



江苏省志

江苏省地方志
编纂委员会

科学技术志



江苏人民出版社

江苏省地方志编纂委员会

江苏省志·科学技术志

江苏人民出版社

江苏省志·科学技术志

目 录

(上 册)

序	(1)
概述	(1)
第一章 机构 人员	(38)
第一节 管理机构	(40)
一、江苏省科学技术委员会	(40)
二、市、县科学技术委员会	(48)
三、中国科学院南京分院	(50)
第二节 自然科学研究与开发机构	(52)
一、民国国立中央研究院	(52)
二、中央各部门属驻江苏研究机构	(56)
三、省各部门属研究机构	(64)
第三节 科技人员	(73)
一、人员分布	(73)
二、人员结构	(74)
三、专业技术职称(务)评聘	(76)
四、科技干部工作	(79)

第二章 科技规划与计划	(85)
第一节 规 划	(88)
一、承担全国性规划的项目	(88)
二、江苏省“三五”(1966—1970)科学技术发展规划落实	(88)
三、1973 年—1985 年间的江苏省科技发展规划纲要的拟定	(89)
四、江苏省“六五”期间科学技术重点规划设想的拟定	(90)
五、江苏省“七五”科技发展规划纲要(草案)的编制	(91)
六、江苏省科技发展战略与新技术革命对策的研究(1986—2000)	(91)
第二节 项 目	(92)
一、《1958 年—1962 年科技重点研究项目(草案)》的制订	(92)
二、“文革”期间和“文革”后科技项目的安排	(93)
三、国民经济调整期间科研项目的安排	(94)
四、“六五”(1981—1985)计划	(96)
五、“七五”(1986—1990)计划	(97)
第三节 专 项	(100)
一、软科学研究计划	(100)
二、星火计划	(101)
三、地、市、局专项计划	(102)
四、新产品计划	(103)
第三章 科技成果	(104)
第一节 重要奖项	(105)
一、国家发明奖	(105)
二、国家自然科学奖	(109)
三、国家科技进步奖	(111)
四、江苏省科技进步(成果)奖	(120)
第二节 重要成果	(138)
一、国家发明奖(1982)	(138)
二、国家自然科学奖(1985)	(144)
三、国家科技进步奖(1985)	(147)

四、国家科技进步奖(1987)	(177)
五、国家科技进步奖(1988)	(193)
第三节 专 利	(201)
第四章 科技条件与服务	(206)
第一节 经 费	(207)
一、三项费用	(207)
二、发展基金与开发贷款	(210)
三、科研事业费	(211)
四、基本建设	(213)
第二节 器材与物资	(214)
一、物资计划供应与管理	(214)
二、器材供应与协作	(215)
三、理化测试	(216)
四、实验动物管理	(221)
第三节 出版物	(222)
第四节 情报信息	(224)
一、情报机构	(225)
二、情报服务	(228)
三、科技成果档案	(231)
第五章 国际科技合作	(234)
第一节 政府间合作	(235)
一、江苏省对外科技交流中心	(235)
二、中国江苏—加拿大安大略科学技术中心	(236)
三、交流活动	(237)
四、合作项目	(239)
五、国外智力引进	(239)
第二节 民间往来	(242)
一、人员交流	(242)
二、国际会议	(243)
三、交流合作	(244)

第六章 科技团体与科普工作	(245)
第一节 团体机构	(246)
一、民间团体	(246)
二、南京(江苏)科联	(247)
三、江苏省科学技术协会	(248)
第二节 学术活动	(261)
一、学术交流	(261)
二、对策研究与科技建议	(263)
第三节 科学技术普及	(266)
一、组织	(266)
二、宣传	(268)
三、培训	(271)
四、活动	(272)
第四节 科技咨询	(277)
一、决策咨询	(277)
二、技术咨询	(278)
三、技术协作	(279)
第七章 基础科学	(280)
第一节 数 学	(283)
一、数理逻辑和数学基础	(283)
二、代数学	(284)
三、组合学	(285)
四、现代调和分析与逼近论	(286)
五、常微分方程	(287)
六、偏微分方程	(288)
七、泛函分析	(289)
八、几何学	(290)
九、概率论与数理统计	(291)
十、最优化	(292)
十一、计算数学	(293)

第二节 物理学	(295)
一、力学、声学	(295)
二、流体力学	(297)
三、电磁学	(298)
四、光学	(299)
五、凝聚态物理学	(301)
六、核物理与粒子物理	(302)
七、理论物理学	(303)
第三节 化 学	(304)
一、无机化学	(304)
二、分析化学	(307)
三、有机化学	(310)
四、物理化学	(312)
五、高分子化学	(316)
第四节 天文学	(319)
一、太阳	(319)
二、太阳系	(322)
三、恒星、星系和宇宙学	(324)
四、人造卫星观测	(326)
五、历书 星表	(328)
六、天文仪器	(329)
第五节 地理学	(330)
一、自然地理学	(330)
二、地貌学	(331)
三、湖泊与海洋地理学	(333)
四、地图学、遥感与地理信息系统	(334)
第六节 地质学	(336)
一、综合地质	(336)
二、构造地质	(337)
三、岩石学	(339)
四、水文地质研究	(342)
第七节 地层古生物学	(343)

一、地层	(343)
二、古植物	(349)
三、古动物	(351)
第八节 动物学	(357)
一、区系调查研究	(357)
二、珍、稀、濒临灭绝的动物	(361)
三、动物生态学与生理学研究	(362)
第九节 植物学	(364)
一、植物分类学	(364)
二、植物引种驯化	(366)
三、药用植物分类鉴定与研究	(367)
四、植物生态	(368)
第八章 农业科技	(372)
第一节 粮食作物	(375)
一、稻作	(375)
二、麦作	(379)
三、玉米	(384)
四、甘薯	(386)
第二节 经济作物	(388)
一、棉花	(388)
二、油菜	(396)
三、大豆	(399)
四、花生	(401)
五、芝麻	(403)
第三节 园 艺	(404)
一、蔬菜	(404)
二、西瓜、甜瓜、食用菌	(410)
三、果树	(413)
四、茶叶	(422)
第四节 桑、蚕	(427)
一、桑	(427)

二、蚕	(432)
第五节 畜牧、家禽	(436)
一、良种选育	(436)
二、繁殖与生理生化技术	(439)
三、畜禽疫病防治	(442)
第六节 水 产	(450)
一、海水养殖	(450)
二、淡水养殖	(454)
三、水产品保鲜与加工	(459)
第七节 林 业	(465)
一、营林技术	(465)
二、林木良种选育	(469)
三、林木病虫害防治技术	(472)
第八节 土壤、肥料	(473)
一、土壤	(473)
二、肥料	(477)
第九节 植保	(485)
一、农作物主要病虫害及防治	(485)
二、病虫害预测预报与检疫	(492)
第十节 农业生态与核能、遥感技术应用	(495)
一、农业生态	(495)
二、核能在农业上的应用	(498)
三、遥感在农业上的应用	(501)
第十一节 水 利	(502)
一、水文和水利勘测	(502)
二、农田水利	(508)
三、机电排灌、小水电	(515)

(下 册)

第九章 工业科技	(521)
第一节 煤 炭	(523)
一、煤田地质勘探	(523)
二、开采与矿井安全	(526)
三、洗煤选煤	(535)
第二节 电 力	(537)
一、发电技术	(537)
二、输变电技术	(539)
第三节 地质矿产	(543)
一、水文地质和工程地质	(543)
二、探矿技术	(545)
三、分析测试	(548)
第四节 冶 金	(549)
一、黑色金属冶炼与加工	(549)
二、有色金属冶炼与加工	(557)
第五节 化 工	(562)
一、无机化工	(562)
二、炼油、石油化工	(567)
三、合成树脂和塑料	(569)
四、精细化工	(571)
五、化工机械	(576)
第六节 机 械	(577)
一、工艺技术	(577)
二、机床、工具	(581)
三、仪器仪表	(584)
四、通用基础件	(587)
五、动力机械	(588)
六、工程机械	(590)

七、起重运输机械	(591)
八、通用机械	(592)
第七节 电 子	(594)
一、计算机及软件	(594)
二、无线通信	(600)
三、有线通信	(603)
四、音频、视频技术与设备	(606)
五、电子仪器	(609)
六、电子器件	(612)
七、电子元件	(617)
第八节 轻 工	(619)
一、造纸、印刷	(619)
二、日用机械	(621)
三、日用玻璃、搪瓷	(623)
四、电光源	(624)
五、日化制品	(626)
六、食品	(629)
七、皮革	(634)
八、家具	(636)
九、文教体育用品	(638)
十、塑料制品	(639)
十一、日用五金制品	(641)
十二、家用电器	(644)
第九节 陶 瓷	(647)
一、原料	(647)
二、成型	(650)
三、干燥	(652)
四、烧成	(653)
五、装饰	(656)
第十节 纺 织	(659)
一、纺纱	(659)
二、印染	(661)
三、针织	(664)

四、纺织机械	(666)
第十一节 丝 绸	(669)
一、缫丝	(669)
二、绢纺	(673)
三、丝织	(674)
四、染整	(684)
第十二节 建筑工程	(688)
一、施工技术	(688)
二、混凝土构件生产技术	(695)
三、工业化建筑体系	(698)
第十三节 建筑材料	(700)
一、水泥生产技术	(700)
二、水泥制品	(702)
三、建筑用陶瓷、玻璃及其制品	(704)
四、砖瓦生产技术	(706)
五、防水、耐火、保温材料	(708)
六、新型装饰、装修材料	(711)
第十章 医药卫生科技	(714)
第一节 西 医	(717)
一、内科	(717)
二、神经精神病科	(721)
三、儿科	(722)
四、外科	(723)
五、妇产科	(728)
六、眼科	(729)
七、临床检验	(730)
八、病理检验	(731)
九、麻醉科	(732)
第二节 中 医	(733)
一、内科	(733)
二、外科	(735)
三、儿科	(737)

四、骨伤科	(739)
五、眼科	(740)
六、耳鼻咽喉科	(742)
七、肛肠科	(743)
八、针灸科	(744)
第三节 医 药	(745)
一、中药材	(745)
二、中成药	(748)
三、化学制药	(750)
四、生物化学药物	(751)
五、医疗器械	(753)
第四节 计划生育	(755)
一、避孕节育技术	(755)
二、节育药物	(759)
三、避孕节育基础研究	(766)
第十一章 公用事业科技	(769)
第一节 水运和公路	(772)
一、水运	(772)
二、公路和桥梁	(782)
第二节 铁 路	(789)
一、线路技术改造	(789)
二、南京铁路轮渡	(790)
三、南京长江大桥	(791)
四、铁路枢纽及编组站自动化	(793)
五、机车与车辆	(795)
第三节 民 航	(797)
一、机场	(797)
二、航空保障	(800)
第四节 邮 电	(803)
一、邮政通信	(803)
二、电信通信	(804)
第五节 广播电视	(808)

一、中、短波无线广播	(808)
二、调频无线广播	(810)
三、有线广播	(811)
四、电视	(813)
五、广播电视信号传输	(814)
第六节 城 建	(816)
一、城市规划	(816)
二、市政建设	(818)
三、园林	(824)
第七节 环境保护	(827)
一、环境监测	(827)
二、环境治理	(829)
三、自然保护区	(833)
四、太湖地区综合防治研究	(837)
第八节 地震测防	(840)
一、监测	(840)
二、预报	(842)
三、防震抗震	(844)
第九节 气 象	(846)
一、大气探测	(846)
二、天气预报	(848)
三、气象学研究	(850)
附录	(857)
一、大事年表	(857)
二、重要文献辑存	(995)
三、江苏的中国科学院、中国工程院院士名录	(1177)
《江苏省志·科学技术志》编纂始末	(1260)

第九章 工业科技

在六七千年前的新石器时代,江苏地区的人们开始烧制陶器,从事纺织。

春秋战国以至秦汉,江苏境内的采矿、冶金、陶瓷、酿造、纺织等行业都已发展到相当规模,尤以铜铁铸剑著称于天下。吴越春秋,一代铸剑名匠干将、莫邪出自吴地。吴王夫差矛、越王勾践剑以及错金银牺尊、嵌绿松石飞鸟壶等传世珍品,代表了当时青铜器制作的最高水平,其工艺精细而无繁缛之感,具江南独特品格,成为江苏古代科学与艺术完美结合的典范。

三国两晋南北朝,江苏的冶金技术已十分发达。道家名流陶弘景(456—536)在他的著述中把当时发明的“灌钢”冶铁法概括为“杂炼生揉”。这种新工艺比汉代的“炒钢”法有了很大进步。科学名家祖冲之(429—500)改进设计指南车,发明了“水碓磨”和以轮桨驱动的“千里船”,机械技术十分精湛。

唐代海运发达,位于江苏的扬子造船场可造运货万石、载客 600—700 人的大船,鉴真东渡所乘海船亦于此建造。宋代,江苏已将指南罗盘成功地用于导航,成为世界航海技术史上的里程碑。唐代徐州一带已开采煤炭,北宋时始用煤炭冶铁,成为全国重要冶铁中心。苏南宜兴的陶瓷烧制工艺唐宋时期有很大改进,蜚声海内外的紫砂陶和均釉陶发明于宋代。宋室南渡,南宋绍兴年间在平江府重刊《营造法式》,说明官方十分重视建筑业的科学规范。宋元时期,太湖地区已成为全国最重要的丝绸生产中心。

现存南京城墙的形制与规模,以及南京苏州等地无量殿的砖石拱碇构造,显示了明代建筑技术的高超。永乐十五年(1417 年)蒯祥率苏州香山帮匠人赴北京,成功地设计与建造了明皇宫南大门——承天门,从此苏州工匠名声大振。明代江苏造船业十分发达,郑和七下西洋所乘海船多为隶属工部的南京宝船厂建造,并有星图导航装置,为当时大型海船航海技术先进装备的世界之最。明代制成的浑仪、简仪、圭表等是我国最古老的大型青铜制天文仪器(现存紫金山天文台),其制作之精良,同样体现了冶金与机械技

术的完美结合。明代中叶起,南京、苏州等地出现具南方地域特色的园林建筑,计成《园冶》一书系统总结了这一时期的造园技艺。光绪二十三年(1897年),苏州苏纶纱厂开始使用直流发电机供电,为省内生产与使用电能的最早纪录。

民国初期,江苏民族工业以直接关系民生的棉纺业和粮食加工业分布最广,其中面粉加工业成为江苏第二大产业。江苏化学工业起始于20年代。1936年,范旭东领导建成年产5.5万吨硫酸铵的永利宁厂,成为中国化学工业的先驱。1929年,南京建成军用无线电厂,为中国官营电子工业的开端。1935年南京成立电气研究所,次年研制出名为“30”的直热式收讯放大管,为我国电真空技术史上第一只自制的电子管。1937年,常州戚墅堰机车车辆厂开始采用电弧炉炼钢,并以小型轧机生产钢材。

1952年永利宁厂建成国内第一个催化剂生产车间。1956年南京化工厂开始生产染料中间体,该厂成为中国有机中间体的生产基地。1951年南京无线电厂研制成功5000瓦广播发射机,次年制造出第一批国产5灯收音机,1955年又组建了全国第一个产品例行试验室。南京电子管厂在50年代试制成功米波大功率发射管和微波磁控管,南京有线电厂自行设计制造了单路载波机。同时,江苏机械工业迅速改变了以修配为主的技术落后面貌,形成了农机、机床、电机、仪表等综合性的机器制造行业。纺织科研主要围绕生产环节中亟待解决的工艺技术进行改进与革新。这些成就为本省化工、机械、电子、纺织四大支柱产业的确立与发展奠定了坚实的基础。

从50年代末到70年代中后期,尽管经济建设受到“左”的错误指导思想的种种干扰,但江苏工业科技依然取得了许多显著的成绩。矿产地质工作者在全省进行了广泛的区域地质调查,发现了苏北含油构造,探明了丰沛煤田。南钢第一座氧气顶吹转炉建成投产,结束了省内不能生产无缝管坯钢的历史。南化公司研究院,在硫酸、化肥、催化剂以及相关的工艺流程研究方面取得了一定成果。丹阳化肥厂以本体聚合新工艺生产聚丙烯,属国内首创。农机、动力机械、矿山机械以及钟表、自行车、摩托车、家电等轻工业新产品研究成果显著。南京天文仪器厂试制成功中国最大的80厘米折反射光学天文望远镜。电子行业开始投入集成电路和中小型计算机的研制,黑白电视、彩色电视、录音录像等民用电子技术趋于完善。纺织科技推广以高速高效和大牵伸、大卷装为中心的棉纺技术成果,对国外引进的成套设备进行系统的研究与技术吸收工作。

1978 年全国科学大会后,江苏逐步恢复与组建了一批工业科技研究所。省内各类高等工科院校,也陆续增建了一批新兴学科的科研机构与实验室。在江苏形成了一个学科门类比较齐全的工业科技研究体系。

80 年代,江苏工业科技取得了许多令人瞩目的成就。江苏自行设计的井深 800 米、年产百万吨以上的大型煤矿建成投产。全省已形成与华东地区各省市统一联结的 220 千伏供电网,并实现全省供电调度的自动化。扬子石化年产 30 万吨乙烯 4 套装置建成,第二阶段年产 45 万吨芳烃、45 万吨精对苯二甲酸、300 万吨常减压蒸馏等装置亦相继投产。机械工业不断进行技术改造,“六五”期间开发了 150 多种高效节能机电产品和 60 多种机电一体化产品。电子工业开发了卫星通信、微波通信、光纤通信及程控交换机等先进通信技术,引进国外集成电路、电视机、录音录像机及各类元器件的先进生产技术和设备,在通信技术、广播电视发射、传输与接收技术方面,接近与达到国际先进水平,并进一步确立了江苏成为全国电子科技研究与生产基地的重要地位。纺织工业积极推广运用电子技术,在气流纺纱、喷气纺纱、无梭织布等新技术研究运用和产品开发方面取得较大成绩。江苏建筑队伍开始走向全国,建成了一批国家重点工程,共完成各类高层建筑 500 余幢。著名的南京金陵饭店采用框筒式现代结构,37 层,高 120 米,创中国大陆超百米建筑的最早历史纪录。

第一节 煤 炭

一、煤田地质勘探

(一)地 质 调 查

清同治七年(1868 年),德国人李希霍芬在南京、镇江考察地质,填绘了一幅宁镇地区地质图,揭示了龙潭一带含煤岩系的状况,将南京附近的侏罗纪砂岩定名为“南京砂岩”,这是对江苏境内二叠纪和侏罗纪两个含煤岩系的最早调查和论述。

民国六年至民国八年(1917—1919),刘季辰、赵汝钧对贾汪、萧县、南京等地煤田作了调查,先后发表过《江苏省铜山县贾汪煤田调查报告》、《江