

质量

- 几乎全部的钢管发生白锈。
- 未上镀率达 3 %。
- 质量竞争能力低下。

物资流通

- 规划长期计划时的管理项目少。
- 生产效率基础要素的管理值细目粗略，存在生产性精度的问题
- 编制月度生产计划时，各种决策权分散，未统一化。
- 热轧线圈的库存变动幅度过大。
- 由于各工厂生产线所拥有的称量仪器精度不同，而发生产量的误差问题。
- 由于从厂内上段工序到下段工序不用同一张票单，难以把握各种实际生产成绩。

3) 现代化项目内容

(生产工艺)

- 提高生产率
设置酸洗池动荡装置，自动控制酸洗池的浴温、缩短干燥炉的链节距。
- 提高质量
改造外面摩擦接触、更改桩筒、更改 MG 轧辊材质、改造内面吹风装置、装置内面控水设备、设置外面抹防锈油装置。
- 改善环境
设置酸洗池的封面帘和吸引设备、设置内面吹风用遮音箱。
- 其他
更换螺纹加工机的板牙头、设置产品脱脂槽。

(生产管理)

- 改善长期计划和年度计划的各种管理项目。
- 改善长期计划和年度计划、Q 计划中的生产计划立案期。
- 改善为确保热轧线圈产品掌握生产进度的方法。

- 减少、改善热轧线圈库存量。
- 改善月报单票。
- 改善质量管理。
- 改善生产计划程序。
- 业务作业计算机自动化。

(投资金额、投资时期)

小规模设备改造投资：124,550 千日元、中规模设备改造投资：420,700 千日元、大规模设备改造投资：1,221,700 千日元

3. 跟踪调查结果

1) 对象工厂的现代化项目实施经过和现状

1991 年 6 月、由原“广州市冶金集团总公司”(1991 年的调查当时的上级单位)下属的四家冶金企业,改组为广钢集团,广州钢管厂也同时成为构成该广钢集团的重要部分。原有的 4 家独立法人,改组为 1 家。广州钢管厂仍采取国有形式。

作为现代化项目对象的镀锌钢管用于煤气管、自来水管、电缆管等有众多领域被塑料制品所取代,市场呈现缩小的趋势。

2) 现代化项目实施情况

作为现代化项目对象的镀锌钢管的生产不畅,其生产设备全被作废,正在准备把生产集中到新工厂。

项目调查时所指出的原料钢板的质量问题,仍未得到解决。

由于轧制线圈的购货难,不得不确保大量的库存,而线圈仓库和存放场所的缺乏,使原料堆积成山,搁放在土地房间里。目前红锈的线圈多层堆放,保管状况极差。

生产安排实行月度计划,尚未制定日程计划。

作业指令通过月度计划通知书传达。对实际作业时间、实际检查数量无需报告,即没有适当的日报。

在月度生产计划调度会上检查进度的做法为时太晚。

钢板的尺寸不对,镀层不好也是严重问题。

故障率高、运转率低等问题仍未解决。准备时间占工序所需时间的 10%,机器停转现象也非常多。

3) 改造成果

作为调查对象的镀锌制品的产量与 1991 年项目实施时一样没发生变化。1991 年的镀锌制品增产目标为 5,000t,然而计划落空。

4) 总结(及遗留课题等)

职工人均产量和企业资本周转率等指标，在中国企业中属于较好的企业，但存在产品和材料的库存过多等经营上的问题。不良滞销库存量可能用几年份的利润也不能填补。减少库存是经营上的一大课题，但企业干部缺乏对这个问题正确的认识。