

福建

科技统计年鉴

SCIENCE AND TECHNOLOGY
STATISTICAL YEARBOOK
OF FUJIAN



'93

中国统计出版社

福建科技统计年鉴

SCIENCE AND TECHNOLOGY STATISTICAL
YEARBOOK OF FUJIAN

1993

《福建科技统计年鉴》编委会 编

中国统计出版社

(京)新登字041号

福建科技统计年鉴
FUJIAN KEJI TONGJI NIANJIAN
1993

《福建科技统计年鉴》编委会 编

中国统计出版社出版
国营江西宜春资料印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 13.75印张 49万字
1993年6月第1版 1993年6月宜春第1次印刷
印数: 1—800册

ISBN 7-5037-1310-0/C·799

国内定价: 35.00元

《福建科技统计年鉴—1993》

编委会和编辑人员名单

顾 问：张瑞尧 吴 城

主 编：陈 琳

副 主 编：林寿琦 颜可森 陈永光

编辑委员：（以姓氏笔划为序）

王学心	吕庆云	陈 琳	陈永光	陈志业
陈晓旺	吴国雄	吴章云	杨洪春	林寿琦
林明庶	林炳廉	周联兴	赵叔英	颜可森

责任编辑：杨洪春

编辑人员：（以姓氏笔划为序）

王高辉	吕至环	杨洪春	刘元著	陈晓晶
严建和	吴 浩	张少扬	张明祥	欧英珠
林 青	林才生	徐巧英	黄 镛	

编 辑 说 明

一、《福建科技统计年鉴—1993》（以下简称《年鉴》）由福建省统计局会同省科委、省计委、省经委、省教委、省科协、省社科联、省标准计量局、省测绘局、省气象局、省环保局和省地震局共同编辑，是一部全面、系统地反映福建省科技活动的规模、构成、布局和发展状况的资料性年刊，是各级党政领导、各部门、高等院校、科研院所、工矿企业及社会各界人士了解研究福建科技发展状况的重要窗口和开展科技经济工作的必备工具书。

二、本《年鉴》是在继承《“七五”福建科技统计资料》、《福建科技统计年鉴—1992》的编排体系的基础上，又根据客观经济形势发展需要作适当充实和调整。如：“国家中长期科学技术发展纲领”是阐明我国中长期自然科学技术发展的战略、方针、政策和发展重点，指导我国到2000年以至2020年科学技术与经济、社会的协调发展的重要文件，本《年鉴》特以刊载，同时还充实了其他有关方面的文字描述。

三、本《年鉴》共分三大部分：第一部分，综述；第二部分，科技统计资料；第三部分，部分科研单位和企业简介。为了方便广大科技工作者了解兄弟省（市）科技活动基本情况，还附录了全国各省（市）部分科技统计资料。

四、本《年鉴》所列资料的统计口径、计算方法均按现行统计制度规定。

五、《福建科技统计年鉴—1993》所标明的年份为出版年份，内容是1992年及以前年份的科技统计资料。

六、本《年鉴》的编辑规范参照中国统计出版社关于《全国统计年鉴规范化方案》（试行）有关规定执行。

书中统计表的符号说明：

“…”表示数据不足本表最小单位数；

“空格”表示无该项指标数据；

“*”表示其中的主要项。

由于编辑人员水平有限，时间仓促，难免有疏漏与不妥之处，恳请广大读者指正。

目 录

特 载

国家中长期科学技术发展纲领(摘要)	3
-------------------------	---

第一部分 综 述

福建省科技经费投入状况剖析	15
福建省高校科技活动概况	17
福建省技术市场情况分析	18
福建省大中型工业企业技术开发工作取得新进展	20
福建省标准计量(技术监督)系统人员和机构情况分析	22
福建省科协系统发展态势	24

第二部分 科技统计资料

一、综 合

1—1 全省国民经济主要指标(1985~1992年)	31
1—2 地方全民所有制专业技术人员(1978~1992年)	32
1—3 事业、企业单位各类专业技术人员文化程度构成(1992年)	33
1—4 事业、企业单位各类专业技术人员分行业情况(1992年)	34
1—5 专利管理、授权情况(1992年)	35
1—6 各类技术合同签订及执行情况(1992年)	36
1—7 技术贸易机构情况(1992年)	36
1—8 受让技术所服务的社会经济目标情况(1992年)	36
1—9 各单位技术项目买卖情况(1992年)	37
1—10 各单位技术买卖金额情况(1992年)	37
1—11 技术流向地域情况(项目)(1992年)	38
1—12 技术流向地域情况(金额)(1992年)	39

二、独立科学研究与技术开发机构情况

2—1 地市级及以上全民自然科学与研究开发机构人员(1992年)	43
2—2 地市级及以上全民自然科学与研究开发机构从事科技活动人员构成(1992年)	44
2—3 地市级及以上全民自然科学与研究开发机构专业技术干部的技术职称情况(1992年)	45
2—4 地市级及以上自然科学与研究开发机构人员学位情况(1992年)	46
2—5 地市级及以上自然科学与研究开发机构人员文化程度(1992年)	47
2—6 地市级及以上全民自然科学与研究开发机构经费收入(1992年)	48
2—7 地市级及以上全民自然科学与研究开发机构政府拨款(1992年)	49

2—8	地市级及以上全民自然科学与开发机构事业收入 (1992年)	50
2—9	地市级及以上全民自然科学与开发机构经费支出情况 (1992年)	51
2—10	地市级及以上全民自然科学与开发机构经费内部支出情况 (1992年)	52
2—11	地市级及以上全民自然科学与开发机构基本建设投资情况 (1992年)	53
2—12	地市级及以上全民自然科学与开发机构课题基本情况 (1992年)	54
2—13	地市级及以上全民自然科学与开发机构课题类型 (1992年)	55
2—14	地市级及以上全民自然科学与开发机构课题投入经费 (1992年)	56
2—15	地市级及以上全民自然科学与开发机构课题投入人员 (1992年)	57
2—16	地市级及以上全民自然科学与开发机构获奖科技成果情况 (1992年)	58
2—17	地市级及以上全民自然科学与开发机构横向技术合同成交额 (1992年)	59
2—18	地市级及以上全民自然科学与开发机构科学论文和著作 (1992年)	60
2—19	地市级及以上社会、人文科学研究与开发机构情况 (1992年)	61
2—20	地市级及以上科学技术情报和文献机构人员和经费情况 (1992年)	62
2—21	地市级及以上科学技术情报和文献机构专业技术干部的技术职称 (务) 情况 (1992年)	62
2—22	地市级及以上科学技术情报和文献机构人员文化程度 (1992年)	63
2—23	地市级及以上科学技术情报和文献机构数据库利用情况 (1992年)	63
2—24	地市级及以上科学技术情报和文献机构馆藏情况 (1992年)	64
2—25	地市级及以上科学技术情报和文献机构工作情况 (1992年)	64
2—26	县属研究与开发机构情况 (1992年)	65
2—27	地市级及以上自然科学领域科学研究与技术开发机构一览表 (1992年)	66
2—28	地市级及以上社会、人文科学研究机构一览表 (1992年)	70
2—29	地市级及以上科技情报机构一览表 (1992年)	70
2—30	县级政府部门属研究与开发机构一览表 (1992年)	71
	主要统计指标解释	74

三、高等院校科技活动情况

3—1	高等院校从事各类科技活动的人员 (1992年)	79
3—2	高等院校从事研究与发展活动的人员 (1992年)	79
3—3	高等院校从事研究与发展活动全时人员和非全时人员 (1992年)	80
3—4	经学校上级主管部门批准的研究与发展机构、人员情况 (1992年)	81
3—5	经学校非上级主管部门批准和由学校自建的研究与发展机构、人员情况 (1992年)	81
3—6	高等院校研究与发展课题投入情况 (1992年)	81
3—7	高等院校研究与发展课题分行业情况 (1992年)	82
3—8	高等院校研究与发展经费收支情况 (1992年)	82
3—9	高等院校研究与发展成果情况 (1992年)	83
3—10	高等院校研究与发展成果获奖情况 (1992年)	83
3—11	高等院校科技成果转让情况 (1992年)	83
3—12	经学校非上级主管部门批准的研究与发展机构分学科情况 (1992年)	84
3—13	经学校上级主管部门批准的研究与发展机构分学科情况 (1992年)	84
	主要统计指标解释	98

四、大中型工业企业技术开发情况

(一) 按行业分

4—1	大中型工业企业基本情况 (1992年)	89
-----	---------------------	----

4—2	大中型工业企业新产品产值情况 (1992年)	92
4—3	大中型工业企业新产品销售收入与出口情况 (1992年)	93
4—4	大中型工业企业新产品实现利税情况 (1992年)	94
4—5	大中型工业企业新产品减免税情况 (1992年)	95
4—6	大中型工业企业当年实施的新产品开发项目情况 (1992年)	96
4—7	大中型工业企业当年完成新产品的样品样机品种数情况 (1992年)	97
4—8	大中型工业企业当年正式投产的新产品品种数情况 (1992年)	98
4—9	大中型工业企业办技术开发机构情况 (1992年)	99
4—10	大中型工业企业技术开发人员情况 (1992年)	103
4—11	大中型工业企业技术开发经费筹集情况 (1992年)	107
4—12	大中型工业企业技术开发经费支出情况 (1992年)	108
4—13	其他技术活动经费情况 (1992年)	110
4—14	大中型工业企业技术开发项目情况 (1992年)	111
4—15	大中型工业企业技术开发成果和获奖情况 (1992年)	112

(二) 按企业轻重类别、规模、经济类型、隶属关系和地(市)分

4—16	大中型工业企业基本情况 (1992年)	113
4—17	大中型工业企业新产品产值情况 (1991年)	116
4—18	大中型工业企业新产品销售收入与出口情况 (1992年)	117
4—19	大中型工业企业新产品实现利税情况 (1992年)	118
4—20	大中型工业企业新产品减免税情况 (1992年)	119
4—21	大中型工业企业当年实施的新产品开发项目数 (1992年)	120
4—22	大中型工业企业当年完成新产品的样品样机品种数 (1992年)	121
4—23	大中型工业企业当年正式投产的新产品品种数 (1992年)	122
4—24	大中型工业企业技术开发机构情况 (1992年)	123
4—25	大中型工业企业技术开发人员构成 (1992年)	127
4—26	大中型工业企业技术开发人员文化程度构成 (1992年)	129
4—27	大中型工业企业技术开发人员职称构成 (1992年)	130
4—28	大中型工业企业技术开发经费筹集情况 (1992年)	131
4—29	大中型工业企业技术开发经费支出情况 (1992年)	132
4—30	大中型工业企业技术开发经费内部支出 (1992年)	133
4—31	大中型工业企业其他技术活动经费情况 (1992年)	134
4—32	大中型工业企业技术开发项目情况 (1992年)	135
4—33	大中型工业企业技术开发项目成果情况 (1992年)	137
4—34	大中型工业企业基本情况一览表 (1992年)	138
	主要统计指标解释	146

五、科学技术协会情况

5—1	省、地(市)科学技术协会基本情况 (1992年)	151
5—2	省、地(市)学会(协会、研究会)基本情况 (1992年)	151
5—3	省、地(市)科协、学会学术交流活动情况 (1992年)	152
5—4	省、地(市)科协、学会科学普及与科技培训活动情况 (1992年)	154
5—5	省、地(市)科协、学会科技咨询服务活动情况 (1992年)	156
5—6	省、地(市)科协、学会科技出版物情况 (1992年)	157
5—7	县(市、区)科协科技活动情况 (1992年)	158

5—8	省学会(协会、研究会)基本情况表(1992年)	159
5—9	县(市、区)科协基本情况一览表(1992年)	163
	主要统计指标解释	166

六、社会科学团体情况

6—1	福建省省级社会科学学会一览表	171
6—2	福建省地市社科联情况一览表	175

七、综合技术服务部门情况

(一) 标准计量(技术监督)

7—1	全省标准计量(技术监督)机构和人员情况(1992年)	179
7—2	全省标准计量(技术监督)经费收支情况(1992年)	179
7—3	全省标准计量(技术监督)计量仪器检定情况(1992年)	180
7—4	全省标准计量(技术监督)技术监督行政执法情况(1992年)	181
7—5	全省标准计量(技术监督)产品质量检验情况(1992年)	181
7—6	全省标准计量(技术监督)商品质量检验情况(1992年)	182
7—7	全省标准计量(技术监督)经费支出与服务收入情况(1992年)	182
7—8	全省标准计量(技术监督)机构人员经费情况一览表(1992年)	183
	主要统计指标解释	187

(二) 气象

7—9	气象机构基本情况(1992年)	188
7—10	气象设备情况(1992年)	188
7—11	气象系统科研基本情况(1992年)	189
7—12	气象系统发表论文情况(1992年)	189

(三) 环境保护

7—13	企业事业单位污染治理情况(1985~1992年)	190
7—14	环境制度管理和环境污染情况(1985~1992年)	191
7—15	环境保护系统机构和人员情况(1985~1992年)	191

(四) 测绘

7—16	省测绘局系统工作基本情况(1992年)	192
7—17	省测绘局基本情况(1992年)	193
7—18	省测绘局生产单位人员情况(1992年)	193
	主要统计指标解释	194

(五) 地震

7—19	全省地震工作机构基本情况	195
7—20	全省地震工作及科研项目完成情况	195
7—21	地震系统仪器设备情况	196
7—22	地震系统观测台网基本情况	196

第三部分 部分科研单位和企业简介

福建省光学技术研究所	199
------------	-----

福州大学电工研究所	199
华侨大学材料物理化学研究所	200
厦门福达感光材料有限公司	200
福州灯泡厂	201
福州合成纤维厂	201
福建省交通科学技术研究所	201
福州发电设备厂	202
厦门同安银城联合啤酒厂	202
福建三明重型机器厂	203
三明制药厂	203
南平汽车配件厂	204
南安县锅厂	204

附录：全国各省（市）部分科技统计资料

附录—1 全国县级以上政府部门属研究与开发机构及情报文献机构数（1991年）	207
附录—2 全国县级以上政府部门属研究与开发机构及情报文献机构人员数（1991年）	208
附录—3 全国县级以上政府部门属研究与开发机构及情报文献机构经费收入总额（1991年）	209
附录—4 全国县级以上政府部门属研究与开发机构及情报文献机构经费支出总额（1991年）	210
附录—5 各地区全民所有制企事业单位专业技术人员（1991年）	211
附录—6 各地区全民所有制企事业单位专业技术人员（1992年）	212
附录—7 全国技术市场成交额（1988—1991年）	213
附录—8 气象台站数和卫星云图接取、使用情况（1991年）	214
附录—9 农气观测站和农业气象预报台站数（1991年）	215
附录—10 各地区三种专利申请受理和批准量（1991年）	216

持

載

国家中长期科学技术发展纲领（摘要）

在人类社会迎接世纪之交的年代，世界正在经历一场巨大的变革。新科技革命迅猛发展。市场竞争日益加剧，国际政治风云变幻，我们的国家和民族面临着紧迫而严峻的挑战。为了在二〇〇〇年实现第二步战略目标，进而在下世纪中叶步入中等发达国家的行列，我们必须坚持四项基本原则，继续改革开放，依靠科技进步加速经济、社会发展。这是一项伟大而艰巨的任务，关系到国家的前途和社会主义的命运。

.....

一、形势与抉择

1. 科学技术是第一生产力，是推动经济和社会发展的伟大革命力量。在优越的社会主义制度下，科学技术的进步和管理水平的提高，将在我国现代化建设的进程中发挥决定性的作用。把经济建设进一步转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，必将保证我国第二步战略目标的胜利实现，同时将为实现第三步战略目标奠定坚实的基础。根据我国经济建设分三步走的战略部署，参照国际科技发展的趋势和潮流，对我国今后十年到三十年科学技术的发展作出总体安排，是一项重大的历史性任务。

2. 四十年来，我国的科技事业取得了举世瞩目的成就。目前全国已拥有自然科学技术人员一千零九十万人，其中从事研究与开发的有一百零五万人。独立研究与开发机构有五千多个，企业所属的研究开发机构有七千多个，已经形成了比较完整的科学技术体系，取得了一批世界公认的重大科技成果。我国主要依靠自己的力量，解决了经济建设、国防建设和社会发展中的许多重大科技问题。特别是改革开放十多年来，我国调整了科技发展方针，在改革科技体制，组织科技攻关，推广科技成果，推动农村科技进步，促进高新技术产业发展，加强国际科技合作与交流等方面，都取得了突破性的进展。

3. 在四十多年科技工作的发展过程中，我们积累了丰富的经验，也有不少教训。

我们的主要经验是：第一，科技工作坚持共产党的领导，必须坚持走社会主义道路。第二，坚持改革开放。在完善计划管理的同时，加强市场调节的作用，加速科学技术成果，向生产的转移，促进科技同

经济的结合，在独立自主的基础上积极吸取国外先进经验和科技成果，加速我国科学技术的发展。第三，在国家的统一领导下，集中人力物力，对国民经济建设和社会发展中的重大科技任务，组织攻关。第四，在发挥科技专业队伍的骨干作用的同时，注意专业科研工作与群众性技术革新相结合，领导干部同科技人员及工人、农民相结合，共同促进科技成果的应用和科技知识的普及，提高各族人民的科学文化素质。

我们的主要教训是：第一，经济、社会发展的指导思想 and 实际工作，未能始终一贯地把促进科技进步放到重要的战略位置上。第二，经济发展缺乏依靠科技进步的机制与内在动力，科技发展缺乏面向经济建设的活力，大量技术成果未能转化为生产力，造成科技与经济、社会发展在一定程度上相互脱节，未能充分发挥科学技术的潜力。第三，在科技工作中，缺乏统筹安排、合理分工，以及低水平重复的问题普遍存在，脱离国情、盲目赶超、急于求成的现象也时有发生。第四，在知识分子政策上曾经发生过重大失误，挫伤了科技人员的积极性和创造性，影响了科技队伍的健康成长。尊重知识、尊重人才的社会风气尚未形成。

4. 科技工作必须面向现代化，面向世界，面向未来。当今世界蓬勃发展的新科技革命，使科学技术空前广泛地渗透到人类社会的各个领域，不仅促使社会生产力的巨大飞跃，而且引起世界格局的深刻变化。各国经济和社会发展对科技进步的依赖程度越来越高。基础研究、应用研究与技术开发之间出现了叠合交叉、技术成果转化为商品生产的周期不断缩短，科技、教育和生产之间的联系更加密切。

展望今后十年到三十年世界科技的发展，一系列新兴科学技术领域将出现重大突破，新的生产技术和对自然现象的新的认识，将对人类社会的发展产生深刻的影响。高新技术的发展将进一步改变现有产业的面貌，成为世界经济竞争的重要因素。世界经济发展和科技进步正趋于国际化，科学技术的竞争日益成为国际经济竞争中的决定性因素。与此同时，人类为了解决共同面临的人口、环境、资源、灾害等全球性问题，又必须加强国际间的合作。任何国家都不能在封

闭状态下实现本国的现代化。

5.我国的科技发展必须从国情出发。我国人口多,底子薄,社会生产力不发达,80%的人口生活在农村,今后相当长历史时期内仍将处于社会主义初级阶段。我国经济、社会的发展面临着人口、资源、环境等因素的制约。人口现已突破十一亿,即使严格控制其增长速度,到下世纪二十年代也将增加到十五亿。我国大多数资源的总量虽然比较丰富,但人均资源量相对不足,人均耕地面积仅为世界平均值的四分之一,淡水资源为四分之一,森林面积为五分之一,能源资源也只有二分之一。环境污染和生态破坏已对经济,社会发展构成严重威胁。

长期以来,我们靠消耗大量资源来发展经济,多数产业的技术和管理落后,产品质量差,经济效益低。我国是世界上单位产值能耗最高的国家之一,而社会劳动生产率只相当于世界先进水平的5%左右。这些差距,归根到底是科学技术水平、教育水平和管理水平的差距。如果我们仍然缺乏危机感和紧迫感,不奋起直追,那么差距不仅不会缩小、甚至还会拉大。我国社会主义现代化建设的目标就有落空的危险,世界上就将没有我们应有的地位。

6.我们要实现国民经济的现代化,极大地提高劳动生产率,关键是实现科学技术的现代化。我们一定要最大限度地发挥科学技术第一生产力的作用,尊重知识尊重人才,更加自觉地把经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质轨道上来。这一重大决策标志着我国科技、经济、社会发展战略的历史性转变,对于实现本世纪末到下世纪中叶的奋斗目标至关重要。

展望未来,我们既要面对严峻的形势有清醒的认识,要看到有利因素,满怀信心地迎接挑战。我国已经拥有相当的科技实力,取得了许多成功的经验。更重要的是,十年改革开放,给经济和科技发展带来了生机和活力。只要我们认真贯彻党的基本路线,充分发挥科学技术第一生产力的作用,振奋精神团结奋斗,就一定能够加速社会生产力的发展,摆脱贫穷和落后,实现现代化的宏伟目标,使社会主义的优越性充分显示出来。

二、战略与方针

7.我国发展科学技术的基本战略是,增强全民族的科学技术意识,提高劳动者的素质,动员和吸引大部分科技力量投身于国民经济建设主战场,注重技术创新,努力吸引和尽快应用世界上先进的适用技术,加速国民经济各领域的技术改造。在今后相当长的时期内,科学技术的发展要以大规模生产的产业技术和装

备现代化为主要方向,同时有计划、有重点地发展高新技术及其产业,稳定地加强基础研究,增加科学储备。

8.我国科学技术发展的战略目标,必须以国家的经济、社会发展的目标和部署为依据,运用现代科学技术增强综合国力和提高人民水平,着重解决工农业大规模现代化商品生产中的问题,有效地控制和缓解人口、资源和环境的压力。在若干我国具有优势的科学技术领域,必须勇于创新,保持发展势头,继续在世界先进行列中占有一定的地位;在高新技术和基础研究的若干重点领域有所突破,达到世界先进水平,并形成部分具有国际竞争的高新技术产业。到2000年我国工业主要领域大体达到经济发达国家七十年代或八十年代初的技术水平,到2020年达到经济发达国家二十一世纪初的技术水平,在总体上缩短与世界先进水平的差距。

农业科学技术的发展,要处理好应用推广与研究开发的关系。要推广适用、配套的先进技术,大力发展以科技为支柱的商品经济服务体系,提高农业技术水平,推动农村产业结构、产品结构和就业结构的合理调整;同时要切实加强农业科研工作,搞好纵深配置,增强农业发展的后劲。要继续实施以发展农村经济为宗旨的“星火”、“丰收”、“燎原”等计划。

工业科学技术的发展,应以提高经济效益为中心,大力推动企业、尤其是大中型企业的科技进步。要注重运用现代科学技术和现代管理技术,特别要用电子信息技术对各产业部门进行技术改造,提高机械装备的技术水平。节约能源,降低消耗,提高质量,发展品种、提高劳动生产率以及产品的国际竞争力,优化产业结构和产品结构,促进我国经济从高消耗、低效益向低消耗、高效益转变。

社会发展方面的科学技术,应在人口、医药卫生、社会服务、公共基础设施、环境和生态保护以及灾害监测和防卸等方面加强研究和开发。为我国人民创造一个良好的自然和社会环境。

高新技术的发展,应继续贯彻“有限目标,突出重点”的方针。国家要重点支持可能取得重大突破和具有广泛应用前景的高新技术的研究,大力扶植高新技术产业的发展。要积极创造条件,认真办好高新技术产业开发区。推进高新技术的国际合作和市场开拓,扩大技术进出口贸易,充分利用国际资源,引导高新技术产业走国际化的道路。积极推进以“攻关计划”“八六三计划”“火炬计划”等高新技术研究及产业发展计划,争取在某些领域取得突破,加快高新技术商品化、产业化和国际化的进程。

基础研究应遵循科学自身发展规律,要在若干前

沿领域加强探索和跟踪,争取进入国际先进行列。应用基础研究要以解决经济、社会发展中的重大科技问题为目标。基础和应用研究要保持一支精干的高水平的队伍,国家应稳定地给予支持。要充分发挥中国科学院和高等院校的作用,加强两者的协调与合作,以利于培养人才,保持活力。

国防科学技术的发展,要贯彻缩短战线,突出重点,加强科研,梯次更新的方针。注意研究发展对提高重点常规武器性能和提高未来新的军事能力具有关键作用的高技术,以及为国防科学技术发展奠定基础的技术;继续发展国防尖端技术,保持发展势头。继续推进武器装备技术的现代化进程,使高技术常规武器有较大发展,自卫核威慑能力的有效性得到保持,缩短同世界先进水平的差距,某些方面达到世界先进水平,使国防科技在世界先进科技领域里继续占有一席之地。

9.继续坚持“经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设”基本方针,促进科技与经济、社会的协调发展。在贯彻执行基本方针的同时,还应注意贯彻执行以下具有长远意义的指导方针:

——切实贯彻科学技术是第一生产力的思想,提高全党、全国人民对科学技术重要性的认识,造成尊重知识、尊重人才的社会风尚。各级政府要切实加强科技工作的领导、充分发挥科技人员的作用,提高决策科学化、民主化和制度化的水平,创造有利于科技发展的环境和条件。

——坚持改革开放。科学技术要在改革开放中发展。科技体制改革要与经济体制改革和政治体制改革相协调。在进一步发挥竞争机制和市场作用的同时,必须加强政府的宏观调控职能和必要的集中管理手段,运用政策、法规、行政、经济等手段进行干预与调节。

——坚持自力更生、自主开发与引进技术相结合的方针,把引进国外先进技术及其消化、吸收与创新,作为加速发展我国科学技术的重要途径。

——坚持“百花齐放、百家争鸣”的方针,充分发扬社会主义民主,保障学术自由,鼓励探索创新。

——坚持提高与普及相结合的方针,在作出科学技术发展纵深部署的同时,大力开展群众性技术革新活动,努力普及科学知识,不断提高劳动者的科学素质,同愚昧、迷信作长期的斗争。

三、发展重点

10.农业科学技术。农业是国民经济的基础,农

业的持续增长是整个国民经济长期稳定、协调发展的决定性因素,关系到建设、改革和社会安定的全局。由于我国人口逐年增加,耕地面积不断减少,农业资源日趋紧缺,生态环境继续恶化,发展我国的农业采用粗放的方式已无出路。

因此,必须贯彻“科技兴农”的方针。应以科学技术和现代工业为强大支柱,建立现代化的农业生产技术体系,大幅度提高土地利用率、劳动生产率和产品商品率,把传统农业转变到以现代科学技术为基础的现代集约农业上来。

农业科学技术的重点是,

——有效保护和充分利用现有耕地,面向整个国土资源,有计划地改造大片中低产田。大力发展干旱、半干旱农业技术和节水灌溉技术。开发利用尚有很大潜力的丘陵山区、草原、水面和大片滩涂,注重兴修水利,防止水土流失,保护生态环境,建立合理的农林牧副渔复合生态体系。

——广辟食物来源,开发新的蛋白质资源和配合饲料。发展多样化食品生产和加工技术。综合利用各种动植物资源,改善城乡居民的膳食结构,

——利用杂交优势和遗传工程技术选育高产、优质、多抗的动植物新品种。深入研究、开发区域性综合配套配方施肥、节水灌溉等农业生产技术和养殖技术,使农产品的质量和产量大幅度提高。

——用现代工业技术装备农业和乡镇企业,发展农产品的贮运、保鲜、加工、包装和综合利用技术,提高农村工业化水平和管理水平,引导农业剩余劳动力转向发展农村商品经济。

11.工业科学技术。工业是国民经济的主导,我国工业的技术水平、生产能力、经济效益决定着整个经济的发展。我国已初步建成门类比较齐全的工业体系。但从总体上说。工业的技术落后状况尚未得到根本的改变,主要表现在装备、工艺和管理技术落后,设计陈旧,机械化、自动化水平低等方面,导致产品的性能和质量差,能源和材料消耗高,经济效益低,缺乏国际竞争能力。

因此,工业科学技术发展的主要任务,是用现代科学技术,特别是微电子技术,对我国各主要工业领域进行技术改造。要调整和优化产业结构,广泛采用新技术原理和新的设计方法,更新装备、工艺和产品,开发新的制造技术和资源开采技术,提高大规模生产的自动化、智能化水平,提高主要行业先进技术设备的成套国产化水平,管理技术水平和安全生产技术的水平。以便提高经济效益,增加品种,提高质量,

增强国际竞争力。

——能源是推动国民经济发展的关键因素。能源科学技术的发展要采取开发与节约并重的方针，大幅度提高能源利用率，改善结构，减少污染。

能源科学技术发展的重点，是着重解决沙漠地带和海上油气藏勘探和开发技术，提高老油田采收率的技术；研究开发煤炭开采、利用、安全生产和洁净煤技术；开发先进的大容量火电机组的制造技术，复杂条件下建设大型水电站的技术，以及超高压输配电技术；研究开发大型先进的核能技术和核安全技术；开发经济适用的新能源和农村能源技术；大力推广、应用先进的节能技术。

——交通运输与通信是重要的基础设施，是国民经济、社会发展的先行部门。

运用科学技术推动交通运输和通信发展的主要方向是：在各种运输技术协调发展的基础上，大幅度提高综合运输效率和装备的利用率；发展先进通信网络和通信技术。

交通运输科学技术发展重点，是研究开发集装箱运输和快速客运等客货多式联运的关键技术；加速研究开发铁路重载运输关键技术和时速在二百公里以上的高速铁路客运专线技术；研究推广高效能源运输技术；开发远洋运输和内河运输系统及船舶制造的关键技术；开发高速公路和一二级汽车专用公路干线新技术和高效汽车运输及各种动力车辆制造的关键技术；发展国产干线飞机的设计制造与批量生产技术，加强飞行安全技术研究；大力推广、应用电子计算机和自动化技术、尽快提高交通运输管理现代化的水平。

通信科学技术发展的重点，是优先发展卫星通讯、光纤通信技术；重视发展数字微波通信和移动通信技术；研究开发数字程控交换与通信网络技术，逐步发展综合业务数字网技术。

——材料工业是国民经济的基础工业。材料科学技术的主要发展方向是提高质量，增加品种，降低成本、缓解供需矛盾。

材料科学技术的重点，是加强资源开发和综合利用技术，做好矿藏的勘探、分析和综合评价；发展先进采、选技术和成套装备，研究共生矿的开发和综合利用技术；加强黑色和有色金属、有机高分子、无机非金属材料的研究、研究开发传统材料改性技术和新型材料；发展高档、专用、性能优异的精细化工产品；研究开发煤化工新技术及各种再生资源的回收利用新技术。

——机械电子是国民经济的装备工业。机械电子装备的性能、质量、效率和革新速度，决定着国民经

济各个领域生产技术的水平和经济效益的高低。

机械电子科学技术的重点，是研究开发机械基础件和新一代电子元器件的设计、制造、测试的关键技术，全面提高基础产品的质量和可靠性；开发重大成套装备设计、制造技术、系统的过程控制技术；开发现代机械和电子技术结合的机电一体化产品，发展计算机辅助设计、制造及测试技术、数控技术和检测传感技术；开发和推广电力电子节能技术。

——消费品工业与广大人民的生活休戚相关，十分重要，但科学技术水平仍相对落后，有很大的发展潜力。

轻工、纺织、服装、家电等消费品工业要广泛采用先进的机械电子技术，逐步采用国际标准，增加花色品种，改进产品质量，积极扩大出口。

12. 社会发展方面的科学技术。能否控制人口增长和提高人口素质，合理开发利用自然资源和保护环境，是关系中华民族前途的大事。解决这些问题，要从政治、经济、社会和文化各个方面进行综合治理，同时要加强社会发展科学技术的研究和应用。

社会发展科学技术的重点是：

——加强人口科学研究，坚决有效地控制人口数量，大力改进与完善现有节育技术及方法，做到安全、方便、经济和有效。

——加强气象研究以及地震、旱涝等自然灾害研究，开发救灾技术，并尽快建立自然灾害监测、评价与辅助决策工程系统。利用遥感技术，系统监测技术，及时监测、预报和评价灾情的发展过程，以便及早采取措施，减少损失。

——研制各种控制污染的高效成套技术和装备，要特别重视解决减少燃煤污染的技术问题；发展生态建设工程；开展对温室效应、酸雨及臭氧层机理，及其对环境和人体影响的研究，并提出相应的对策。

——医药卫生科学技术的发展关系到国计民生和民族的兴旺发达，在社会发展中占有重要地位。要充分利用和发展我国宝贵的传统医药和丰富的药物资源，加强对民族医药学的研究；对危害人民健康的常见病、多发病以及老年医学要加强研究，自主开发各种优质、高效和副作用小的创新药物；加强医疗器械及设备的研制。

——为了改善人民的生活环境与居住条件，要提高城市与村镇建设规划、建筑设计、施工、管理的技术水平；研究开发经济、实用、先进的建筑材料和施工设备，提高城乡住宅的质量和使用寿命，提高社会公共设施和服务业的史术水平。

13. 高新技术和高新技术产业。高新技术及其产

业的发展是社会生产力持续发展的源泉和基础。高新技术研究从一开始就要注意与传统产业的技术改造密切结合,大力发展高新技术产业开发区,促进高新技术的商品化、产业化和国际化。力争在微电子、信息、生物、新材料、航空航天、自动化、新能源、激光和海洋等领域有所突破,使我国在世界高新技术领域占有一定的地位。

高新技术发展的重点是:

——微电子技术和计算机技术是现代科学技术和国民经济发展的支撑技术。要集中力量加速建设微米和亚微米硅集成电路设计、制造和测试中心,研究超大规模集成电路生产技术、相应发展砷化镓集成电路制造技术和光电集成技术。要大力发展通用超高性能并行计算机和软件工程,并实现商品化生产。要研究新一代计算机技术,发展中文信息处理技术、人机界面技术和人工智能技术。研究、开发柔性制造系统技术,机器人技术和计算机集成制造系统技术。

——生物技术的发展开创了人类工农业生产发展的新途径,将成为当今世界解决食物、健康、资源、环境等重大问题的有力手段。要着重研究培养动植物新品种,研制新的生物制品、药品和菌种,开发再生资源的微生物转化及其综合利用。

——新材料技术有可能使某些技术领域产生突破性进展,发生根本的变化。要研究开发复合材料,结构和功能陶瓷材料、非晶体材料、超导材料和光电子材料等新材料,并及时推广应用。

——航空航天技术对增强我国的综合国力和提高科技水平具有深远的重要意义。要切实加强航天动力和推进技术,以及测控技术的发展和研究,研究开发载人航天技术,保持我国在这个领域里的国际地位。

14.基础研究和应用基础研究。基础研究和应用基础研究是新技术、新发明的先导,是科技和经济发展的坚强后盾,是培养科技人才的摇篮,对此必须给予充分的重视。在对前沿学科作出总体部署的同时,紧紧围绕农业、能源、交通运输、信息、材料等国民经济发展的战略重点领域,及人口、医药卫生、资源、生态、环境、自然灾害、国家安全等重大问题,开展多学科综合性研究。

基础和应用基础研究的重点是:

——加强凝聚态物理、分子生物学、化学、海洋学、生态学和信息科学等前沿基础学科的研究。特别要对高临界温度超导的物理机理有所突破。对物理学与生命科学、材料科学、能源科学等学科的交叉领域要加强研究。加强非线性数学、计算数学和大规模科学与工程计算的理论与方法的研究。

——分子和细胞生物学研究,要在分子和细胞水平上探讨遗传、分化和发育的基本规律,为现代生物技术的发展提供理论依据。加强与生命过程有关的化学研究。围绕新材料的探索,发展高分子、催化、表面和稀土化学,注意分子设计和微观反应动力学等的研究和跟踪。

——地球科学要把固体地球、气圈、水圈、生物圈组成的复杂耦合系统作为整体开展研究,为解决国家资源、能源、环境、自然灾害等重大问题提供基础资料和理论依据。生态学的研究着重于系统的协同进化、退化生态系统的机理和优化人工系统的组建等,为改善环境、促进社会发展做贡献。

——信息科学要重视智能化的发展方向,解决通信、计算机、自动控制等关键信息技术问题,争取有重大突破,

——空间科学的发展,应加强基础空间科学的研究,并与高技术密切结合,着重对微重力下的物理、化学和生命现象以及日地系统整体行为进行研究。

15.国防科学技术。国防科学技术的发展,是保证国家安全,增强综合国力的重要因素。我国国防科学技术的发展,必须从社会主义初级阶段的实际出发,与经济建设战略部署和新时期军事战略相适应,以整体效益为中心,需求牵引和技术推动相结合,选择根踪,重点突破。

——用先进的国防科学技术推动武器装备的发展,促进新时期军事战略目标的实现,是国防科学技术发展的重点任务。根据国家财力可能,重点发展对提高我军作战能力有重大作用,对国防科学技术乃至整个国家科学技术水平提高有较大带动作用的武器装备系统。为此,要加强对这些武器装备系统研制有重大作用的关键技术的研究。

——按照军民结合的原则,充分重视理论探索,加强超前的应用理论研究,为国防科技的持续、稳定发展奠定基础。

四、深化改革、建立有利于经济发展和科技进步的新体制

16.我国的科技体制必须有利于促进经济的发展,我国的经济体制必须有利于促进科技进步。为了进一步解决科技与经济结合的问题,必须在已有成绩和经验的基础上,按照协同配套的原则,继续深化改革。

我国科技体制改革的总目标是:建立和完善符合科学技术发展客观规律的、与社会主义有计划商品经济相适应的科技同经济有机结合、相互促进的新体制,促使科技工作积极为社会主义有计划的商品经济