

辽宁的电力



出版者的話

建國十年來，全國人民在黨中央和毛主席的英明領導下，各條戰線上都獲得了史無前例的輝煌成就。我省工農業生產和文化教育事業等方面也同樣取得了極其偉大的成就；尤其工業生產方面，我省已經基本建成了一個比較完整的工業體系，擔負着支援全國社會主義建設的光榮任務，其成就更是巨大的。為了慶祝建國十周年，很好地宣傳祖國第一個工業基地的建設成就，以激發全國人民的愛國主義熱情，提高政治思想覺悟，鼓舞革命鬥志，多快好省地建設社會主義，我們特編輯出版“飛躍發展的遼寧工業”叢書，作為向國慶十周年獻禮。

這套叢書，介紹了我省工業生產建設十年來的成就。它既反映了各種工業的概貌，也反映了有代表性的具有典型意義的先進事例；既反映了黨的英明領導，也反映了勞動人民的英雄形象；既反映了各個時期的偉大政治運動，也反映了生產建設上的革新創造；它不是一般的經濟史料和理論著作，而是用報道的形式，通過生動的事例，形象地向大家介紹我省工

业十年来飞跃发展的情况。这套丛书内容比较生动活泼，文字也写得简短通俗，并附有图片，适于广大工农群众和干部阅读。

这套丛书一共十五册，内容包括：辽宁的冶金、辽宁的机械、辽宁的煤炭、辽宁的电力、辽宁的化工石油、辽宁的纺织、辽宁的轻工业、辽宁的手工业、辽宁的铁路、辽宁的交通运输、辽宁的邮电、辽宁的基本建设、辽宁的地质、辽宁的设计、辽宁的建筑等。

这套丛书是在省委和省人委领导下，由十五个有关单位抽调专人负责编写的。他们编写这套丛书时，从搜集材料、研究提纲以至编写、定稿都是十分认真的；各单位的领导同志对编写工作也特别重视，并亲自参加讨论，给予很多的指导和帮助；在搜集材料时，各基层厂矿和机关，也给予大力支持。我们在这里对这些同志表示衷心的感谢。

这套丛书，是比较好的通俗政治读物，但由于编辑和出版时间仓促，缺点和错误在所难免，望读者多提意见，以供再版时订正。

辽宁人民出版社

1959年8月20日

前 言

十年，这是伟大的光辉的十年！

随着祖国飞跃地前进，辽宁电力工业也发生了巨大的变化。

由于党的正确领导，全体职工的积极努力和苏联专家的熱誠帮助，辽宁电力工业已根本改变了解放前规模小、水平低、效率差、事故多的落后面貌。

1958年与1949年相比，发电设备容量增长了三倍多。经过挖潜力、提高设备出力和提高设备利用小时，发电量增长了二十多倍。輸配电线路全长由11,000多公里增加到17,000公里，其中由我国自己设计和施工的第一条220千伏超高压电力线早在1953年就投入了生产。在技术经济指标方面，每发一度电的耗煤量由0.858公斤下降到0.483公斤；每发100度电而消耗的厂用电由15.7度下降到6.8度；每供100度电的线路损失由25.5度下降到7.35度，均较过去大大降低。在技术装备上，我国自己制造的性能优良的汽轮发电机、鍋爐和兄弟国家制造的高温高压大容量发电设备已经大量投入运行，新型的繼电

保护和各种自动化装置代替了陈旧落后、动作迟缓的旧装置，使电网的可靠性经济性日益提高。在安全方面，連續几百天、几千天安全运行的发电厂車間班組和变电所以及輸电綫路陸續出現，事故已大大减少，保证了国民經济不間断的电力供应。

十年来的成就是巨大的！在党的领导下，辽宁电业职工正满怀信心迎接着更光輝的未来。

为了向国庆十周年献礼，并使广大人民了解辽宁电力工业的概貌和成就，我們編写了这本小冊子。它共分四个部分：第一部分着重介绍了东北电力网和辽宁电力工业的密切关系，并說明了它的成长和壮大过程；第二部分主要是叙述辽宁电力工业如何从解放前的落后面貌，经过十年来的飞跃发展，跨进了新的历史阶段的历程；第三部分集中反映了辽宁电力工业十年来在基本建設和生产战綫上所取得的巨大成就；第四部分描繪了辽宁电力工业的美好的前景。书中虽然只写了十年来的概貌，但是基本上能够使讀者了解辽宁电力工业飞跃发展的情况。

这本书，可供电业职工和广大工农群众以及干部閱讀。由于編者水平所限，不免有缺点和錯誤，希讀者多提意見，以便日后修正。

辽吉电业管理局

1959年9月

目 录

出版者的話

前 言

一 正在成长中的东北电力网.....	1
二 辽宁电力工业的飞跃发展.....	6
(一) 医治创伤, 恢复了青春.....	6
(二) 揭开了大规模建设的序幕.....	8
(三) 跨进了历史新阶段.....	9
(四) 电力工业队伍的成长.....	11
三 辉煌的建設, 巨大的成就.....	13
(一) 跨越辽吉两省的大动脉.....	13
(二) 向时间要电.....	18
(三) 永不休止的战斗.....	23
(四) 重画紅綫.....	29
(五) 水箭子的命运.....	33
(六) 降伏雷公电母.....	37
(七) 远方自动化.....	44
(八) 升压.....	47
(九) 千万英雄总动员.....	53
四 壮丽的明天	60

一 正在成长中的东北电力网

电力是现代生产中应用最广泛的一种能力，是发展工业，提高劳动生产率的重要途径。远在一百年以前，马克思就预言过：“蒸汽之王在前世纪中使世界发生了革命，现在它底统治已将终结；另外一个更大得无比的革命力量，将取而代之，这就是电。”

事实说明了这一名言的正确。现代化的钢铁、煤炭、机械、纺织等工业生产中，电已成为它们的血液和神经。在鞍山的一个自动化高炉旁，只有一个人在卷扬机室调整着电力自动操纵装置，一切装料、过秤、挂钩都自动的进行；轧钢厂的上万吨重的巨型轧钢机械及其加工设备，全部是用电气操纵，就是厂房顶上天窗的开关也是由电动机操纵的；无缝钢管厂内有成千台电动机操纵着机械设备的转动，巨大的钢块就靠这些由电力控制的设备，自如地进进出出。在阜新的露天矿坑里，只有寥寥无几的工人，一台150吨重的大电铲，一铲就吞下三立方公尺的煤炭，一天就相当于几百人的体力劳动；而电动机车把成百上千吨煤运走后，并能自动的将煤倒出来。由于机械

化自动化程度的提高，一个年产300万吨的钢铁联合企业就要使用十万多瓩的电力，一个年产三万辆汽车的工厂，要用二万瓩以上的电力，一个五万纱锭的纱厂，就需要二千瓩以上的电力，才能进行正常生产。工业如此，农业也不例外。随着工业的发展，农业将走向机械化、电气化。电力在农业上的使用也日益增加，灌溉、耕作以及农副产品加工等工作都将利用电力。如果你能知道一度电可以炼钢一公斤，采煤50公斤，生产一袋面粉，织15公尺布，能供25瓦特灯泡用40小时，再联想你日常使用的电灯以及看电影、听收音机等有关衣食住行的各方面，就会理解到电已成为生产与生活上不可缺少的东西了。电对于发展工农业生产，提高劳动生产率，消灭城乡差别、工农差别、脑力劳动与体力劳动差别，改善人民物质文化生活条件，起着重要的作用。所以列宁说过：“共产主义就是苏维埃政权加全国电气化！”

十年来，由于党的正确领导和电业职工的积极努力，使东北电力网不断壮大，它就象分布在人体上的血液循环系统一样，伸展在辽宁、吉林、黑龙江三省的土地上。在东起鸭绿江边，西到辽西平原，南自渤海湾，北达哈尔滨，东西广阔五百余公里，南北纵深千余公里的原野上，到处可以看到一座座铁塔，一排排电杆，上面架设着输电线，这就是电力网中大大小小长达几万公里的血管；而220千伏和154千伏超高压输电线是电网中的大动脉，它将分布在三省的二十多座水、火电站，紧紧联结成为一个整体，形成水火并列，大小结合，互相支援，机动灵活的超高压电力网。

联結在这个統一電力網內的全部水力、火力電站的發電機組，象兩支大軍，在中心調度室的指揮下，按照一定的方式安全的運行着。這些發電機發出的電力就象千百萬個戰士一樣，只要調度室命令到哪裡，它們就會沿着指定路線奔向哪裡。在夏季水電站豐水、負荷較低時，廉價的水電將全力以赴，火電站則可分批輪流的休整。在冬季水電站枯水、負荷較高時，火電站就成了主力軍，水電站就成為時刻準備投入的突擊隊。水火電互相調劑和配合，使電網在最經濟合理的方式下運行。有了這個統一的電力網，就大大加強了供電的可靠性。在重要的工業中心，經常有數根輸電綫將遠近數百里外的水火電引到這裡，若有一條綫路發生停電事故，立刻會由其餘各條綫路調來補充電力，連續不斷地供應給工廠、礦山、城市和鄉村。當東北三省任何一省電源感到了緊張，其他省的火電站就會發出大量的電力給以支援。正是由於有了這個統一的電力網，使三省的電力互相交流和支持，才安全可靠地滿足三省工農業生產和人民生活用電的需要。

解放以前，所謂東北電力網是日本帝國主義用中國人民的生命血汗建設起來，而又被用來掠奪中國人民的財富的。在建設過程中，成千上萬的中國勞動人民，在日本帝國主義殘酷壓榨、虐待下喪失了寶貴的生命。丰满水電站東山腳下，駭人聽聞的“萬人坑”，就是日本帝國主義滔天罪行的鐵証。

在國民黨的反動統治時期，由於他們腐化和無能，再加上戰爭的破壞，東北電力網絕大部分的發電設備達不到滿出力。

保护电网安全运行的繼电保护也陈旧落后，大部分綫路保护不全或是沒有保护，常常发生电网解列現象。当1948年冬东北电力网回到人民怀抱时，真可謂奄奄一息。全年发电量只有10亿度。

解放以后，党和国家就着手医治它的创伤，恢复它的健康，在鞍山、撫順、本溪、阜新、沈阳、大連、吉林、哈尔滨等重要城市，都相繼扩建和新建了較大型的火力发电站。松花江畔的丰满水电站也进行了扩建和改建。经过这一系列的建設，使东北电力网得到了高速度地发展。到1959年6月，发电设备总容量較1949年增长了三倍多。

从1951年揭开电站建設序幕以后，电业职工在肩負着繁重的恢复工作的同时，又开展了大規模的电站建設，到1955年末，仅五年的时间，装机总容量就相当于旧中国从1902年开始在东北建立电力工业到九一八事变三十年来的二倍多。

从1956年以后，电力工业的建設又有了蓬勃的发展，到1958年末，仅三年的时间，就超过了日寇侵占东北十四年装机容量总和。

设备利用小时数，1958年达到了8,000小时以上；发电量較1949年增长九倍多。輸电綫路也进行了新建和改建，除将两条旧154千伏輸电綫升高到220千伏，加强了电力网內水、火电站之間的联系，提高了輸送能力外，并新建了两条自水电站引到工业城市的220千伏輸电綫，使丰富而廉价的水电，源源不断地供应到鋼鉄、煤炭和机械制造业的中心。还新建了各种电压的輸电綫，分布到三省的四面八方。

伴随着电力网的日益壮大，对于保护电网安全运行的继电保护装置进行了大规模的改建和新建。于1956年完成了庞大的东北超高压电网的继电保护工程，加装了各种最新的自动化装置，从此，东北电网的继电保护自动化装置步入了世界最先进的行列。有的装置象高明的外科大夫，当电网发生事故时，能正确地诊断出事故的地点和性质，在0.2~0.3秒内即可切除有毛病的电力设备。有的装置专门对付那些出没无常的自然灾害造成的瞬间停电，不待电灯灭，未等机器停的刹那间就会使线路重新接通，继续供电。有时电网因机组发生断开事故，担负不了原有负荷，有一种装置可以使电网自动卸下次要的负荷，同时还有一种装置能在两分钟内使丰满水电站的两台后备机组自动发电，恢复电网的供电能力，使它正常的运行。

十年来，东北电业职工不断努力提高技术水平，使东北电力网日夜不停地供应东北三省工农业不断的发展和人民生活用电的需要。东北电力网是辽宁工业的动力源泉，而辽宁电力工业又是东北电力网的重要组成部分。因此，东北电力网的进一步发展，不仅和辽宁电力工业有着密切关系，而与整个国民经济也是相辅相成的。

可以预料，随着整个国民经济的不断发展，在党的领导和广大人民群众的支持下，东北电力网定会在社会主义建设的康庄大道上，继续成长、壮大，不断贡献出新的力量。

二 辽宁电力工业的飞跃发展

(一) 医治创伤,恢复了青春

十年前,东北解放的前夕,辽宁电业由于战争的破坏和国民党的摧残,已是奄奄一息。全省发电设备本来就很少,加之绝大部分机组达不到铭牌出力,实际发出的电力就更少了。容量最大的撫順发电厂,在国民党杀鸡取卵的运转方式下,鍋爐不是水門漏,就是管子放炮,没有一个爐子能够长期安全运转的。透平发电机个个振动,台台漏汽,有一台机组竟躺了八年。全厂名义上有发电设备容量75,000瓩,实际上只能苟延残喘地发出37,000瓩的电力。阜新发电厂,厂内野草丛生,垃圾成堆,深夜里,在迷朦的灯光映照下,看到的是厂房頂上的碉堡和厂区周围的鉄絲网,听到的是乱草丛中的狐狸和黃鼠狼的嚎叫声,显得十分阴森和可怕。保证整个电力网安全运行的繼电保护装置也是残缺不全、陈旧落后。电网一处发生故障,往往影响全网。仅有的一条自丰满水力发电站引到辽宁南部的154千伏輸电綫,遭受战争的创伤,經受不住风吹雨。

打，再加上40%部分沒有繼電保護裝置，常常發生解列事故，使丰满水電不能南送，影響工廠、礦山的生產，人民生活用電也是朝不保夕，常常在黑暗中過生活。

總之，規模小、水平低、效率差、事故多就是解放前夕遼寧電力工業的面貌。直到解放後，它才開始了它生命史上最光輝的年代。

在三年恢復時期，為了滿足工業用電的需要，全體電業職工響應了黨的號召，投入到修復舊設備、提高原設備出力的鬥爭中去。他們與吉林、黑龍江兩省電業職工共同努力，恢復了整個東北電力網內發電設備達89,000瓩，並提高了設備出力，做出了日本帝國主義和國民黨統治者做梦也想不到的事情。撫順發電廠從解放的那一天起，就响起了叮叮當當的聲音，不少工人為了設法治好機器的疾病，恢復它們的健康，常常工作到深夜。結果在工人的智慧和巧妙的手中把在國民黨統治時期每小時總蒸發量為368噸的鍋爐提高到了520噸；全廠原來只能發出37,000瓩的透平發電機提高到了54,000瓩。特別是工人們為了迎接解放後的第一個“紅五月”，組織了突擊隊，使一台日本帝國主義和國民黨統治時期一直沒有修好、已經躺了八年的死機器又復活了。

除了提高設備出力以外，全體職工貫徹執行了第一次全國電業會議“保證全年安全發供電”決議的精神，創造了不少無事故運行的新紀錄。當美帝國主義侵略的戰火燃燒到祖國的邊境時，站在國防前綫的安東電業職工，冒着美軍飛機的轟炸、掃射，堅守工作崗位，搶修、搶建輸電綫路，保證了供電的

安全，充分反映了工人階級熱愛祖國，痛恨敵人，以及對和平建設的願望。

同時，由於採納了蘇聯專家建議的定額管理制度、定期檢修制度、安全生產專責制，建立了各種運行規程等，使企業管理的面貌煥然一新。遼寧電力工業從此象跨上千里馬似的，進入了第一個五年建設計劃時期。

（二）揭開了大規模建設的序幕

為了使電力工業能夠擔當起“先行官”的任務，從第一個五年計劃一開始就進行了有計劃地擴建和新建電站。1951年的冬天，在荒蕪沉寂的阜新發電廠的舊廠房裡，隨著舊基礎的爆破聲，而揭開了遼寧的大規模電力建設的序幕。

電站建設隊伍的足跡走到哪里，哪里就洋溢起和平建設的新氣象。在鞍山、撫順、本溪、阜新和旅大，到處都可以看到電業工人愉快而緊張的勞動。第一個五年計劃勝利完成后，全省發電設備容量超過了解放初期的兩倍多。在第一個五年計劃期間安裝的最新型的發電設備，都是蘇聯供應並派專家幫助我們建設起來的。

現在，無論你去哪一個發電廠，再也找不到十年前破爛不堪的痕跡。過去，荒蕪沉寂的阜新發電廠，今天已成為近代化的企業了。在沸騰的工地上，工人正為兩台10萬瓩的機組興建新的廠房。撫順發電廠，也煥然一新，十幾台透平發電機，個個體質強健，日夜不停的運轉著，就是已有四十高齡的老機器

也返老还童，不甘落后了。

为了适应国民经济发展用电的需要，我国在缺乏經驗的条件下，于1953年建設了一条长达370公里的220千伏超高压輸电綫，相繼，另一条220千伏超高压輸电綫也建成了，使丰富而廉价的水电，可以源源不断地供应到工业心脏。在苏联专家的帮助下，还将原两条輸电綫由154千伏升压到220千伏，不但增强了輸电能力，并使水、火电站得以互相配合，大大加强了供电的可靠性。

經過了第一个五年计划的建設，辽宁电业的面貌已經大大改观。

（三）跨进了历史新阶段

1958年——第二个五年计划的第一年，全省人民在整风运动获得巨大胜利的基础上，意气风发，气势磅礴；在鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义总路綫的光輝照耀下，一个以鋼为綱的工农业生产大跃进的新形势很快就在全省形成。随着形势的发展，电力工业虽然已經有了极大的跃进，但工农业用电急剧上漲。加之天旱少雨，水庫枯水，使水电不能多发，出現了电力供需間的不平衡局面。

为了扭轉缺电局面，保証鋼帥升帳和国民經济各个部門的大跃进，电业职工同全省人民一道，在党的领导下，以“分秒必爭，度电不讓”的实际行动，展开了一場轟轟烈烈的夺电大战。夺电大战中，由于全面貫徹了两条腿走路的方針，并坚决

貫徹執行了省委關於開展電力抗旱鬥爭的指示，調動了一切積極因素，千條河流匯成大海，千方百計地向時間要電，經過一年多的奮戰，使1958年出現的電源緊張局面有了重大改變。

在基本建設方面，展開了快速施工，向時間要電的高潮，全省在這一年內投入的發電設備容量相當於第一個五年計劃投入容量的一半以上。由我國自己製造的12,000瓩的機器，也從這一年開始登上了電力建設的舞台。這是舊中國根本不可想象的事。從此寫下了我國電力建設發展史上新的一頁。同時，有三座由我國自己設計和施工的電站，在遼寧的土地上也開始興建了。

這一切都標志着遼寧電力工業建設跨進了新的歷史階段。從恢復擴建舊電站到開始建設新電站；從蘇聯為我們設計幫助我們安裝，走向由自己設計和安裝；從掌握中低壓設備的設計和安裝，進而掌握了高溫高壓設備的設計和安裝。

生產方面，在“確保安全，多發少用，多供少損”的生產方針指導下，全體職工發揮了敢想敢干的共產主義風格，大鬧技術革新和技術革命，苦干加巧干，創造出前所未有的成績。由於電源緊張，為保證重要工業用電，我省電業職工開展了發電設備超銘牌工作，同時實行了快速檢修，延長了檢修間隔；成功的創造帶電作業工具，使綫路和有些電氣設備不停電檢修；並採用提高輸電綫路電壓運行的辦法，減少綫路損失，提高了供電能力。

在全民辦電戰線上，也取得了巨大的勝利。全省人民在各級黨委領導下，僅四個月的時間就建成了大小電站 12,000

余座，通过群众办电运动，不但解决了部分缺电的困难，同时，打破了对电的迷信观点，普及了电的知识，培养锻炼了大批电站运行人员，为农村电气化开辟了道路。

现在屹立在我們面前的辽宁电业，具有为解放初期四倍多的发电设备，占东北电力网全部发电设备容量的60%，成为东北电力网的重要组成部分。日夜不停地以强大的电力，安全而经济地供应辽宁工农业生产和人民生活的用电。

(四) 电力工业队伍的成长

十年来辽宁电业所取得的巨大成就是与生产建设技术队伍的成长分不开的。

解放以来，党把培养工人，提高工人的政治思想和技术文化水平放到极重要的地位。举办了业余文化学校、中等技术学校、业余大学、红专学校和各种训练班，轮训工人的人数达五万之多，并组织人员跟苏联专家学习。在工人中由于技术水平的不断提高，提升为技术人员的就有五百多人。技术人员的人数比解放初期增长了三倍多。

解放前，由于日本帝国主义的殖民政策和国民党的祸国殃民的结果，我省根本没有自己独立建设的能力。直到解放后，从1951年恢复扩建阜新发电厂开始，我们自己的基本建设队伍才开始形成。当开始装设第一台机炉时，大家望着由苏联运来的一箱箱各式各样的设备都感到生疏。但是建设祖国的热情和毛主席的教导鼓舞着他们，使他们经过实际安装的