

关于我区计算机产业振兴与 发展战略的一些想法

柳浦生

广西科学院

摘 要

本文举出了广西计算机产业发展战略必须考虑的计算机产业的一些特点和广西的有关实际条件,并提出要树立“大计算机产业”的观念。

据此提出了九点建议和意见。主要是加强领导和管理,重视智力开发和科研,加强软件的开发,选择好产品和生产中应注意的问题。

国家领导人提出我国要迎接新技术、高技术的挑战,抓住这一机遇。发展与振兴计算机产业是其中一项重要内容,鉴于计算机产业技术高、发展快,时机稍纵即逝,因此抓紧发展,已刻不容缓。

一、考虑问题的根据

1. 计算机产业的主要特点:

- ①属于新技术、高技术领域,且是领先技术,是智力密集性产业;
- ②是一项综合性极强的技术。涉及的技术领域广阔,诸如电子、数学、光学、物理、通讯、化学、材料……等等。工艺要求高;
- ③计算机技术的应用面极广,渗透性强。几乎各个学科和技术都能用,而且使用后功能、效益或效率都几倍、几十倍甚至成百上千倍地增加。而各行各业对计算机技术的需求,反过来又是促进及振兴计算机产业的有力因素;
- ④技术发展快,产业更新快,竞争激烈;
- ⑤软件有特殊的重要作用和地位。

2. 要有“大计算机产业”的观念:象农业有“大农业”的观念一样,计算机产业的内涵和范围也不应只限于计算机系统本身的一些软硬件产品。

从产品范围来说扩大延伸到:

- ①这些软硬件产品所需的关键配套件、元器件和材料;
- ②把计算机技术作为其核心技术之一的各种产品。如各种智能化、自动化的仪表、装置、设备等等。

从系统工程观点来考虑,此产业内涵还应包括围绕其产品的科研、开发工作,产品经销及售后所需要的培训、维修和服务开拓工作。

3. 广西的实际与产业有关的是:

①广西整个社会经济和生产力的发展水平还较低下。加上农业基础未打好，工业发展水平低，财政拮据，因之社会对计算机产品和技术的的社会需求，包括各级领导对之的认识和重视程度都不够迫切，应用和推广的水平范围和范围可说是处于全国的后列；

②由于各级领导尤其是区一级领导对计算机产业重视不够，因此对此产业发展的战略指导思想不明确，没有一个统一的长远发展规划和近期发展规划，设立的区计算机领导小组及其办公室虽不能说形同虚设，但也不够权威和强有力。办公室人少力量弱，加之大环境不好，掌握的条件和手段也弱，因此工作很艰苦，开展很难；

③产业的系统结构尚未建成（从大计算机产业的观点看）。不仅缺部门，而已有的或未纳入系统，或未建立起应有的有机联系。总之现在的体制不适应计算机产业的发展，因而运行机制也不健全，更缺乏有力、有效的鼓励发展的政策。

以上是从不利因素或缺乏方面看，但反过来说，从人才、技术力量、科研生产能力、设备条件、领导协调机构等看又有了一定的基础和水平。

二、几点建议和意见

根据上述三方面的考虑我认为：

1. 区领导应采取以下几项措施：

①把发展区的计算机产业列入议事日程，并摆在一个重要的位置。应有一位区领导分管此项工作，并把现在的计算机推广应用办公室提升加强为超部门、超系统，有权威、强有力的统一领导、协调和管理计算机产业的机构。能把计算机产业的科研、开发、生产、经营、管理、销售、服务和培训教育等统一协调组织起来，能充分发挥各方的功能并能互相配合协调、使整个产业能沿着正确的道路飞速发展；

②制订正确的产业发展战略和规划。这应当吸收众多的专家参加，经过充分的调查、研究、分析和论证。因此有必要作为一项软课题，建议交由计算机学会和电子学会牵头，其他有关的学会、协会参加共同承担；

③在这个基础上建立一个能打破条块分割，集中人力、物力、财力的产业系统体制，和有活力、有效率、有效益的运行机制及为之配套的各项鼓励、引导和制约产业发展的政策；

④教育各级、各部门的领导，真正认识发展新技术产业，包括计算机产业的意义，重要性和迫切性，因而给予足够的重视，在力所能及的范围内，尽量支持和投入。

2. 产业还是要以产品为龙头，应逐步拥有一项有特色，有竞争力的拳头产品。其选择的根据应是：

①开放性的。根据此产业的特点及广西的现实实际，只把眼光囿于广西是无法发展的。对市场和原材料、配套件，以及技术力量，资金等都把区内和区外（包括国外）统筹考虑在内；

②用“大计算机产业”的观念来考虑，即不只限于计算机系统的软硬件，更不能只限于主机及主要配套件，而按前述一、二条所提的范围考虑，则会呈“广阔天地，大有驰骋的余地”了；

③了解世界及国内产业发展的趋势及我们的基础和条件，看准方向，重点突破。但千万不要凑热闹，赶浪头，而钻冷门，补遗缺更符合广西的实际；

④尽量利用和发展现在已有的基础和产品，如软件、专用机、电子游戏机、数控机床、单片机……等等。因为这些是已经过一段时期的竞争、浮沉后基本立稳足的。但根据上述原则选出的新产品也应创造条件上。

3. 根据产业特点，要极端重视科研、开发工作及人员培训和知识更新工作，否则产业就没有后劲，无从发展，久之更不能立足。硅谷的主要产业电子产业和计算机产业中40%以上是大学毕业生，且主要搞科研开发工作，即是明证。

4. 要特别重视软件的发展，但要和硬件的发展相配合和配套。软、硬件对于计算机产业犹鸟之两翼，缺一不可；一大一小，一上一下也无法展翅高飞。

5. 与其他产业相比，服务工作在本产业中的地位更加重要。现在还多限于维修、操作的培训和咨询，应该向帮助使用单位提高使用水平，充分发挥设备和软件的功能和潜力的方向发展。

6. 要重视智力的开发。因本产业就是以高智力为基础的。一方面可充分利用本区的院校力量，本区各综合和理工高等院校都有与计算机有关的专业，这是很好的条件。另一方面还应重视在职人员的培训和知识更新，尤其复合人才的培养更是需要，这有利于传统企业的技术改进。工人最好来自职业高中，以保证高素质适应高技术高质量的要求。除科研、工程技术人才外，目前应着重培养经营管理人才。

7. 加强学术和信息交流，搞好组织协调，避免低水平的重复工作，更希望能做到协同以攻关。

8. 引进是提高起点，加快发展的捷径。但引进不应是过程的终点，而应是过程的起点，不能满足于引进能生产出高水平的产品，应重视组织科技人员对引进设备和技术的吸收、消化，使之成为自己的，以提高我们的技术水平，并进而能有所创新。这项工作目前除受到漠视外，还存在条块分割的障碍，使得无法进行，这是一种极大的浪费。

9. 在产品的生产方面：

①要绝对重视质量和安全。因为其技术或产品都是用于关键部位和地方，一出问题会造成严重恶果。如银行的计算机系统出问题，金钱上的损失还在其次，因金融混乱而影响整个社会经济混乱则后果不堪设想；

②生产手段应是柔性的，应尽量智能化、自动化，计算机辅助化，以适应快速发展和更新；

③为保证质量和提高劳动生产率，要重视工艺（含其装备）的科研和改进工作。如集成电路由小规模发展到大规模、超大规模之所以能实现，关键还是工艺（包括原材料改进所用的工艺）的改进。我国在这个领域过不了关，不在理论之落后，而在于材料（也牵扯到工艺）与工艺（含其装备）不过关。这大大影响了我国微电子技术的进步发展。

以上看法，仅供领导参考，如有错误，请予指正。

一九八八年十二月

SOME OPINIONS ON THE STRATEGY OF PROMOTING GUANGXI' S COMPUTER INDUSTRY

Liu Pusheng

(*Guangxi Academy of Sciences*)

ABSTRACT

This paper enumerates some peculiarities of the computer industry and Guangxi's real conditions, which must be considered for promoting Guangxi's computer industry. Also it points out the idea of "Large Computer Industry" must be established.

According to above, nine opinions and suggestions are advanced. The main are: strengthening the leadership and management, paying attention to develop the intelligence and scientific research, reinforcing the development of software, carefully selecting the product and some points for attention to production, etc.