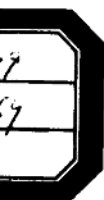


迎接新技术革命的挑战

开创微机应用新局面



安徽省科技情报研究所

前 言

随着我国半导体技术和计算机技术的发展，工业生产水平的不断提高，计算机，特别是微型电子计算机在我国的应用已经开始进入实用阶段。

为了迎接新技术革命的挑战，我国已作出重大决策，把推广应用微型电子计算机作为加速我国四个现代化建设的一个重要手段。这里搜集了有关领导讲话、专家意见、国外微处理器芯片价格、合理选用微型机系统、一、四位微处理机的应用，怎样对进口计算机进行考机以及在购买转手计算机时应注意的问题等材料，供有关部门和单位在制定规划、应用计算机时学习参考。

编 者

目 录

1. 在全国电子计算机和集成电路规划会议上
中央领导同志讲话(摘要).....(1-5)
2. 技术革命的实质是开发智力竞赛.....(6)
3. 计算机在经济和社会活动中的地位与作用.....(9)
4. 关于发展我国计算机事业的建议.....(13)
5. 对国内计算机应用的想法.....(18)
6. 关于发展计算机应用系统的一些体会和建议.....(20)
7. 大力开展计算机应用系统研究.....(24)
8. 建立软件市场, 开发软件工业.....(27)
9. 谈2000年以前我国计算机人才培养问题.....(30)
10. 在我国青少年中普及计算机科学知 识刻不容缓... (33)
11. 开展中学计算机教育势在必行.....(35)
12. 上海中学开设电脑选修课.....(38)
13. 积极培养微型机专业人才.....(39)
14. 应重视中等专业学校的计算机教育.....(41)
15. 加速微型计算机推广应用.....(43)
16. 一百美元以下的个人计算机.....(44)
17. 应用微型电脑, 经济效益提高.....(46)
18. 努力发展一位微型机.....(47)
19. 一位机控制的机车槽楔铁自动生产线.....(48)
20. 一位微处理机在纺织穿经工艺中的应用.....(49)

21. 一位微处理机在钢厂污水处理中的应用·····	(50)
22. 大力发展和推广应用国产四位微型机·····	(52)
23. 国产四位机应用领域广阔·····	(56)
24. 中文信息处理是我国推广应用计算机的关键·····	(59)
25. 微机汉字信息处理系统的发展概况·····	(60)
26. 国外微处理器芯片最近价格·····	(75)
27. 谈谈对进口计算机的考机·····	(76)
28. 国际芯片市场价格分析·····	(85)
29. 如何解决当前计算机市场供需矛盾·····	(88)
30. 关于二手计算机的选购及其存在问题·····	(91)
31. 微型机的应用环境·····	(100)
32. 合理选用微型机系统·····	(101)
33. 计算机语言简介·····	(109)
34. 北京市推广应用微型机情况调查·····	(116)

在全国电子计算机 和集成电路规划会议开幕式上

万里副总理的讲话(摘要)

这次会议是很重要的会议，就电子计算机和集成电路这种专门问题开会，是建国以来第一次。大规模集成电路和电子计算机上不来，四个现代化就没有。

这个会不是学术讨论会，是提高认识，统一思想，同心同德，向现代电子技术进军的一个动员大会，是拍板的大会，决策的大会，因此这次会议非常重要。会议的决定是有效的，必须按这个决定来办。决策正确与否，对我国四个现代化建设起决定性作用，对电子工业发展起决定作用，它将成为历史的里程碑。

因为会议意义重大，因此要有一个正确的态度。就是要人人负责。到会的差不多是全国的著名专家，有老专家，还有许多中年专家，科研单位，教学单位，生产单位都有。大家要动脑筋，把自己的实践经验、科学知识都拿出来，看看怎样才能使我们的事业，发展得又快、又好、又省，达到中央提出的目标，九十年代达到现在发达的资本主义国家电子计算机和集成电路的应用水平。只有这样，我们国家才有一个现代化的样子。

在全国电子计算机与集成电路规划会议上

国务委员、国家科委主任 方毅的讲话(摘要)

一、近几年工作的概况

近几年来,我国计算机和集成电路事业的发展,有了显著的进步。主要表现在:

第一,集成电路的研制与生产,正在改变打乱仗的局面;开始为建立现代化的产业奠定基础。

第二,计算机的应用有了很快的发展,正在发挥越来越大的经济效益和社会效益。

第三,在计算机的研制和生产方面,取得了新的成绩。

第四,科技队伍的培养有较快的发展。

所以取得这些进步,是同广大科技人员、工人和管理干部的努力分不开的。

但是,我们还必须看到,总的来说,我国的计算机和集成电路事业的发展还是不能令人满意的。产品质量差、价格高、设备不配套,远远不能适应国民经济和国防建设发展的需要,更严重的是,与国外的差距仍有逐渐扩大的趋势。严格的说:无论是计算机或是集成电路,在我国还没有真正成为现代化的产业。计算机的应用也还不够普遍,软件还没

有摆脱从属于硬件的地位，没有相对独立地发展起来，成为新的产业。

如果不能认真总结历史经验教训，坚决革除管理概念和方法上的陈规陋矩，实行正确的政策，那么即使再加多少投资，也是无济于事的，也是不可能从根本上改变我国电子计算机和集成电路的严重落后的局面的。

二、要从战略的高度来看待计算机和微电子学的重要性

电子计算机于1946年问世。五十年代，它作为一种完全崭新的机器进入市场。如果说工业社会里传统的机器，增加和代替了人们的体力劳动，那么计算机能够增强人们的脑力，代替部分脑力劳动。由此开辟了人类劳动创造财富的新天地。

特别应当指出，计算机技术和大规模集成电路技术的结合，诞生了微型机，它的应用和发展超过了以往任何的计算机的发展速度，已经渗透到各种机器，各个社会角落。集成电路与计算机的发展，给人类的生产活动、生活方式以至于精神文化生活，带来了极其深刻的变革。据外国的统计分析，在国民生产总值中，有58%都是同应用集成电路和计算机有关系的。而且由于微电子学技术的迅速发展，这种趋势还在发展之中。

我们要建设现代化的社会主义国家，不能不清醒地认识这个历史潮流。可以毫不夸张地说，如果没有微电子学的发展，没有集成电路和计算机的普及，也就不会有中国的现代化。计算机和集成电路的工业是现代化的一个不可缺少的标志。

因此，党中央和国务院十分重视集成电路和计算机事业

的发展，并认为，应当确立一个实事求是的战略目标，动员各方面的力量来加速微电子学的发展，加速集成电路和计算机事业的发展。

这个战略目标，可不可以作这样的设想：要采取好的政策、措施和组织形式，促进我国集成电路和计算机事业的发展，力争到九十年代时，把经济发达国家在七十年代末八十年代初已经普遍应用了的，适合我国需要的先进技术在我国推广应用，形成具有我国特色的计算机应用体系。

三、几项主要的政策

第一，对于集成电路的生产，在三、五年内，首先应当集中力量踏踏实实地搞好中小规模集成电路的生产，大幅度提高成品率，大幅度降低成本和售价。

第二，对于计算机的研制，应当明确在相当一个时期内，要把发展中小型机，特别是微型机、单板机作为重点方向。

第三，应当尽快形成软件产业。

第四，对于计算机的应用，要把它作为整个计算机事业的重点环节来抓。

第五，正确处理自己研制与技术引进的关系。

第六，要依靠技术进步，真正把科学技术放在先行的位置上。

四、要有强有力的措施

一是必须实行强有力的集中统一领导，又有相互配合的分工。二是突出重点，择优支持，加强管理。三是智力开发必须引起高度重视。

在全国电子计算机和 集成电路规划会议开幕式上

吕东副主任的报告（摘要）

国家经委吕东副主任在规划会议开幕式上的报告中就当前发展电子计算机和集成电路工作的九个方面的具体问题提出了补充意见：

一、要制定正确的技术装备政策，这是制定发展规划必须首先解决的一个重要问题；二、必须从我国国情出发，认真制定出一个综合性的、集中统一的、突出重点的发展规划。必须强调全局观念和整体利益，打破部门、地区界限，最大限度地把各方面的优势发挥出来，集中人力、物力、财力、办成几件大事；三、围绕规划所确定的目标，大力加强科学研究和技术开发工作，坚持科学技术先行。要围绕国家规划，以产品为中心，组织一条龙大协作，促进技术进步；四、为了推动科学技术进步，要积极引进国外先进技术，增强自力更生的能力；五、要抓紧、抓好对现有企业进行技术改造，这是推动计算机和集成电路事业技术进步的必由之路。各单位要明确责任，集中力量，促进技术进步；六、必须把品种、质量摆在工业生产各项工作的首位，全心全意地为用户服务。产品要先进适用，可靠性高并且要确保设备的成套性，价格上要有竞争力，使用户用得起；七、要面向应用，大力加强计算机软件工作，迅速建立软件产业。要采取

切实有力的措施，迅速扭转计算机软件的落后状态；八、加速人才的培养，建立一支强大的科技队伍；九、必须有计划、有步骤地进行改革，当前的重点应放在改革现行管理体制上。

安徽省省长王郁昭谈迎接挑战对策

技术革命实质是开发 智力竞赛

主要精力推广应用微电脑 创造条件 逐步扩散到中小企业

安徽省省长王郁昭在合肥接受记者采访时说，新技术革命为发展安徽经济展现了一个机会。

他说：安徽现在是个以农业为主的省，技术基础较差，说是“中国的第三世界”，也未尝不可。但却是“资源大省”，尤其是在能源、冶金，建材等方面，在全国占有重要地位，有“华东的鲁尔区”之称。我们认为，差距能转化为动力。全面考察安徽的省情，可以发现，潜力是巨大的。

最近召开的“全国中等城市发展战略讨论会”也认为，合肥是该类城市中科教条件最好的。

安徽是中国第一台微型电子计算机的诞生地。但这项技术转让到外地生产了。在这里有一点“墙内开花墙外香”的味道，有“近水楼台先得月”之势，这一局面须改变。当然根据目前的基础，我们还不能上光导纤维、遗传工程等项

目，主要精力应放在微型机的推广应用上。

王郁昭说：“安徽要创造条件，让微机逐步扩散到中小型企业。我认为对计算机，既不要神秘化，看得高不可攀，也不能忽视条件，一哄而上。省里的打算是，对省内已应用的单位要帮助他们总结提高，同时派人到上海等地参观学习，并有计划地、少而精地布置一些新点，同时搞好人员培训，再考虑引进零件，建立装配公司，用计算机装备各地工矿企业。

“为加快各种新技术的应用，安徽除跟兄弟省市合作外，还要面向世界。今年准备提出一批对外合作新项目进行洽谈。”

王省长对记者介绍说：省委新班子成立不久，就确定了全省长时期的发展战略重点是六个方面：农业；能源；支农工业；以建材为主的原材料工业；食品、饲料工业；智力开发。而智力开发既是发展的重点，又是前五项的保证。八三年安徽地方财政支出中智力投资占了百分之三十七，这个比例是全国第二位。今年其他方面宁可紧一些，也要拿出钱办教育、办科学。

他在谈话中着重指出：“领导思想的转变是至关重要的。即使在安徽这样的农业省，我们再也不能只当‘农业书记’、‘粮食省长’，不能只满足于老百姓有饭吃。要提倡实事求是、解放思想、勇于探索的精神。看准的东西，就是要敢于改革，即使遇到了阻力，也要有顽强的毅力和勇气坚持下去。记得我在滁县地区工作时，在开始推行农业联产承包责任制时，有人带信给我说，这可搞不得，要犯错误的，甚至遭到种种责难。结果实践作出了最公正的回答。实事求是

是精神战胜了教条主义。”

“农业责任制”一言兴邦，这就是改革的威力。记者此次皖省之行，曾往定（远）凤（阳）嘉（山）一线采访。中国历史上有名的穷区，而今竟闻“卖粮难”之叹。在嘉山，记者参加了八四年该县第一个会议——科学大会，了解了县顾问团的第一项议题——发展工、副业问题。

王郁昭就此评论道：“是的，农村责任制正向纵深发展，各级领导人的眼光也正向更远处看。农民离开土地，这不是倒退，而是进步，是历史的必然。因为八亿农民搞饭吃，这本身是极不正常的。如果有五亿人务农，腾出的人力务工、经商，就可以创造出更多财富。于是就要解决发展小集镇、搞合作经济等等一系列新问题。现在，改革又要从农村走向城市，从农业扩展到工业。这证明我们的事业在前进。”

“技术改革要和经济体制改革同步进行。在这过程中，安徽仍要发挥政策上的优势。政策对头就会激发劳动者的积极性，因为这是生产力发展的第一推动力。任何新技术没有劳动者的积极性也是空的。我们要努力造成尊重知识，尊重人才的社会风气，改善知识分子的待遇，为他们提供广阔的活动舞台，让他们放开手脚，充分发挥才智和专长。”

这位曾担任过师范学院副院长的新省长说，振兴安徽经济的根本出路，是改革经济管理体制，应用新技术。为此，安徽已成立省“新产业革命及对策研究会”，由副省长杨纪珂教授负责。对策的关键，是人才问题，其实质是一场开发智力的竞赛。安徽在这场竞赛中，要抓住时机，力争赶上前去。

计算机在经济和社会活动中的地位与作用

王金汉

一、计算机是有用的一数字的佐证

计算机是有用的，且是一种其他工具或手段替代不了的高效率现代工具。这可从世界计算机生产发展的两个数字作佐证：全世界计算机产业年收入82年是800亿美元左右，85年估计可达到2,000亿美元；近几年资本主义世界普遍发生经济危机，绝大多数工业在衰退，唯独计算机工业仍然以其年产值平均30~50%的高速度在发展。这种常增不衰的动力主要在于计算机以它自身的无可比拟的高效率推动着其应用，并不断地向广度和深度迅速发展，渗透到社会生活的一切领域。

经济活动实际上是物流、人流和信息流互相制约的活动过程。剖析一个典型的生产过程或一个事务管理过程，不管是闭环的反馈控制过程还是开环的监测过程，一定会发现伴随物（包括财）和人的流动，必有独立的反映物和人的信息在流动，呈现各种复杂的流动状态。其中常见的信息存在形态有：数据、图形、图象、声音和信号等。随着社会生产的发展，产生的信息量剧增，所以，有人说当今的时代是信

息化的时代，信息如同矿山、森林一样成为一种十分重要的资源，而计算机就是信息时代的巨匠。

物流、人流和信息流互相制约活动呈现的主要状态有三种。

1. 信息流速度（更正确地说是活动节奏），可以在同一的人力物力下获得更大的利润或其他效益。例如，生产过程控制，如能以最合适精度和时间间隔，随时获得生产过程中控制对象的信息，并按最佳精度和时间间隔反馈作用于生产过程，就能获得高产优质低消耗的产品。

2. 间接反映物流和人流的信息流，其自身又必须以某种物化的物流和人流形式活动，例如从事数据处理的工作人员、计算工具、表示信息的载体（单据、凭证、卡片等）。象银行、行政事务管理等部门，其活动过程就是这样，它是以信息流独立活动为主的，信息流的活动效率，就是整个活动的效益。

3. 由于经济活动的周期性发展规律，信息流的节奏和作用也呈现其周期性，例如，统计工作，计划工作，预测推算工作，根据上一年的统计分析和预测进行推算，年初制定计划（周期开始），年末（周期结束）作回顾统计分析，反馈于周期活动本身，这里的反馈控制有促进整个经济活动的决定作用。

由于现代生产和社会活动中，分工越来越细，在整个经济和社会活动中，必然接受和产生大量信息，并以更快的节奏反馈控制作用于本身，因而创造了比以往更大的生产力，更高的生产率，而实现大量信息接受、产生和反馈控制作用，决定的关键是采用计算机作为信息处理工具。上述三种

活动形态就是采用计算机解决信息处理的主要形态。

二、应用计算机产生效益的种种表现

以信息的其中一种形态—数据为例，考察数据在活动过程中，产生、变换、传输、反馈和控制数据等方面的作用，就可明显地看出，计算机应用在哪些领域或场合是最合适的，也就是说应用在哪些领域最容易产生经济效益。

1. 在数据集散地，即在数据流中某些吸收大量数据或产生大量数据的环节上，采用计算机畅通大量堆积的数据以满足活动过程中各环节需求，是提高效率的关键。所以，我们认为那里是数据集散地，且数据量大，哪里就是计算机产生高效益的场所。例如，一定规模业务量的银行、海关、贸易公司和公用事业的业务现场，它们每天要吞吐大量以单据、凭证、卡片、报表为信息载体的数据，而其业务有时间要求，即在所要求的时间段内要有很高的数据处理速度才能适应经济活动的需要。这时如果不采用计算机，而企图用增加数据处理人员的办法，显然是无济于事的，这不仅不能满足时间要求，更重要的是不能保证处理数据的精确度。

2. 当接受并产生一定量的数据并且此数据所反映的物和人的活动速度与节奏又是效率的关键时，这种使用场合，采用计算机作为活动过程的数据收集、处理和反馈控制的部件，可极大地加速活动的节奏，产生更高的生产效率。通常的生产过程控制，对于自动化程度较高的生产线，采用计算机是进一步挖掘设备潜力的主要方法。

3. 在某些经济活动中，其数据的整体联系复杂，能否在规定的时段内作用于活动过程直接影响活动的效益，例

如交通运输部门（货运汽车调度、铁路运输调度、电网电力调度等）。就是这样采用线性规划或非线性规划等数学方法，按前一时间段的运输工具位置、能力和活动状态，最佳选定本时间段的运输工具的去向和状态，可以产生最大的经济效益。采用计算机就能综合地及时地解决数据收集、方案选择和数据反馈。

4. 某些应用场合数据量大，其最终处理结果对整个经济活动影响有决定性意义。这主要指数据的统计分析、预测推算和计划制定，它涉及对活动中的大量数据收集、传输处理和使用。例如一个工厂的综合生产管理、统计分析和年度计划制定，大至一个部门、一个系统或全国的经济计划制定和人口普查一类统计；只有采用计算机进行处理，才能使统计、计划和预测等工作成为有意义的事，才能产生指导工作的巨大作用。

综上所述，在经济活动和社会活动中，当所需要和所产生的数据有一定规模，有很高节奏，或数据与相应的物流和人流密切地互相制约，其节奏对整个系统的反馈控制作用产生重大的效益时，那么采用计算机处理整个活动过程的数据和对活动的控制，其必要性和效益就十分明显了。

关于发展我国 计算机事业的建议

中国科学院计算技术研究所代所长 吴几康

一、发展计算机事业的重要性

自电子计算机一九四六年问世以来，在美、日等国发展很快，平均每隔六、七年更新一次技术，三年左右更换一次机型，产值平均每年增长20~50%，计算机工业产值占整个电子工业的30~50%。最近几年资本主义世界普遍发生经济危机，大部分工业，特别是受能源影响较大的工业都在衰退，唯有计算机工业仍然保持着高速度的增长率。这种常增不衰的推动力量在于计算机的应用不断向广度和深度的迅速发展。一些发达国家如美国、日本、英、法、西德、苏联等已经形成了完善的信息产业（包括计算机和信息处理产业）。许多国家从经济、社会发展的战略高度把计算机事业作为重点来抓。计算机的应用已渗透到社会生活的一切领域。

毫无疑问，我国各行各业现代化都需要计算机。许多工业产品若不装备计算机就达不到高性能，在国际市场上就没有竞争能力，若不用计算机这种现代化工具，就很难在经济领域里实现科学而高效的管理现代化。没有先进的计算机系统装备国防部门，在战争中就难以避免出现挨打的局面。由此可见，当前加速发展我国计算机事业是个十分重要和迫切的任务。