

~~全国机械工业机械化~~ 自动化黑龙江现场会议资料汇编

将机械化、自动化的 群众运动推向新的高潮

机械工业出版社编



机械工业出版社

編者：机械工业出版社

NO. 3360

1960年3月第一版 1960年3月第一版第一次印刷

850×1168 $1/32$ 字数 163 千字 印張 $6\frac{3}{4}$ 0,001— 6,250 册

机械工业出版社(北京阜成門外百万庄)出版

机械工业出版社印刷厂印刷 新华书店发行

北京市书刊出版业营业
許可証出字第 008 号

統一书号 15033·2125

定 价 (10) 0.99 元

編者的話

在党的社会主义建設总路綫和毛澤东思想的光輝照耀下，在党的八大二次會議关于开展技术革命，使一切能够使用机器的劳动都使用机器的偉大号召下，經過八届八中全会精神的学习和貫徹，反右傾，鼓干劲；我們机械工业系統职工的思想面貌有了很大改觀，技术革新和技术革命的群众运动，进入一个普遍提高机械化（半机械化）程度，消灭笨重体力劳动，有条件的、积极地、逐步的自动化（半自动化）前进的新阶段，并取得了許多重大的成就，大大提高了生产能力和劳动生产率，有效地保證了生产的持續跃进。

第一机械工业部及第一机械工会全国委员会，为了总结、交流和推广这方面的經驗，今年1月在哈尔滨市召开了全国机械工业机械化、自动化黑龙江現場會議。为了使广大讀者能及时了解和学習會議的主要精神和大搞机械化、自动化經驗，特选輯了这次會議的主要报告及經驗介紹等篇，供有关企业、研究机构和学校的领导人員、工人、技术人員以及广大师生参考。

1960年2月22日

目次

編者的話.....(1)

全国机械工业机械化、自动化黑龙江

現場會議的開幕詞(摘要).....江澤民(5)

大力发展机械工业的生产力, 将机械化、自动化

的群众运动推向新的高潮(总结发言摘要).....饒、斌(9)

高举总路綫紅旗, 向机械化、自动化

大踏步前进.....于 桓(26)

为迅速提高机械化、自动化水平而斗争.....郭偉人(34)

我們是怎样向机械化、自动化进軍的.....康 克(50)

我厂是怎样开展技术革新和技术

革命群众运动的.....俞宗瑞(64)

我們在向全面实现机械化、自动化进軍.....呂 任(70)

以年产250輛汽車为目标, 大鬧技术革新,

技术革命的群众运动.....方 勛(78)

发动群众, 大搞机械化、自动化.....王連仲(88)

我們車間正在向全面机械化、自动化进軍.....郝进第(94)

放手发动群众, 大搞技术改造.....中共大連造船厂委员会(99)

我們是怎样发动群众制定技术改造规划

和~~大鬧~~技术改造运动的.....中共沈阳五三工厂委员会(110)

在实现机用鋸条生产自动綫和鍛工

机械化中的几点初步体会.....鞠德明(119)

为实现全盘机械化、自动化而奋斗.....李英范(129)

我們是怎样在全厂实现旧机床改造的.....施乃謨(134)

大搞群众运动, 大鬧技术革命, 实现水箱

生产半自动流水作业綫.....丁友恒(136)

高举总路线红旗、向机械化、自动化迈进……………丁乐原 (142)

我厂鍛鉚車間是怎样搞鍛造机械化的……………譚祖洸 (150)

我厂是怎样实现中小型鑄造机械化生产綫的……………周立高 (154)

小型自动化車間是怎样出現的……………樊述会 (159)

佳木斯动力机械厂大搞“皮帶車床升級”

的几点作法……………中共佳木斯动力机械厂总支委员会 (164)

从哈尔滨自动化高潮的出現展望我国

自动化技术的发展……………哈尔滨工业大学机械制造工艺教研室 (170)

学校和工厂协作，是一条发展科学技术，

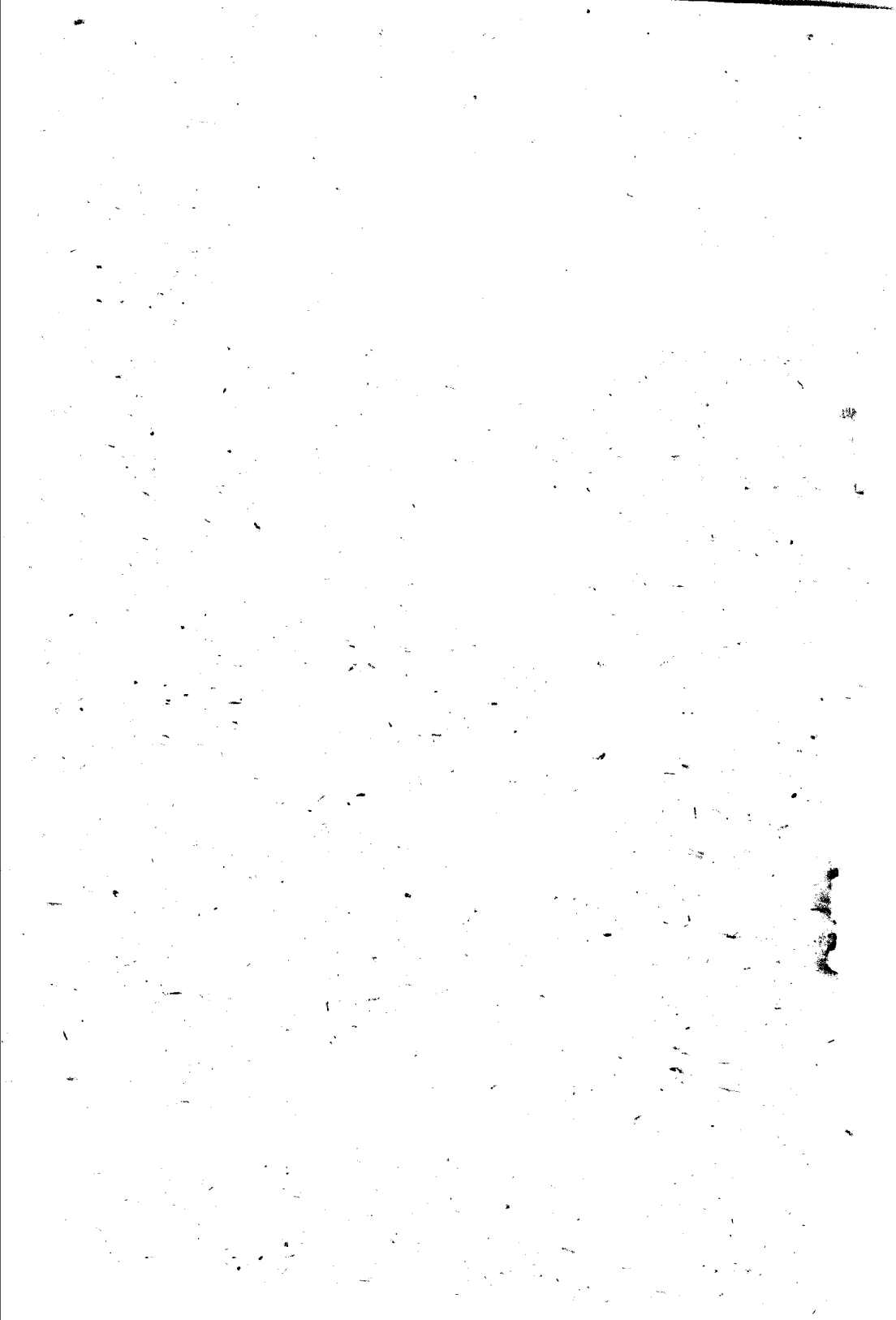
促进技术革命的康庄大道……………中共哈尔滨工业大学委员会 (188)

新型“积木式”机床是怎样誕生的……………龙文 (199)

“积木式”机床的特点及其发展前途

……………哈尔滨工业大学机床教研室 (206)

附录 全国机械工业机械化、自动化黑龙江現場會議倡議书…………… (213)



全国机械工业机械化、自动化黑龙江

現場會議的開幕詞（摘要）

第一机械工业部部长助理 江泽民

在蓬勃发展的以技术革新和技术革命为中心的群众运动中，最近在全国許多地区掀起了机械化、自动化的浪潮。全国各地，仅仅在短短的两个半月内，就組成了几百条自动生产綫，在数以千計的设备上实现了单机自动化、半自动化，在許多原来用手工操作的地方，实现了机械化、半机械化。不少企业针对生产薄弱环节，有计划地对现有企业进行技术改造，把机械化、自动化群众运动，推向新的阶段。由于很多繁重的手工劳动，逐步已被半机械化、机械化，甚至自动化的操作所代替；因此就出现了劳动生产率猛增，劳动条件大为改善，产品质量进一步提高，以及生产成本显著降低的新局面。这个新的局面的出现，令人信服地証实了生产潜力是无穷无尽的，技术革命是无止境的。大大鼓舞了我們实现今年繼續大跃进的斗志和信心。将对胜利完成今年机械工业生产计划发挥重大的作用。

黑龙江省及哈尔滨市各机电企业，在省委市委的领导下，一馬当先，在短短的两个半月内，发动了广大职工，仅仅哈尔滨市已建成了164条自动生产綫，实现522台单机自动化，改装皮带車床575台。掀起了轰轰烈烈的群众运动，在全国的机械工业大搞机械化自动化方面树立了一面紅旗，是我們学习的好榜样。

黑龙江省哈尔滨市及全国各地掀起的机械化、自动化新的浪潮，标志着我国机械工业的技术水平已經迈进了一个新的阶段。这个浪潮的出现并不是偶然的，它是在党中央和各级党委的正确领导下，贯彻了党的鼓足干劲、力争上游、多快好省地建設社会主义总路綫的結果，它是技术革新和技术革命不断深入发展

的必然趋势，它是加强党的领导，坚持政治挂帅，反右倾，鼓干劲，大搞群众运动的产物。

1959年，机械工业实现了特大的跃进，取得了辉煌的胜利，据初步统计，1959年机械工业的总产值比大跃进的1958年增长了40%多，我们机械设备的自给率已超过80%，冶金设备、发电设备、金属切削机床等主要产品的产量，已经达到或者成倍地超过了原定在1962年达到的水平。

今年，机械工业面临着国民经济继续大跃进的形势，承担着比往年更重大的任务。大力装备农业，大力支援农业的技术改造，需要机械工业提供更多的设备；根据在工业战线上，以钢为纲，全面跃进的方针，为重工业各部门提供更多的机器设备，仍然是机械工业的一项巨大任务。此外，机械工业还要为轻工业制造各种装备，并为交通运输、电力设备、煤炭工业、化学工业、石油工业、有色金属工业等国民经济中的薄弱环节，提供大量的机械化、自动化程度更高的技术装备，以便实现今年国民经济的继续大跃进。

另一方面，机械工业本身也需要技术改造，使机械工业建立在更新的技术基础上。改造、充实和加强了机械工业本身，就能生产出更多更好的各种品种和规格的产品，以满足国民经济继续大跃进中各部门对机械工业的要求。

虽然今年机械工业在连续二年大跃进的基础上继续有了很大的增长，主要产品上半年的计划产量一般都比去年同期增长了40%，有的甚至超过了去年全年的总和，但和需要的情况来比，有的产品还远远的不能满足要求，例如高中压阀门、大机床、冷冻机、制氧设备、直流电机、铸造机械、挖掘机、大水泵等产品上半年的生产一般只能满足需要的17~56%。此外大型铸、锻毛坯和大型加工能力和实际需要的情況也相差很远。

机械工业本身机械化、自动化的程度还不高，单纯手工操作的现象还比较普遍，虽然机械工业还没有进行过这方面的专门调

查，但从5个工业基础較好的城市不久以前对当地工业机械化、自动化情况的調查資料来看，也可以略見概况。如从上海市90万工人的調查看，机械化的比重占27，半机械化占36，手工操作占37(均按百分比計，下同)；从天津市的市区工厂調查看，机械化比重占25，半机械化占18，手工操作占57；从沈阳市1,378个工厂的32.9万工人的調查来看，机械化比重占31.03，半机械化占14.74，手工操作占54.23；从太原市97个工厂的12.9万工人的調查看，机械化和半机械化比重占41.71，手工操作占58.29；从成都市60个工厂的調查看，机械化比重占24.31，半机械化占15，手工操作占60.69。至于从工种来看，則鑄造、鍛造、热处理、焊接等热加工方面的手工操作比重还要大一些，工厂及車間内部起重运输、鉗工装配方面的机械化、半机械化程度更是較低。在地方中小型企业中，还有几万台生产效率很低的旧式皮带机床。在现代化大型企业中，虽然机械化程度較高，但是自动化机床的数量还不多，在不少机床和不少工序上，工人仍然沒有摆脱繁重的手工操作，所有这些都妨碍了生产能力和劳动生产率的进一步提高。

因此，为了使机械工业适应国民經济繼續大跃进的形势，滿足国民經济各部門的需要以及机械工业本身的技术改造，就必須繼續大搞以技术革新和技术革命为中心的群众运动，以不断提高生产能力，提高劳动生产率。

根据黑龙江省、哈尔滨市以及其他一些地区已經取得的成就看来，发展机械化、自动化对生产上起到的作用是十分明显的。这主要表现在：可以使劳动生产率成倍地提高，設備的生产能力也得到了充分的發揮，是在企业中实现“增产不增人”最主要的途徑之一；可以稳定和提高产品的质量，降低产品的成本；可以大大地改善劳动条件，减少或消灭手工操作，減輕工人的劳动强度；可以促进工人技术水平的提高，引导工人更积极地钻研技术，为苦干与巧干相結合指出了明确的方向。以上这些，可以說明机械化、自动化是当前生产技术发展的主要环节，是机械工业

繼續大躍進的一項十分重要的措施。

要進一步掀起機械化、自動化的高潮，使運動向縱深發展就一定要進一步破除迷信，解放思想，統一認識，明確方向。不斷批判和克服各種右傾保守思想。

根據我們初步了解，對機械化、自動化有各種不同的看法：

有的同志把機械化、自動化看得很神祕，認為高不可攀，認為這是少數專家的事，他們顧慮重重，看不見群眾無窮無盡的智慧。

有的同志認為自己所在的工廠小，設備陳舊，強調客觀困難，認為沒有條件搞機械化、自動化。他們不了解機械化、自動化和其他新事物一樣，一般也有一個由低級到高級、從簡易到精密的發展過程，也有一些是飛躍發展，一步登天的。他們見物不見人，只看見設備陳舊等不利因素，不了解設備越陳舊，機械化程度越低，工人擺脫繁重勞動的願望就越迫切，這是最積極的因素。

有的同志認為自己所在的廠是現代化大型企業，認為機械化、自動化已經差不多了，到頂了，沒有什麼可搞的了。他們不認識現代化企業固然有機械化、自動化程度較高的特點，但是在建立單機自動化或建立自動生產線方面，還是有很大潛力可挖的。所以現代化企業也可以進行技術改造，向高度機械化、自動化水平邁進。

有的同志認為要搞機械化、自動化，就非得向國家要設備、要投資、要材料不可，他們不了解國家的資源有限，如果全國搞機械化自動化，都向國家要這些東西的話，國家那里能供應這樣多資財呢？因此，主要應該自力更生，自己改裝機床、做設備或與兄弟單位協作，才能更多、更快、更好、更省地實現機械化、自動化。哈爾濱市在這方面做得很好，他們主要依靠自力更生，解決這方面的需要，這種做法值得各地學習。

有的同志看不起在現有的基礎上搞出來的機械化、自動化，認為要搞就搞全套新設備，這樣才算“高潮”，他們不認識當前搞機

械化、自动化应该从现有基础出发，大量改装现有设备，这是当前最容易办到并能很快见效的最现实的一条捷徑，也是符合事物由低級到高級的发展規律的。

总之，有形形色色的各种不同看法。黑龙江省及哈尔滨市各企业大搞机械化自动化群众运动，两个月来所取得的輝煌成就，雄辯地証明上述的思想是不正确的。通过这次會議，將統一不同的思想認識，明确今后的方向，使运动更进一步地向前发展。

大力发展机械工业的生产力，将机械化、自动化的群众运动推向新的高潮(摘要)

第一机械工业部錢斌副部长在全国机械工业全国机械化、自动化，黑龙江現場會議上的总结发言

一、机械工业当前的形势

在全国的大好形势下，机械工业和全国的各个方面一样，当前的形势极好。在党中央和毛主席的正确领导下，在总路綫的光輝照耀和党的八届八中全会反右傾、鼓干劲的胜利鼓舞下，机械工业出现了从来没有过的大好局面。这种局面不但保证了机械工业过去的大跃进，而且将保证机械工业今年和今后年代的继续跃进。

机械工业在1958年大跃进的基础上，1959年继续实现了大跃进。1959年，全国机械工业的总产值比1958年又有了很大的增长；国民經济各部門建設所需机器设备的自給率和冶金设备、发电设备、金属切削机床等产品的产量，都在去年达到或者超过了原定在1962年达到的水平。生产技术水平也大大提高了，去年試制成功和投入生产的新产品在1000种以上，其中属于高效率、大型、精密和尖端的产品达200多种。例如軋軋直徑为750毫米的初軋机、容量为500吨的大型平炉、直徑为5米的大型卷揚机，

72500 瓩的水力发电设备机组和 5 万瓩的氢气冷却的火力发电设备机组、起重 250 吨的桥式吊车、高级精密机床、高级轿车、直升飞机等等。生产水平方面也有了飞跃的提高，虽然去年第一年刚开始生产大中型的轧钢机，就生产了 42 套，其他大型成套的冶金设备、发电设备等等在去年都生产了很多。由于生产技术的提高，我国建设所需的机器设备的自给率在 1959 年提高到了 81%。重要机器设备已经由以国外成套供应为主，变为以国内成套供应为主，并且还出口了一部分机器设备。另外，在基本建设方面的情况也很好，计划超额完成了 10%，有 80 个限额以上的重点项目已经建成或者部分建成，并投入了生产。由于在去年继续贯彻了两条腿走路的方针，我国机械工业出现了大中小结合的、星罗棋布的大好局面。我国机械工业的完整体系已经基本形成。不仅如此，在很多非机械制造业部门，例如建筑业、化学工业、纺织工业等部门，他们的机械设备制造能力在 1959 年也有了很大的增长，制造着本部门需用的很多机械设备，而使用设备的单位也在不断地改进设备、充分利用设备，让设备发挥更大更好的作用，这些都是十分令人鼓舞的现象。

总的说来，机械工业 1959 年成绩很大，实现了全面大跃进，为今年及今后年度的继续跃进打下了极为良好的基础。这个胜利的取得是在党中央和毛主席以及各级党委的正确领导下，坚决贯彻执行党的社会主义建设总路线的结果，特别是坚决贯彻党的八届八中全会精神，同各种右倾思想进行坚决斗争和大鼓干劲的结果，是在机械工业部门中坚决贯彻党的两条腿走路方针和大搞群众运动的结果。

国民经济持续地高速度地发展，对机械工业提出了越来越高的要求，机械工业 1960 年的任务依然非常艰巨。机械工业的任务是十分光荣而艰巨的。

摆在我们面前的任务是什么呢？

1. 大力装备农业，支援农业的技术改造已经成为机械工业

当前的一项首要任务。2. 在以鋼为綱全面跃进的方針下, 为重工业各部門提供更多的設備, 特别是为交通运输、电力、煤炭、化工、石油、有色金屬工业等薄弱的部門提供尽可能多的設備, 也是机械工业的一项重大任务。3. 随着农业的发展和人民生活水平的提高, 装备輕工业的任务也日益加重。4. 为了更好地支援国民經济的各个部門, 机械工业本身也需要技术改造, 使机械工业建立在更新的技术基础上。

从机械工业适应以上的任务来看, 还存在着品种不够, 数量不足, 高、大、精、尖、新产品不够多等問題, 需要进一步加以解决。我們一方面要加速新企业的建設工作。另一方面, 我們就必須在現有的基础上进一步挖掘企业的生产潜力, 提高劳动生产率, 提高生产能力, 更加深入和广泛地开展群众运动, 让現有的人力、物力發揮更大的作用, 給国家生产更多更好的产品, 使企业的生产能力的提高走到生产任务增长的前面。只有这样, 机械工业才能更快地前进, 才能更好地完成和超額完成1960年及今后年度的生产計劃, 才能更好地滿足国民經济高速度发展的需要。

机械工业最近两年来在群众运动方面有了很大的发展, 特別自去年以来, 开展了以技术革新和技术革命为中心增产節約的群众运动, 使机械工业中的群众运动更加富有生气和更加蓬勃。最近在全国很多地方掀起了机械化、自动化的群众运动, 有的已經进行得很热烈、很广泛, 有的正在发展。哈尔滨市在这方面动得较早, 发展很迅速, 成績也比較突出, 在現場會議開幕前仅仅两月多全市就有3482項手工操作变为机械化生产, 改裝皮帶机床575台, 实现了552台单机自动化, 出现了164条自动生产綫, 并在會議期間又有了很大发展, 在机械工业的机械化、自动化方面树立了一面紅旗。从哈尔滨市所有这些机械化、自动化的成就看来, 一般都成倍、成十倍, 甚至数十倍地提高了劳动生产率, 实现了多快好省及安全生产的要求, 出现了不少尖端技术, 推动

了技术革命的全面发展，加速了机械工业的技术改造，有力地推动了生产的持续全面大跃进，改变了生产面貌，出现了技术革新和技术革命的新局面。例如哈尔滨量具刃具厂的丝锥生产，在我部二局的工具研究所的帮助下，建成自动生产线以后，设备由15台减为10台，年产量由33万件猛增为270万件，每班工人由16人减为3人，每件丝锥的生产过程由48秒减至6秒，劳动生产率提高了12倍。再如洛阳轴承厂207轴承内环磨加工的自动生产线，使劳动生产率提高3倍，生产周期缩短4/5。可以看出，这种用自力更生、土洋结合的办法，实现机械化、半机械化、自动化、半自动化以后，好处很多，效果很大，这种例子在各地区都很多。

推行机械化、半机械化、自动化、半自动化的好处现在已经愈来愈明显了。它迅速地提高了这些企业的劳动生产率、生产能力和技术水平，从而保证了他们的生产大跃进，也充分体现了总路线的精神。现在很多地方都已经开展了这方面的运动，哈尔滨市在现有的基础上准备继续向纵深发展，目标宏伟，声势浩大。山西省正在为全部实现机械化、半机械化，基本上消灭手工操作而努力。北京组织了科学研究部门和工厂挂钩，发动群众大搞机械化、自动化。河北也在开展机械化、半机械化，消灭笨重体力劳动的运动。这个运动的出现，使以技术革新和技术革命为中心的群众运动在内容上更加丰富，在形式上更加生动。它的出现和发展决不是偶然的。

我国机械工业当前的形势极为良好。在这种形势下，向半机械化、机械化进军，并积极地向半自动化、自动化前进的政治、经济、物质、技术的因素已经具备。这一新事物的出现是事物发展的必然结果。

具体的说，这一新事物的出现和发展有以下几个因素：

一、毛主席在1955年就曾指出：中国只有在社会经济制度方面彻底地完成社会主义改造，又在技术方面，在一切能够使用机

器操作的部門和地方，通通使用機器操作，才能使社會、經濟面貌全部改觀。在黨的社會主義建設總路綫和毛澤東思想的光輝照耀下，在黨的八大二次會議關於開展技術革命、文化革命，使一切能够使用機器的勞動都使用機器的偉大號召下，經過八屆八中全會精神的學習和貫徹，反右傾，鼓干劲，廣大職工的思想面貌有了很大的改觀，進一步打破了对科學技術的神秘觀點，立下雄心大志，堅定不移地加快社會主義建設，迅速改變我國“一窮二白”的面貌，許多地區提出了：不增人、不增設備、不花錢、少花錢，產量翻番等口號。例如：上海的“增產不增人”、“一人頂兩人”，第一汽車制造廠的“班產二百五，一廠變五廠”，以及很多廠提出的向技術革新、技術革命要勞動力，要產量，要質量”等依靠自力更生、土洋并舉，生產能力和產量翻番的口號。這就說明黨關於開展技術革命運動的號召已成為廣大群眾的實際行動，并已產生了巨大的物質力量。

二、技術革新和技術革命的群眾運動已經更加深入和普遍，群眾迫切要求更快地擺脫笨重和繁瑣的體力勞動，變手工操作為半機械化、機械化，進而逐步向半自動化、自動化前進。這是技術革新和技術革命運動向前發展的必然結果。

三、在持續大躍進中，生產任務不斷猛增，必須充分發揮各方面的生產潛力。雖然機械工業生產中有一定的機械化程度，但手工操作還比較普遍。按照目前的情況看，單純手工操作的比重大約在百分之四、五十以上。如根據上海市90萬工人的調查，機械化操作占27%，半機械化占36%，手工操作占37%；天津市：機械化占25%，半機械化占18%，手工操作占57%；太原市（97個工廠、12萬9千多工人）：機械化、半機械化占42%，手工操作占58%；成都市（66個工廠）：機械化占24%，半機械化占15%，手工操作占61%。鑄、鍛、熱處理等工種的手工操作比重就更大，按照沈陽市機械局對38個工廠9670名工人的調查，在鑄造方面手工操作的比重達77%，要提高勞動生產率，就必然要求盡快

实现机械化、自动化运动向前发展。

四、全国建设的蓬勃发展，各方面对劳动力的需要大大增加，广大群众就必然更好地开展机械化、自动化的运动，用提高劳动生产率的办法来解决人力不足困难。例如，哈尔滨市原来计划今年需要增加10万人，通过大搞机械化、自动化，只需增加几千人；太原市需要增加7万人，现在他们不但不增人，甚至可以减一些人。

五、由于党的领导、全国人民的努力，十年来全国物质技术基础有了很大增长，科学技术工作有了迅速发展，技术文化水平有了提高，技术队伍有了壮大，特别是党的“科学技术面向生产，面向实际，为生产服务”和“领导、工人、技术人员三结合”的方针的深入贯彻，使机械工业系统内机械化、自动化运动的开展具备了一定的物质、技术基础。

总的说来，机械工业当前的形势极为良好。在这种形势下，向机械化、自动化进军的政治、经济、物质、技术的因素已经具备，这一新事物就必然会出现。这是事物发展的结果，也是广大群众的愿望。领导的任务就在于当这一新事物的萌芽出现时，就紧紧地抓住它，培植它，发动和支持群众，掀起运动。中共黑龙江省委和哈尔滨市委紧紧抓住了这一环，就出现技术革新、技术革命中这样一个新的局面和新阶段，他们的这种领导方法，给我们很大的启示和教育。

二、机械化自动化群众运动的重要意义

一、这是一件具有革命意义的新事物。为了加速国民经济技术改造和机械工业本身的技术改造，必须大大地提高机械化、自动化的水平。机械化、自动化是现代生产技术发展的基本方向。它是在人类生产斗争历史中，与从手工劳动发展到使用工具有同样意义的革命，是技术革新和技术革命运动中带有从量变到质变性质并具有重大政治经济意义的新阶段。在一切有条件使用机器

代替手工操作的地方，都使用机器，实现机械化、半机械化，并在这—基础上，向着更高的方向发展，实现半自动化、自动化和自动生产线，甚至进而实现自动化车间、自动化工厂。就全国范围来讲，这是需要一个較长的时间才能实现的任务。但是在蓬勃发展的技术革新和技术革命群众运动中所出现的机械化、自动化的新浪潮，却标志着群众性的向机械化、自动化大进军的开端。这是一件具有革命意义的新事物，我們应满怀热情地积极培植和促进这一新生事物的发展。它的出现和发展，不仅在主要依靠自力更生加速企业的技术改造，迅速提高我国机械工业的技术水平和生产力，改善广大工人群众的劳动条件，促进机械工业和国民经济有关部门的高速度发展，贯彻党的社会主义建设总路线等方面有极重大的现实意义，而且也具有极其深远的政治意义。

二、机械化、自动化水平的迅速提高，会引起生产力的大活跃，从而在上层建筑和生产关系上都会有相应的变化，具体說，必然要求工业经济和企业管理等相适应的变化；而有意識地来改进工业经济和企业管理等，又必然会促进机械化、自动化水平的进一步发展，以及生产力的进一步提高。在工业经济和企业管理等上将会发生的重大变化方面，我們可以看到这样两方面的趋势：

1. 促进工业经济向更合理的发展方向发展。机械化、自动化水平越高，自动生产线建立得越多，工业经济将会向着更合理的发展方向发展。一方面，自动生产线是适应产量的增大而出现的，但是它的建立却又大大的提高了生产能力。因此，将要求产品更加标准化和系列化，并要求組織专业生产和协作，以扩大生产批量，使部分单件生产变为成批生产，使成批生产变为大批、大量生产，以适应現代化大生产的特点和充分发挥自动生产线的威力，并向着更高的自动化方向发展。这也是在布置工业体系中，必須考虑的因素。

2. 进一步促进企业管理大改革。机械化、自动化的发展，特别是自动生产线的建立，势必要求企业管理相应的变化，不仅管