004807

黑龙江省志

第二十四卷

电子工业志

黑龙江人民出版社

第二十四卷　电子工业志

黑龙江省志

作富题

黑龙江省地方志编纂委员会

《黑龙江省志·电子工业志》编纂委员会

主　　任　郝屏祥
副 主 任　吴静宜　　陆明山
顾　　问　陈　洁
委　　员　（以姓氏笔画为序）
　　王成美　　王淑贤　　王肇莹　　李玉庆
　　宋桂成　　张玉铎　　张兴余　　张学文
　　徐郁文　　徐家华　　阚　舒

《黑龙江省志·电子工业志》编辑人员

主　　编　陆明山
编　　辑　王成美　　李占民
图片摄制　陆明山

黑龙江省地方志编纂委员会

责任副总编　赵洁新
责任编辑　（以姓氏笔画为序）
　　张兴文　　阎剑英

《黑龙江省志·电子工业志》编纂委员会

主　　任　郝屏祥
副 主 任　吴静宜　　陆明山
顾　　问　陈　洁
委　　员　（以姓氏笔画为序）
　　王成美　　王淑贤　　王肇莹　　李玉庆
　　宋桂成　　张玉铎　　张兴余　　张学文
　　徐郁文　　徐家华　　阚　舒

《黑龙江省志·电子工业志》编辑人员

主　　编　陆明山
编　　辑　王成美　　李占民
图片摄制　陆明山

黑龙江省地方志编纂委员会

责任副总编　赵洁新
责任编辑　（以姓氏笔画为序）
　　张兴文　　阎剑英

《黑龙江省志·电子工业志》编纂委员会

主　　任　郝屏祥
副 主 任　吴静宜　　陆明山
顾　　问　陈　洁
委　　员　（以姓氏笔画为序）
王成美　王淑贤　王肇莹　李玉庆
宋桂成　张玉铎　张兴余　张学文
徐郁文　徐家华　阚　舒

《黑龙江省志·电子工业志》编辑人员

主　　编　陆明山
编　　辑　王成美　　李占民
图片摄制　陆明山

黑龙江省地方志编纂委员会

责任副总编　赵洁新
责 任 编 辑　（以姓氏笔画为序）
张兴文　　阎剑英

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

目　录

概　述 …… (3)

第一篇　有线、无线电设备

第一章　雷　达 …… (15)
　第一节　雷　达 …… (16)
　第二节　指挥仪 …… (17)
　第三节　模拟训练器 …… (17)
第二章　通信设备 …… (20)
　第一节　有线通信设备 …… (24)
　第二节　无线通信设备 …… (27)
　第三节　载波通信设备 …… (29)
第三章　广播电视设备 …… (32)
　第一节　行业发展 …… (32)
　第二节　广播设备 …… (36)
　第三节　电视设备 …… (44)
　第四节　广播电视配套设备 …… (49)
　第五节　电唱还音设备 …… (53)

第二篇　计算机与电子应用产品

第一章　电子计算机 …… (57)
　第一节　中型电子计算机 …… (60)

12

第二节　小型、微型电子计算机 …… (64)
第三节　台式电子计算器 …… (66)
第四节　专用电子计算机 …… (69)
第五节　外部设备 …… (78)
第六节　计算机应用及软件 …… (90)
第二章　电子技术应用产品 …… (94)
第一节　应用产品发展 …… (94)
第二节　农业用产品 …… (96)
第三节　工业交通用产品 …… (101)
第四节　文教体育用产品 …… (111)
第五节　医疗卫生用产品 …… (118)
第六节　人民生活用产品 …… (123)

第三篇　基础产品

第一章　敏感技术 …… (129)
第一节　敏感技术发展 …… (129)
第二节　敏感元器件 …… (134)
第三节　传感器 …… (140)
第四节　敏感技术应用整机 …… (143)
第五节　半导体致冷 …… (148)
第二章　电子测量仪器 …… (155)
第一节　示波器 …… (158)
第二节　脉冲信号发生器 …… (168)
第三节　稳压电源 …… (170)
第四节　电压测量仪器 …… (173)
第五节　元器件测量仪器 …… (179)
第六节　通信广播电视测量仪器 …… (183)
第三章　电子元件 …… (187)
第一节　阻容元件 …… (189)

13

第二节　接插件、开关……（195）
第三节　继电器、磁性材料、变压器……（196）
第四节　电声器件……（197）
第四章　电子器件……（198）
第一节　半导体二极管……（202）
第二节　化合物二极管……（207）
第三节　半导体三极管……（208）
第四节　高可靠“七专”器件……（212）
第五节　集成电路……（215）
第五章　电子材料……（217）
第一节　半导体单晶……（217）
第二节　硅外延片……（218）
第三节　印刷线路板……（220）
第四节　银铜复合触头……（221）
第五节　超纯气体及净洗剂……（222）
第六节　晶体管零件……（223）
第六章　设备、工具、模具……（223）
第一节　专用设备……（225）
第二节　机械设备……（227）
第三节　工具和模具……（229）

第四篇　科研　教育

第一章　科研机构……（233）
第一节　部属研究所……（233）
第二节　省属研究所……（235）
第三节　地方研究所……（237）
第四节　企业办研究所……（238）
第五节　省电子技术情报站……（238）
第二章　科技成果……（240）

14

第一节　重点科技项目……(240)
第二节　受奖项目……(255)
第三章　学会　协会　科技刊物……(271)
第一节　电子学会……(271)
第二节　质量管理协会……(274)
第三节　科技刊物……(275)
第四章　教　育……(277)
第一节　专业学校教育……(277)
第二节　职工业余教育……(284)

第五篇　管　理

第一章　机构队伍……(291)
第一节　管理机构……(291)
第二节　职工队伍……(297)
第二章　综合性管理……(299)
第一节　工业学大庆……(299)
第二节　企业调整……(301)
第三节　企业整顿……(303)
第四节　经济体制改革……(306)
第三章　基本建设……(308)
第一节　前卫无线电仪器厂建设……(311)
第二节　小三线厂建设……(311)
第三节　改建扩建地方企业……(317)
第四章　更新改造……(318)
第一节　技术措施安排……(318)
第二节　技术改造……(328)
第三节　技术引进……(331)
第五章　生产管理……(338)
第一节　生产规模……(338)

15

第二节　生产计划 …… (343)
第三节　生产调度 …… (344)
第四节　生产配套协作 …… (346)
第五节　生产设备管理 …… (348)
第六章　技术管理 …… (349)
第一节　新产品开发 …… (350)
第二节　电子技术推广应用 …… (354)
第三节　技术交流 …… (356)
第七章　质量管理 …… (358)
第一节　整顿产品质量 …… (358)
第二节　监督检验 …… (361)
第三节　质量指标考核和质量升级 …… (363)
第四节　全面质量管理 …… (364)
第五节　创优质产品 …… (365)
第六节　生产许可证 …… (375)
第七节　标准、计量 …… (378)
第八章　供销管理 …… (381)
第一节　原材料供应 …… (381)
第二节　电子产品配套和销售 …… (389)
第三节　进出口 …… (392)

后　记 …… (396)

16

概　述

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

2

概　述

黑龙江地区，在抗日战争胜利前没有电子产品制造业。1946年，东北民主联军在合江省东安市（1954年6月合并为黑龙江省密山县）建立了东安电器厂，生产通信设备。后工厂几经搬迁，1957年改为阿城继电器厂。1958年全国无线电技术的普遍推广，黑龙江省才真正有了电子工业。

一

1885年（清光绪十一年）12月，北洋大臣李鸿章，为防御沙俄侵略，加强边务联系，会同吉林将军希元，奏准将奉天到吉林的电报线路，经宁古塔延到珲春；1887年，又建起了吉林经齐齐哈尔到大黑河的电报线路。1907年后，黑龙江地区陆续建立了电报、电话通信设施。

1925年，哈尔滨中俄工业大学（哈尔滨工业大学前身），开设了无线电技术课程。1926年，东三省联省无线电电台副台长刘瀚，在用马可尼双工野战电话单机改装成的50瓦无线电发射机基础上，经过改进，装成100瓦发射机，建立了第一家中国人自己装的发射机，办起了汉语广播电台——哈尔滨广播电台。

电子工业是新兴工业部门，它的前身称电信工业和无线电工业。黑龙江地区20世纪30年代以前，只有外国人开设的无线电修理行（社）。40年代开始由中国人经营的维修业务行（社）在黑龙江面市。

1945年9月，日本帝国主义无条件投降。根据中共中央建立巩固的东北根据地的指示精神，东北民主联军总司令部为向部队提供通信装备，1946年8月在合江省东安市建立了通信联络处后方工厂，后改为东北军区军工部直属第二厂，对外称东安电器厂，生产通信设备。程明升任厂长兼政委，全厂职工最多

时有912人，下设6个分厂。1947年3月中共中央毛泽东主席给东北局电报指示："用全力加强军事工业建设，以支援全国作战为目标。"工厂在极其艰苦的条件下，组织生产，干部、工人（外籍工人除外）都过供给制生活，实行军队管理方式，为东北和全国解放战争作出了贡献。

1948年11月，东北全境解放。1949年5月东北人民政府和东北军区决定东安电器厂迁往沈阳。

1950年6月25日，朝鲜战争爆发。10月，中共东北局决定将南满部分军工厂北迁，坚持生产，支援抗美援朝战争。电工一厂（原东安电器厂三分厂），部分迁到阿城县，1951年1月恢复生产通信设备，为抗美援朝作出了贡献。1953年7月朝鲜停战后，改为阿城仪表厂，1957年10月改为阿城继电器厂。

二

1956年3月，第二机械工业部第十局向中共中央和毛泽东主席作了《关于必须加快无线电技术工业发展速度问题的报告》。同年，国务院制定的《1956～1967年科学技术发展远景规划纲要》，把电子计算机、半导体、超高频、电子仪器和遥控等电子技术，列为国家重点科学技术项目。9月，国务院总理周恩来在中国共产党第八次全国代表大会上作的《发展国民经济的第二个五年计划的建议报告》中特别强调，要"积极进行工业中的落后部门，石油工业、化学工业和无线电工业建设"。在中央精神指引下，黑龙江省电子工业开始起步。

随着发展国民经济第一个五年计划的实施和社会主义工业化的发展；对农业、手工业和资本主义工商业有系统的社会主义改造，并根据第二机械工业部十局《关于私营电信工业改造意见的报告》精神，1956年，哈尔滨市新华电器社、明明电器社、承德电器社、百花无线电社、工艺电社、中通电器社、松群电社、鸿兴电料行、万龙电器社、新山电社、精工无线电社等47户个体手工业劳动者，和以协龙电社、精华无线电社为基础组织起来的哈尔滨第一电器生产修配小组为主体，组成哈尔滨市电器生产合作社。当时有从业人员228人。下设11个无线电服务部，3个电器制造车间，一个机械制造和日用电器车间，分布于道里、道外、南岗、太平区。社址设在道里区经纬街22号。1958年7月经哈尔滨市第一工业局批准，哈尔滨第一电器生产合作社改为哈尔

滨电信器材厂，并转为地方国营，全厂职工520人，由赵清溪任厂长，史鹏志、赵焕章任副厂长。

1957年底，黑龙江人民广播电台从服务部抽调20名职工，和南京技工学校10名学员，组建了哈尔滨广播器材厂。

1958年，第二机械工业部十局局长刘寅带工作组来黑龙江省指导制定无线电工业发展规划。初步确定，国家计划，拟在哈尔滨市阎家岗附近投资建设一批无线电企业，以形成一个电子城。第一个建设项目黑龙江无线电仪器厂（前卫无线电仪器厂前身）12月破土兴建。黑龙江省拟投资3 000万元，在庆安县兴建以电子管厂为中心的电子工业基地。与此同时哈尔滨广播器材厂开始生产交直流电子管子母收音机、扩音机；哈尔滨新生开关厂，试制成功中国第一部全部用国产（自制）晶体管和小型元件的袖珍式半导体收音机；公安部十二局所属八二九厂（哈尔滨电子敏感技术研究所前身）生产铝电解电容器；齐齐哈尔市公安局办的六0九厂（齐齐哈尔北方无线电一厂前身）生产晶体管；牡丹江市电器厂开始生产电话增音机；佳木斯合江公安研究所试制晶体管收音机。1959年4月哈尔滨电信器材厂更名为哈尔滨电子仪器厂，开始试制生产5兆赫以内的示波器。

进入60年代初期，国民经济出现暂时困难。根据国家“调整、巩固、充实、提高”八字方针，紧缩基本建设战线。省规划建设中的庆安电子工业基地全部停建下马，部属前卫无线电仪器厂缩小规模。多数刚起步的地方小厂相继关、停、并、转。1962年底，全省只有5户电子工业企业，职工1 669人，工业总产值309.1万元（1957年不变价）。

1963年2月，第四机械工业部（以下简称四机部）成立，刘寅副部长率工作组到东北三省考察，协助规划和发展无线电工业。11月23日，工作组就东北地区无线电工业近期规划和安排，向东北局提出初步建议。针对当时有的企业有“神”无“庙”，有的企业有“庙”无“神”的实际情况（“神”指产品，“庙”指厂房）。分别提出了解决厂房和产品方向，以及在主产品没上来前，生产过渡性产品，解决职工“吃饭”问题的意见。提出“以粗养细，以副养主，以修理养制造”的办法发展无线电工业。明确了“无线电工业必须军民结合，以军为主，军民兼顾，以军带民，以民养军，努力为四个现代化和国民经济服务”的方针。当时由于国际环境的变化，黑龙江省由大后方变为反对霸权主义前哨，没有按排新建项目。地方工业只对哈尔滨广播器材厂、哈尔滨电子仪器

厂、哈尔滨无线电工具厂、哈尔滨灯泡厂等4个企业的近期产品、临时过渡性产品和长远发展方向以及小型土建投资提出具体规划意见。

自1964年开始，各地根据社会需要，逐步办起了一批电子企业。在电子工业不断发展的形势下，1964年4月省机械工业厅在原电工处的基础上，成立了黑龙江省无线电工业公司，由副厅长邱耳兼任经理，赵纯义为副经理。1966年2月赵纯义代表黑龙江省第一次出席四机部工作会议。

黑龙江省代表首次出席四机部工作会议，右为赵纯义代表

在无线电工业公司成立后，全省电子工业有了新的进步，技术水平有明显提高，哈尔滨广播器材厂1964年开始生产15千瓦短波报话发射机，大部分出口援外。哈尔滨电子仪器厂已能生产60兆赫宽带示波器，在全国地方示波器行业中名列前茅。收音机年产量由千部增长到几万部。牡丹江电器厂开始试制J-18型磁带机。1966年5月，成立了黑龙江省无线电研究所。到1966年“文化大革命”开始时，电子工业企业哈尔滨有14户，齐齐哈尔有3户，牡丹江有2户，佳木斯有2户，鹤岗有3户，鸡西有1户。全省共有25户企业，职工3 690人，完成工业总产值2 486.6万元（1957年不变价）。

根据解放军装备规划需要和四机部安排，1966年起，国家投资陆续新建3户小三线军工电子企业。1967年在延寿县山区建了伟华机械厂（代号八二二〇厂）和卫力机械厂（代号八二二一厂）（在四机部未授代号前，为对外“保密”，因是1967年建厂的，故称671厂，672厂）。分别生产军用磁石电话机单机、交换机。1969年在五常县背荫河建立半导体器件厂，为解放军师以下通信装备配套。1971年，四机部授予代号为8233厂，对外厂名为曙光无线电厂。

1967年12月，国防科委和四机部召开全国无线电工业会议。此后，黑龙江省先后承接了311甲炮瞄雷达、441C指挥仪、8千瓦单边带电台、771机载导航雷达等军工动员任务（民品企业按排生产军工产品谓“军工动员”）。

到1969年底，全省共有42户电子专业厂，职工7 738人，已能生产电子测量仪器、计算机外部设备、通信广播设备等。5年共生产各种整机41个品种12万部，半导体器件5个品种、147个型号、30万只，电子元件13个品种、25个规格型号、105万只。1969年完成工业总产值3 078万元，比1958年增长2.73倍，年均递增率11.7%。

三

1966年“文化大革命”开始后，省无线电工业公司工作受到严重冲击，1967年，工作人员全部进工交学习班，生产无人管理。1967年省革命委员会成立，1968年电子工业归重工业公司管理，1969年1月省成立国防工业办公室，内设电子处管理电子工业。

1969年10月，中央电信工业领导小组召开了全国电信工业工作会议（代号6910会议），会议提出“全民大办”、“破除电子工业神秘论”、“电子中心论”等口号。1970年2月省革命委员会召开有各地、市、县革命委员会领导人参加的全省电子工业会议，提出要高速发展黑龙江电子工业。3月份省革委会主要负责人提出要搞单晶硅大会战，达到年产30吨。由此全省一哄而起，大厂一厂一角办小厂，街道办厂，学校办厂，因陋就简，土法上马，兼行跨业，“遍地开花”。但绝大部分技术、设备、材料不配套，不能生产。

根据电子工业发展的客观形势，1970年5月8日省革命委员会决定成立黑龙江省电子工业局。到年底调查统计，全省有344个厂点，职工人数2.2万人，遍布45个市、县。其中晶体管厂118个，电子元件厂132个。“大办”违背了电子工业具有技术密集、知识密集、投资密集的特点。省电子工业局成立后，一边抓发展，一边抓整顿。1971年白景文任电子工业局局长后，局领导班子针对战线过长，厂点分散、设备简陋、产品重复、质量低劣的局面，在调查研究的基础上，进行了艰巨的调整工作。采取“并、撤、转”的方针，将当地产品重复的厂点合并，兼行跨业不出产品、长期形不成生产能力的厂点撤消

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com