

中国电子学会
资深会员工作委员会
一届四次全委扩大会
暨第一次学术研讨会议

会议文集



中国电子学会资深会员工作委员会
一九九七年八月·杭州

中国电子学会资深会员工作委员会
一届四次全委扩大会暨第一次学术研讨会议

会议文集

中国电子学会资深会员工作委员会
一九九七·八·杭州

献计献策

开发创新

孙俊人

一九九七年九月九日

值兹资深委学术会议文集出版之际，书此数言，自勉亦互勉。

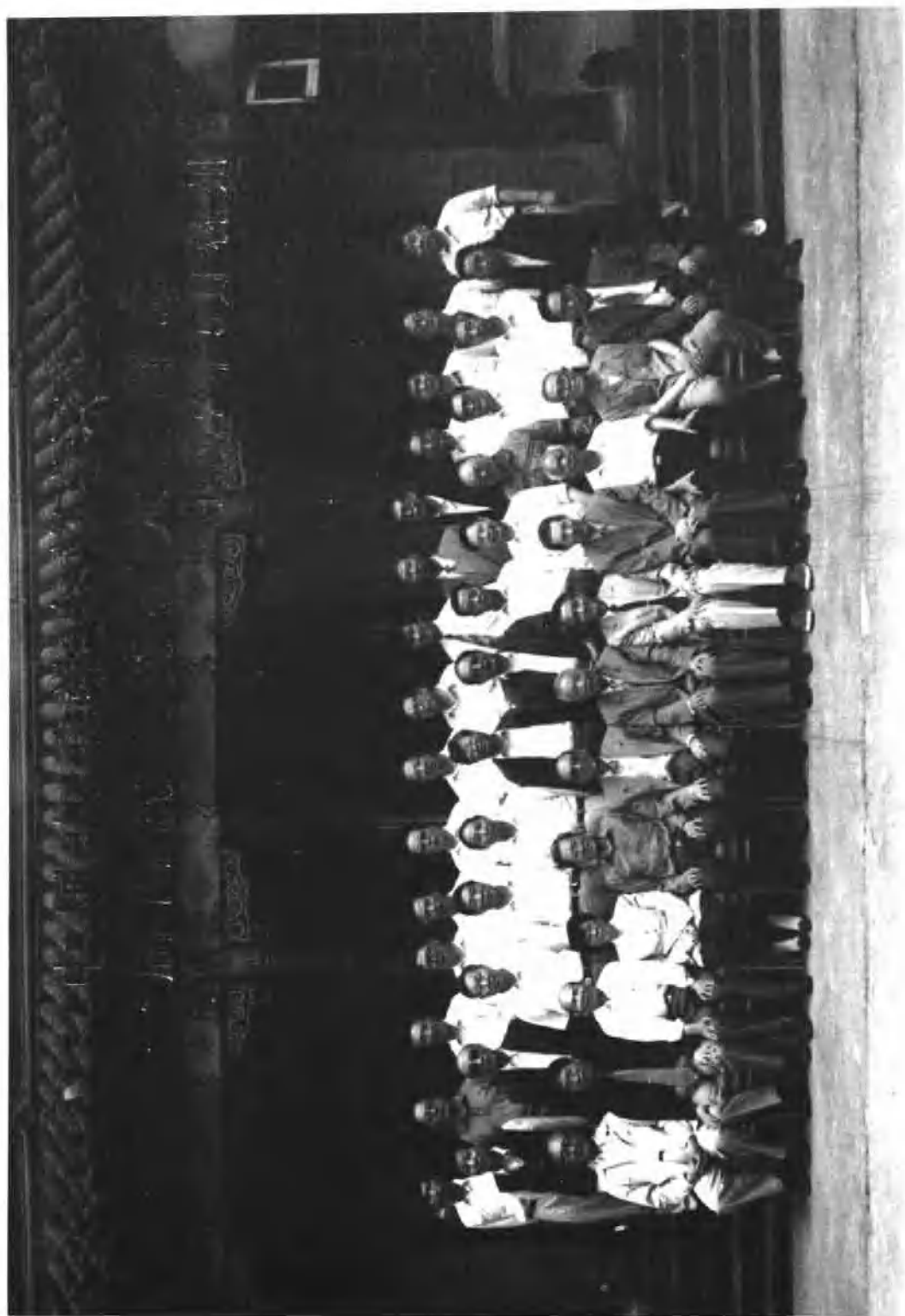
报 国 无 穷 尽
吾 生 有 限 年
壮 心 终 不 已
珍 惜 “纳 微 天”

孙俊人 一九九七年八月

注：“纳”为兆分之一，“微”为百万分之一。

“天”指时间为一天几天之“天”，也指空间即天地之“天”。

“纳微天”也指时代，电子学从微米向纳米技术发展之时代。



参加会议人员合影。



孙俊人（左四）、周行权（右四）、王守觉（右三）、许居衍（左二）、
王建华（右二）、施继兴（左三）、严晓浪（右一）、徐英莲（左一）
在主席台上。



中国电子学会理事
长孙俊人院士在开幕式
上讲话。



资深委员会主任委员周行权教授作工作报告。



资深委徐英莲副主任委员主持开幕式。



中国科学院王守觉院士讲话。



中国工程院许居衍院士讲话。



浙江省电子局王建华局长讲话。



浙江省科协施继兴副主席讲话。



浙江省电子学会理事长、杭州电子工业学院院长严晓浪教授讲话。



中国电子学会副秘书长、资深委常务副秘书长孙巨人副研究员介绍到会人员。



资深委周行权主任委员（左二），王玉生秘书长（左一）、孙巨人常务副秘书长（右二），黄明昭副秘书长（右一）。



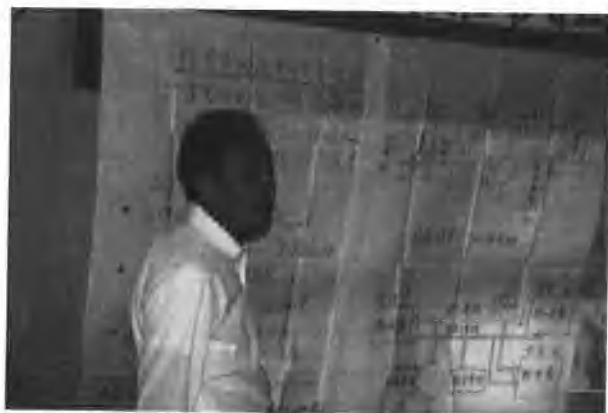
资深委郭桂庭顾问在作学术报告。



资深委钱母荒委员在作学术报告。



资深委沈正中委员在作学术报告。



资深委胡振瀛委员在作学术报告。



资深委韩继鸿委员在作学术报告。

前 言

中国电子学会资深会员工作委员会一届四次全委扩大会暨第一次学术研讨会议，于1997年5月23日至26日在杭州召开，来自全国各地电子行业系统的资深专家和有关人士共60余名出席了会议。原电子工业部副部长、现任中国电子学会理事长、中国工程院院士孙俊人教授到会作了重要讲话，并热烈祝贺大会胜利召开。中国电子学会副理事长、中国科学院王守觉院士，华晶中央研究所名誉所长、中国工程院许居衍院士，浙江省电子工业局王建华局长，浙江省科协施继兴副主席，国际信息处理联合会中国委员会主席、浙江省电子学会理事长、杭州电子工业学院院长严晓浪教授等多位领导，在开幕式上都作了热情洋溢和鼓舞人心的讲话，对资深委今后的工作，具有重要的指导意义。

这次会议的主要内容有两个方面：一是总结经验，研究工作，换届改选；二是举行学术研讨会。中国电子学会常务理事、资深委主任委员周行权教授在开幕式上作了《工作报告》，与会人员进行了认真讨论，对《工作报告》表示满意。并在民主协商的基础上，会议通过了第二届资深委委员组成名单，已上报中国电子学会常务理事会审批。

会议用绝大部分时间开展学术交流。收到论文共30篇，多数专家在会上作了学术报告，部分专家因公未能到会的和由于时间所限未能作学术报告的论文，都作了书面交流。其中特别是电子工业部俞忠钰总工程师，因赴日考察不能到会，在百忙中寄来学术论文，并来电来函祝贺大会召开，体现了电子工业部领导对资深委工作的重视和关心，与会专家倍受感动。

这次学术研讨会，多数专家就我国电子工业发展的热点、重点和难点等问题展开了研讨，发表了各自研究的成果和自己的独到见解。这些高水平、高层次的学术论文，得到了与会专家的一致好评，为有关领导部门的决策提供了科学的资料和依据，发挥了资深专家的参谋、咨询作用。为了进一步扩大研讨会成果的作用，特印刷《会议文集》。

中国电子学会资深会员工作委员会是一个成立仅满三载的组织，缺乏经验，很多工作尚在探索之中，不足之处，在所难免。恳请各级领导、专家和关心支持资深委工作的人士热情指正。

目 录

前言

(一) 开幕式

1. 中国电子学会资深委员会主任委员周行权教授作《工作报告》(详见(三)会议文件 P171)
2. 中国电子学会理事长孙俊人院士讲话…………… (1)
3. 中国科学院王守觉院士讲话…………… (3)
4. 中国工程院许居衍院士讲话 (详见学术报告开头部分 P18)
5. 浙江省电子工业局王建华局长讲话…………… (5)
6. 浙江省科协施继兴副主席讲话…………… (7)
7. 浙江省电子学会理事长严晓浪教授讲话…………… (9)

(二) 学术论文 (标题前有☆者为学术报告)

1. 抓住历史机遇, 发展我国集成电路产业…………… 俞忠钰 (11)
- ☆2. 我国高新技术产业发展中一些问题的探讨…………… 王守觉 (14)
- ☆3. 抓住发展机遇, 进行制度创新, 发扬固有优势, 走向世界强国——兼议
概念创新和资本运作对高新技术企业发展的意义…………… 许居衍 (18)
- ☆4. 宏观上研究解决国有企业的问题…………… 周行权 (24)
5. 信息、信息基础设施与信息化…………… 陈太一 (28)
6. 依靠科学技术发展现代电子信息产业…………… 陈日华 (40)
- ☆7. 关于振兴我国民族电子工业的几点思考…………… 郭桂庭 (45)
- ☆8. 国际信息高速公路发展概况及我国发展的思考…………… 钱母荒 (50)
- ☆9. 探索中的汽车电气系统改革…………… 胡振瀛 (55)
10. 彩电降价竞销的评价与反思…………… 董云庭 (62)
- ☆11. 论国有企业的“产权明晰”——兼论“人力资本产权”…………… 沈正中 (67)
- ☆12. 中国移动通信产业发展应急对策…………… 施继兴 (72)
13. 赛格集团——改革路上的新探索…………… 王殿甫 (76)
- ☆14. 电磁隔离型式毫伏变送器的研制…………… 徐剑石 (81)
- ☆15. 计算机网络与网络计算机…………… 韩继鸿 (84)
16. 加速发展我国电子系统集成产业…………… 李达全 (89)
17. 关于计算机辅助教学(CAI)——计算机的一个重要应用领域…………… 屠德雍 (93)
- ☆18. 时空二维陷波技术在机载测视雷达上抑制地物杂波的应用…………… 钱惠生 (98)
19. 水资源的管理与信息化…………… 樊之春 (102)
- ☆20. 磁性材料的现状与发展…………… 王会宗 (105)
21. 成像光谱技术在汽油资源勘探中的应用现状及发展…………… 吕世霖、谭仲军 (112)
- ☆22. 推动产业发展的社会潮流与技术潮流…………… 蒋宗礼 (117)

☆23. 振兴民族电子工业管见·····	魏俊奇 (121)
☆24. 国家信息高速公路与宽带综合业务数字网 (B-ISDN) ·····	李伟章 (126)
25. 服务乡镇企业是光荣而艰巨的任务·····	武宗珍、王玉生 (130)
☆26. 2010 年中国永磁铁氧体的发展及市场 ·····	杨国本 (135)
☆27. 《词汇操作模式为主》的计算机汉字输入法:《米字码》·····	赏宝珩 (146)
28. 市场导向促进我国集成电路产业发展的思路与策略 ·····	周行权、陈畴镛、于俭 (150)
29. 彩电工业名牌战略及实施对策·····	周行权、王核成、许水龙、孙浩泉 (159)
30. BPR 与 IS 相结合的系统开发新思路 ·····	巢来春、武新明 (167)
(三) 会议文件	
1. 工作报告·····	(171)
2. 会议纪要·····	(174)
3. 中国电子学会资深委简介·····	(176)
(四) 附件	
1. 参加会议的资深委成员名单·····	(177)
2. 参加会议的特邀人员名单·····	(178)
3. 会议工作人员名单·····	(180)
4. 第二届资深委成员名单·····	(181)
后记·····	(183)

中国电子学会理事长孙俊人院士讲话^{*}

各位领导、各位专家：

今天我有幸参加会议，首先要感谢各位省市领导、杭州电子工业学院、以及各方面对会议的支持。没有大家的支持，我们资深委的这次会议不会得到圆满的召开。刚才听了资深委主任委员的工作报告很高兴。短短的三年，资深委作了很多工作，取得了显著的成绩，这个成绩的取得与主任委员周行权同志的努力是分不开的，他的工作很出色。我要向他表示感谢。

为什么要成立资深委？简单的说，就是为了适应改革开放的需要。过去我们从来没有什么退休、离休这个问题，现在经济体制要改革，各方面要改革，其中就有个离退休制度。有许多老科技专家，他们到60岁就离退休了，有一部分人还不到60岁。他们有丰富的经验，身体还健康。有的70岁以上还很能干，有很强的事业性，怎样发挥这部分人的作用是个大问题。怎样利用这笔财富是关系全社会的事情，不仅是中央领导关心的事，各行各业各种人都要关心这件事情，把这件事做好了，不仅有利于推动我国社会和经济的发展，也更有利于培养接班人，并更好地建设有我国社会主义特色的离退休制度。

当时电子学会考虑成立资深委就是这个目的。为了便于说明，我把资深委的主要工作分为两大方面。第一个大方面，老专家的优势是经验丰富，水平高，联系面广。他们可以对各级领导的宏观决策进行咨询建议。

我们国家正在进行经济体制的改革，进行社会主义现代化建设，在我们前进的道路上一定会遇到很多新的困难问题，一个问题解决了，另一个问题又出来了。为了我们尽快适应新形势，及时解决出现的新问题，少走弯路，需要全社会共同努力。中央在制定方针政策的过程中也要靠广大人民群众的实践经验，听取各方面的建议。有的人说，我们向领导提出了决策性建议，领导不采纳，没有兴趣。我认为对领导采纳建议这个问题，我们的期望值不要过高。一般说来，领导对于解决某个重要问题需要进行调查研究，听取各种不同意见，经过比较分析，最后作出决策或决定。显然，在这个决定中可能包括你的建议，也可能不包括。这种情况是完全可以理解的。当然，领导决策的科学化和民主化也需要一个不断改进的过程。另外，决策咨询会带来社会效益和经济效益，但咨询者不一定得到经济回报。原因之一，因为咱们改革还没有到这个程度，外国一个咨询公司的咨询意见值几万，几十万，我们没有人给钱，开个会还得找人支持。有些决策建议本身尽管很好，意义很大，但却不可能用带来多少经济效益去衡量的。“一国两制”是邓小平同志提出的构想，在某种意义上说，这是一个非常重大的决策。有了这个构想，香港顺利回归祖国。怎么能够简单的用经济效益或多少钱来衡量“一国两制”的构想呢。同样对于科学技术工作来说，创新的构思、观点、概念、方案、方法……是不能缺少

^{*} 根据录音整理，经本人修改。

的。没有它们就不可能有科技进步，也不可能以后产生有市场竞争力的新产品。但这些新构思、新观点……往往不能当时立即产生经济效益，其中有的也不可能用经济效益来衡量。科技工作本身，也有宏观决策问题，我们可以把它归纳到决策咨询建议工作中去。（例如，日本高清晰度电视采用模拟制已证明是失策，这就是技术发展方向上的决策性失误。当然，不要去否定日本在这工作中积累的一些经验。）

资深委的另一大方面工作是科技咨询和科技开发（从广义上讲，科技咨询可以包括科技开发、培训教育、评估科技成果……）。像王守觉院士这样的老专家，还在科研第一线，他亲自动手并组织领导一些人，开发出新产品。不久前国家鉴定的神经元计算机，投入市场成功了。我知道在座的专家中有的在开发新产品，这些新产品的性能价格和国外同类产品比较还要好。王守觉的意见是对的，有些老专家不仅能自己开发新产品，而且还能带动一些人，并把产品打到国际市场上去。我们一定要学习外国一切先进的有益的经验，但我们自己也有很多好东西，中国人的创造力并不低于外国人。如果我们能把自己的科技成果输送到各个产业部门，并千

方百计把它们变成现实生产力，那么现在许多企业就会摆脱困境，就会搞活搞好，科技进步和经济效益就上去了。（不管对企业采取什么改革措施，都必须落实到企业或企业集团自身的整体科技进步和职工素质的提高上去，否则将事倍功半，或只照顾到眼前利益，但对长远发展来说是不可取的）。我们的资深委有个好处，那就是产学研结合，各方面的人才都有，这个特点应当坚持下去。应当让产学研结合成为资深委服务于广大企业科技进步的金桥！不久前科协发出“千厂千会协作行动”的号召，作为学术团体的组成部份，为了落实这个号召，要积极开展咨询工作，作出自己应有的贡献。做咨询工作还有个成本问题，从哪里去找咨询工作的经费呢？我以为只要密切注视市场和企业的情况，找到合适的项目或课题，并认真给予解决，从而最终使企业和社会受益，我们就一定能从社会各界有识之士得到这样或那样的支持。在市场经济中，咨询工作是有偿服务。在这方面有许多文章等待我们去做，有了经验要互相及时交流。让我们咨询工作的深度、广度及质量水平不断得到提高。我的讲话到此为止。言不尽意，请多指正。祝大家身体健康，谢谢！

中国科学院王守觉院士讲话^{*}

我是 80 年入选的学部委员（那时 55 岁），我觉得这几年里所做的科研工作比我 60 岁以前，还要顺心，还要多一点。为什么呢？因为在改革开放前，各个方面受到的条条框框更多，现在可以更自由自在地工作。我觉得我们这个资深专家委员会有几个优势，当然孙部长也已讲了，一个是经验丰富，一个是关系网，信息灵通。我觉得除此外，还有很大优势是我们负担较少，无包袱，年轻人有其它想法，年纪大后，一心一意扑在工作上，精力充沛。我现在在工作岗位上带三十多岁的年轻人，比我小 40 岁，但他们精力不如我，家庭负担重。我觉得资深专家是精力最充沛的时候，我们资深专家都是快退或已退下来的教授、研究员，没什么包袱，比如评职称，这些对年轻人都是现实问题。还有一个优势是我们比较稳，因为青年人受四面八方的诱惑，各种外资企业在招他们走，高薪聘请。我们要费很大力气说服他们与我们一起工作。总之，我们资深专家优势是非常多的，我觉得我们国家在 60 年代初毕业的大学生其实是质量最高的一大批知识分子，现在陆续要退休，刚才孙部长说我们的竞争对手在国外，特别是高新技术，我觉得相当一部分力量要靠我们资深专家。所以我们刚才听周院长报告，不要说我们这些老头发挥余热，我说要发挥我们的火力。（鼓掌）我这方面是有亲身体会的，这 12 年重点投资放到微电子中心去了，我在半导体所当时只有一个人一间办公室，作为

院士我不退休，可没有人没有钱怎么干，火力怎么发挥。我们资深专家基础特别好，这是一个非常重要的优势。把我们安排到哪儿都行，第一年外行，第二年变内行，第三年我们照样成为专家。我有一段时间没条件干活，自己只能在外面跑跑，准备“东山再起”。后来我在“八五”期间抓住了“八五”攻关半导体人工神经网络的发展机遇，几年来得过一个国家发明奖，还有国家计委科委、财政部评的“八五”重大攻关成果，另外电子部评的一个 95 年电子十大成果之一。

我自己体会我们老专家有优势，但也有包袱，要放下四个包袱：“老”、“头”、“专”、“家”。放下“老”字包袱，这个包袱要放下，我们“不老”，我作了几句诗“入称七十古来稀，我今轻骑满街飞，欲道此中奥秘在，勤与青少比高低”。我的意思是不服老，不要背上“老”字包袱，这对工作有好处，对身体也有好处。第二个要放下“头”的包袱，我们资深专家都做过各种“头”，我的“头”不大，也是个所的领导，不要仍有当“头”的感觉，依当“头”的情况去做工作。第三个包袱是“专”字，“专”字有好的一面，认识问题比较深，但往往只专了一门，现在科学技术在突飞猛进地发展，而且市场经济需要的不一定是你“专”的那一门，要放下原来“专”的包袱，去适应新的变化。第四个是要放下在“家”当老太爷的包袱。不是限于当顾问，而是真正自己来干工作。为国家高新技术发展在一线

^{*} 根据录音整理，经本人修改。

上做工作，必须要放下“家”的包袱。实际上这对自己也好，对事业也好，对国家也好，都非常有用。

我国高新技术发展现在已经面临到一个新的阶段，这就是仅仅从国外引进高新技术已不够了，必须要在這個基础上挤入到国外的市场，就是大家都要创新，开发新的东西。否则很可能引进了，开始一段时间觉得市场很好，但是后来国外发展的新产品马上又出来。新产品一出来，老产品就淘汰了，你就感觉到压力很大。所以我们一定要在工作中有长远的眼光，有新产品的开发，跑到前面去。而这部分工作，我觉得年轻人当然可能是主力，但是我们资深专家，老专家，有个非常可贵的地方，就是爱国情绪比较高，爱国主义教育受得多。现在少数年轻人，即使他业务能力很强，但如果不爱国，没有这个国家概念，哪儿出钱多，就跑那儿去，那怎能为发展我国民族工业作贡献呢？我算了一笔帐，我这样对年轻人说：如果哪儿钱多，你就跑那儿去，那我说咱们中国就

不要搞高科技。咱们中国高科技领域中比较高水平的专家、年轻专家一共也不到 10 万人，如果美国给你 1 万 5 千美元一年，值 12 万人民币，这在中国是相当高了。用一万五千美元一年买你的话，一共只要 15 亿美元一年就够了。美国一个研究所，不管是 IBM 的研究所也好，还是 MIT 的研究所，一年的经费远远不止 15 亿美元，也就是说只要拿不到一个研究所的研究经费就可以把我们全国的高科技人才全买光。所以我们不能靠钱，钱是拼不过外国的，我们还是要靠爱国。我觉得现在最爱国的人就是我们的老专家。这是一笔很大的财富。所以我就提，要尽量发挥我们资深专家进一步的作用，资深专家除了周院长刚才讲的比如咨询服务，作为顾问，帮助出一些点子外，但我觉得还不够，我们还要当主力军，当向国外挑战的主力军。我觉得真正要跟国外的产品竞争，我们不是无能为力，而是有能力可为的。我是谈谈自己的体会。不对的地方请各位专家指正，谢谢大家。

浙江省电子工业局王建华局长讲话^{*}

为了更好地得到各位专家的支持，我先把浙江省电子工业的情况向大家汇报一下。浙江省电子工业的起步比较迟，大概是70年代以后才开始逐步形成的，国家基本没有什么投资，因为浙江省属于沿海。我们自己总结一下，浙江电子工业70年代靠二轻，80年代靠乡镇企业。什么意思呢，在70年代二轻集体企业转了很多到电子工业；82年以后，国家拨改贷基本上再没有投资，根据当时浙江的实际情况，商品经济比较活跃，农村开始富裕起来，所以80年代浙江电子工业很大一部分资金来源于乡镇企业。围绕着彩电的国产化，围绕着元器件的出口，做了一些工作。80年代末90年代初，发展了一批合资企业。所以浙江省电子工业，总的来说基础较薄弱。90年代后，我们又发展了一批民营企业。据95年统计，浙江省登记在册的电子企业是5000多家，产值是500多亿，实际上我们现在归口的有260多家，去年年底产值是220亿，我们上报电子部是214亿，在全国排在第四、五位。去年我们出口将近5亿美元。我们的合资企业很少，从三大类产品的比重来讲，96年的情况，投资类大概占41~42%，是最大的块，元器件占38~39%，消费类占18~19%，因此浙江省三大类的比重大致讲是4:4:2。去年产值全省10亿以上的企业有3家，最大的是我们的东方通信，第二个是余姚的，是个乡镇企业，去年有23亿的产值，再就是西湖电子集团。今年估计超过

10个亿的有5~6家，去年超过1亿的大概全省有41家，今年估计可以达到50家，从产品规模和企业规模来讲，现在正在逐渐地增强。我们重点统计的企业，就是我省重点抓的，大概是40家企业，占我们220亿的80%，利润占102%。浙江有一个普遍的情况，就是省政府和很多的企业家，都对电子工业给予很大的关注，希望在电子产业有所投资，在这方面有所发展。省政府把电子工业作为省里的四个支柱产业之一，根据省政府的要求，必须拿出发展主导产业的若干意见，由省政府批转到各级政府，根据这个主导意见进行贯彻。同时根据省政府关于抓大放小的意见，我们着力抓几家重点企业，省政府在这方面给予了很大的支持。我们电子局做的工作是把主导产业的若干意见，尽快完善上报省政府，省政府还要论证。下面谈谈我们自己现在正在做的几件事。

第一，我们现在正在考虑，根据浙江的实际情况，能不能搞个股份制的软件园区，按照股份制，争取股票上市的办法做。现在初稿已经出来了，准备花二个月的时间，把它完善。我们也学习了像沈阳、济南比较好的经验。

第二，就是搞信息产业。大家都说信息产业，那么信息产业到底是什么呢？我们作为电子行业主管部门，能够做什么工作？浙江省电子工业“七五”、“八五”有了比较快的发展，80年代平均增长是27%，“八五”期间就是90年代的前5年平均增长是

^{*} 根据录音整理，经本人修改。

44%，出口增长平均是 57%，经过传统电子产业高速发展，现在我们如何跟上国际上发展的潮流，如何转到电子信息产业，特别是在软件信息服务业能够高速发展。我们现在感到电子行业首先应该解决这个问题。在我们国家、电子部的方针已经定下来，要从传统的电子工业转到电子信息产业以后，那么我们浙江省该怎么做，我们能做什么，我们不能做什么，我们应该怎么做，这是我们浙江省电子工业应该认真考虑的一个问题，这也是我们碰到的一个难题。我也很希望资深专家们对我们帮助和支持。因为从传统电子产业转到电子信息产业这是一句话，但是如何转变，特别是在我们中国的体制下，作为我们这个产业部门，如何能够在电子信息产业做出我们的贡献，我觉得是相当难的。但是我们还是想要去做这件事，我们下决心，也是千方百计要做的。这事情能不能做好，希望到会的各位专家多多给我们支持，给我们帮助。

第三，从传统电子工业到电子信息产业，这是给我们电子工业带来的最大的、最有利的机遇，给我们提供了从未有过的机会，问题是在我们什么点切入，用什么办法切入，这是我们当前考虑的又一个问题，现在电子信息产业每天都有新的产品出现，每天有新的东西，如果我们能超前掌握这些东西，就能把老企业打败。我们是一个电子工业后起的省，但是我们后起省的包袱较小，我们不像有的省有很大的历史的包袱，而我们很小，我们可用最新的技术，可以大胆地走，这也是我们电子局花了很多的精力在做的事情，当然，有些事情能做，有些事情不能做。我省有家电子企业，每年以三倍的数额上升，投资 300 多万，今年销售可达

10 个亿，出口 1 亿美元，这是绝对高的速度。它就是抓住机遇，技术全是我们中国的，完全是中国人的企业，而且它不是传统电子产品，它是高新技术，办这个企业的人也是退休的。我觉得这里面有一个很值得我们思考的问题，这就是说我们中国人是能干的，是聪明的，是有这么一批爱国的专家，我们如果能创造出一个机会，应该能做出让人家感到很震惊的事情。所以我觉得把这些思路真正搞清楚了，中国民族产业是会搞好的。当然民族产业不是闭关自守，而是和国际上合作。

现在高新技术产业，是一个大分化、大改组、大动荡的时期，原因就在于高新技术的突飞猛进，生产力的高速发展，越来越带来生产关系的重大改革，在这个时候，如果我们能发挥好，我们的产业就一定能上去。现在我们初步提出了两条，这就是搞系统集成，一个是企业集成，一个是产品集成，这个观念对不对，可以问问老专家。我觉得我们中国的电子产业，中国的高新技术产业，是一个突飞猛进的，发展最快的产业，代表生产力发展的方向，如何能够适应这个高新技术产业的发展，势必要带来整个生产关系的改革。生产关系如果不适应生产力的发展，就会扼杀、阻止生产力的发展。用什么生产关系来支持促进高新技术的发展，这是一个很值得探讨的问题，目前这样的生产关系，能不能促进高新技术的发展，对这个问题，我说得也不是很清楚。但是我觉得这个问题要解决。

把我们正在做的和正在考虑的事情，向各位老专家汇报一下，请各位老专家批评和指点。