

重庆科技五十年



重庆市科学技术委员会
一九九九年十月

序

为隆重庆祝中华人民共和国成立50周年，回顾和展示50年来我市科学技术在各个领域取得的重大成就，进一步推动科教兴渝战略的深入开展，今天，我们推出《重庆科技五十年》画册。这本画册是建国50年来我市科技工作的一次大检阅，其间，每一个页面是各部门50年科技工作成就的高度浓缩，每一幅画面是科技工作者50载耕耘所闪现出来的青春亮点，每段文字记载着科技工作者不断探索的光辉历程。

50年来，我市科技队伍从小到大，科技力量由弱变强。

50年来，我市逐步建立起了独立完整的科学技术体系，拥有科研机构433个，科技队伍达50余万人。

50年来，我市科技事业在发展中前进，在前进中不断创新，“科教兴渝”战略的实施，有力地促进了我市经济和社会的发展。

展示50年的伟大成就，回顾50年的发展历程，我们心潮激荡，豪情满怀。图片很小，文字很短，但被其浓缩的时间河流却很长。昨天的曲折、坎坷、光荣和辉煌都化成一行行坚实的足迹，从昨天延伸到今天，从今天又豪迈地走向明天。

国运兴则科技兴，科技兴国才强。今天，我们躬逢盛世，科技事业也是建国以来最繁荣、鼎盛时期。只要我们广大科技工作者继续发扬团结、奉献、求实、创新的精神，21世纪，我们一定会走得更稳、更坚强。

编者

1999年10月1日



登天之路

實施科教興國
戰略促進重慶
經濟發展

程照芳

九九年十一月

目录

CONTENTS

顾问	问: 程贻举
主任	任: 张 勤
副主任	田培棠 周 旭 潘复生 李秋玉 张 文
编委	李浴光 王 强 尹华川 吴 刚 刘剑飞 杨孝荣 刘小川 程明倩 李峨眉 谢兴觉 杨观民 王重明 刘信中 金旭丹 李琪华
总策划	杨民安
责任编辑	金旭丹 李琪华 杨正容
编辑	张世竹 陈洪奎 赵贵友 贺 君 欧重光 吴蔚安 张焕华 孙 勇 唐世荣 赵亚非 任文君
主编	刘信中
副主编	金旭丹
执行主编	李琪华
英文翻译	张 俊
美术设计	张朝斌

编辑部地址: 重庆市人民路 236 号、市科委大楼,
当代地方科技杂志社 202、204 办
公室。

科委风采

重庆市科学技术委员会	1
重庆市科学技术信息中心	10
重庆生产力促进中心	12
巴南区科委	13
北碚区科委	14
璧山县科委	16
长寿县科委	17
大渡口区科委	18
大足县科委	19
涪陵区科委	20
合川区科委	21
江北区科委	22
江津市科委	23
九龙坡区科委	24
开县科委	26
梁平县科委	27
南岸区科委	28
南川市科委	30
黔江县科委	32
荣昌县科委	34
双桥区科委	35
铜梁县科委	36
潼南县科委	37
万盛区科委	38
巫山县科委	39
永川市科委	40
酉阳县科委	41
渝中区科委	42
綦江县科委	44
渝北区科委	44

院所集锦

国家科技部西南信息中心	45
机械工业部第三设计研究院	46
交通部西南水运工程科学研究所	47
交通部重庆公路科学研究所	48
煤炭科学研究总院重庆分院	50
重庆航天机电设计院	52
煤炭工业部重庆设计研究院	54
中国兵器工业第五九研究所	55
中国舰船研究院重庆科技交流中心	56
重庆煤田地质研究所	57
重庆汽车研究所	58
机械工业部重庆工业自动化仪表研究所	58
重庆矮身材研究所	59
重庆市城市害虫防治研究所	60
重庆市茶叶研究所	61
重庆市纺织工业研究所	62
重庆市涪陵农业科学研究所	63
重庆钢铁研究所	64
重钢集团钢铁研究所	65
重庆钢铁集团设计院	66
重庆电气科学研究院	66
重庆市公用事业设计研究院	67

重庆钢铁设计研究院	68
重庆光电技术研究所	70
重庆光学机械研究所	72
重庆市化工研究所	73
重庆市硅酸盐研究所	74
重庆市果树研究所	76
重庆市技量技术研究所	78
重庆技术监督情报研究所	79
重庆市计划生育科学研究所	80
重庆市环境科研监测所	80
重庆市建筑科学研究院	81
重庆市教育研究所	82
重庆市农业机械研究所	83
重庆市农业科学技术研究所	84
四川固体电路研究所	86
水利部长江水利委员会重庆勘测研究院	88
重庆市市政勘察设计院	89
重庆市水产科学研究所	90
重庆市水利电力建筑勘测设计研究院	91
四川天然气化工研究院永川研究所	91
重庆万州区水产研究所	92
重庆艺术研究所	93
重庆市万州区科技情报研究所	93
重庆市亚太环保工程技术设计研究所	94
重庆市养猪科学研究所	96
重庆市医学情报研究所	98
地质矿产部四川地质测绘院	99
重庆市机械工业理化计量中心	99
重庆医科大学病毒性肝炎研究所	100
重庆医科大学超声工程研究所	101
重庆医药工业研究院	102
重庆市中医研究所	103
重庆市中药研究院	104

校园风貌

重庆大学	106
重庆工业管理学院	108
重庆交通学院	109
中国人民解放军后勤工程学院	110
第三军医大学预防医学系	114
重庆商学院	115
四川畜牧兽医学院	116
西南农业大学	117
西南师范大学	118
重庆医科大学	121
重庆渝州大学	122
重庆职工医学院	123
重庆市农业广播电视学校	124
重庆市农业学校	125
重庆市潼南塘坝中学	126
重庆市潼南梓潼中学	127
重庆铜梁县巴川中学	128
重庆铜梁中学	129
重庆市巴蜀小学	130
重庆市铜梁第一实验小学	131

重庆铜梁县平滩镇小学	132
------------------	-----

医疗新篇

重庆市第三人民医院	133
江津市第二人民医院	134
重庆市三峡中心医院	135
重庆市外科医院	136
第三军医大学第三附属医院野战外科研究所	138

杂志展现

摩托车信息杂志	141
新潮电子杂志	142
中华肝脏病杂志	143
中国眼镜科技杂志	144
中国药房杂志	145
知识经济杂志	146

机关风貌

长江重庆航道工程局	148
重庆市档案局	149
重庆市电信管理局	150
重庆市劳动力市场信息网	152
丰都县水利电力局	154
重庆市沙坪坝区国土局	156
重庆冶金工业管理局	157
重庆市水利电力局	158
重庆市土地房屋管理局	160
重庆市房产价格评估事务所	162
重庆市房地产交易所	164
重庆市土地测绘大队	166
重庆医药管理局	167
重庆船舶检验局	167
重庆市邮政管理局	168
重庆市綦江隆盛镇政府	169
重庆市园林事业管理体制局	170

企业荟萃

重庆变维房地产开发有限公司	172
重庆长安减震器有限公司	173
长安汽车(集团)有限责任公司	174
川东电力集团有限责任公司	176
重庆大新药业股份有限公司	177
重庆大众防腐有限公司	178
重庆大自然化工有限公司	179
重庆市垫江电力股份有限公司	180
重庆市电力公司	181
重庆鼎发实业股份有限公司	182
重庆顶益国际食品有限公司	183
重庆东方神酒有限公司	184
重庆东田药业有限公司	185
重庆杜克高压密封件有限公司	186
重庆菲尔达技术公司	188
重庆富吉机械制造有限公司	189
涪陵新科专利技术有限公司	190
重庆国际复合材料有限公司	191
重钢集团电子有限责任公司	192
重庆钢铁集团钢管有限公司	193

重庆高等级公路建设指挥部	194	重庆市永川露华浓酿酒有限公司	253
重庆市高新技术产业开发区新技术进出口公司	195	重庆宗申摩托车科技集团有限公司	254
西南药业股份有限公司	195	重庆市渝北区种子分公司	255
重庆市交通工程监理咨询有限责任公司	196	重庆集诚汽车电子有限责任公司	256
重庆市公路工程质量监督站	197	重庆运通科技实业有限公司	256
重庆关西涂料有限公司	198	重庆涪陵卷烟厂	257
重庆红池绿色产业(集团)公司	199	重庆璧山植物生理平衡剂厂	258
重庆华伟工业(集团)有限责任公司	200	重庆璧山县红星机具厂	259
重庆华森制药有限公司	201	重庆长江涂装机械厂	260
重庆嘉顿实业股份有限公司	202	重庆长江紧固器材厂	262
重庆市江津宇航化工有限公司	203	重庆长电汽车部品制造厂	263
重庆江南汽车有限责任公司	204	重庆市城建环卫机械厂	264
重庆金沙电子技术有限公司	205	重庆川庆化工厂	265
重庆金算盘软件有限公司	206	重庆大江车辆总厂	265
重庆金雅磁卡产业有限公司	207	重庆第二机床厂	266
重庆市客轮总公司	208	重庆市东溪化工厂	267
重庆康明斯发动机有限公司	209	重庆高压电器厂	268
重庆康达环保实业有限公司	210	重庆工具厂	269
重庆科瑞制药有限公司	211	重庆红旗空压机厂	270
重庆力可达电池有限公司	212	重庆红江机械厂	271
重庆力高生物工程有限公司	213	重庆红岩汽车传动轴厂	272
重庆蓝盾技术服务公司	214	重庆华光仪器厂	273
重庆零一精密机械有限公司	216	重庆机床厂	274
重庆龙士化工有限公司	217	重庆灯泡工业公司水下灯厂	275
重庆渝港宏漆化工有限公司	218	重庆嘉实消毒设备厂	275
重庆汽车空调器有限公司	218	中国核工业建峰化工总厂	276
重庆瑞德公司	219	重庆华渝电气仪表总厂	277
重庆西源凸轮轴有限公司	220	重庆江北化肥厂	277
重庆青山工业有限责任公司	220	重庆江北机械厂	278
重庆双金复合材料有限公司	221	重庆江洲粉末冶金厂	279
重庆赛诺制药有限公司	222	江津水泥厂	280
重庆建新血液制品有限公司	222	重庆金象起重设备厂	282
重庆斯马特电器有限公司	223	重庆气体压缩机厂	282
重庆唐人厨房设备制造有限公司	224	重庆铝制品加工厂	283
四川石油管理局测井公司	225	南川市南平煤矿焦化厂	284
四川石油管理局川东开发公司	226	重庆汽车消声器厂	285
四川石油管理局川东(深井)开发公司	228	綦江齿轮厂	286
望江兴华摩托车制造有限公司	229	重庆轻工业机械厂	286
中国四联仪器仪表集团公司	230	重庆三峡钢化玻璃厂	287
重庆万里蓄电池股份有限公司	232	重庆市双桥区橡胶密封件厂	288
重庆信威通信技术有限公司	234	四川仪表九厂	289
西南计算机工业公司	236	四川仪表八厂	289
西威机电有限公司	237	四川仪表四厂	290
重庆医药工程设计安装公司	238	四川仪表六厂	290
重庆鹰华信息网络工程公司	239	重庆川仪股份有限公司仪表十七厂	291
重庆宇宙花生物(集团)有限公司	240	四川仪表一厂	292
重庆正和船务有限公司	242	重庆四达实验仪器厂	293
重庆市渝通公路工程总公司	244	重庆塑料四厂	294
重庆兆瓷有限公司	245	重庆塑料一厂	294
中国第十八冶金建设公司	246	重庆特殊阀门厂	295
重庆水轮机厂有限责任公司	247	重庆万光集团超迪蓄电池厂	296
忠县种子分公司	247	西南铝加工厂	297
重庆重大水电项目前期工作办公室	248	重庆液压件厂	298
重庆市种子站(公司)	250	重庆制药机械厂	299
重庆市植保植检站	252	重庆制药九厂	300



Chongqing Scientific and Technological Committee

市科委主任：张勤

重庆市科学技术委员会

改革促进重庆科技事业的发展

五十年来，重庆科技事业在发展、在前进，科技为重庆经济发展做出了越来越显著的贡献。

历史性的跨越

建国初期，重庆科技力量十分薄弱，只有2个设备简陋的科研机构，自然科技人员也只有1000余名。然而，就是这支为数不多的科技队伍，在经济恢复时期仍然为重庆的经济建设做出了很大贡献。

1950年5月，重庆钢铁公司周承祖等科技人员，运用独具特色的“三联热装”电炉冶炼新工艺，轧制出新中国第一根重型钢轨，结束了我国不能轧制重型钢轨的历史，保证了新中国第一条铁路——成渝铁路的建设和通车。

1953年12月，张家德等工程技术人员写下了重庆建筑史上辉煌的新篇章——市人民大礼堂竣工。这个巍巍壮观的、全国第一个能容纳4500人的大会堂，其设计、建筑技术、施工工艺都闪耀着科学技术的光辉。

1956年，党中央发出“向科学进军”的号召，同时加强了科技管理工作。1959年2月，重庆市科学技术委员会成立，接着，各区、县科委也相继成立，全市科技管理体系形成，使科技工作得到统一规划和组织管理。

在这期间，市化工研究所、市机械所、市建筑科学研究所、市农业科学研究所和长寿湖渔场水产研究所等一批科研机构成立，重庆大学、西南师范学校、重庆建筑工程学院、西南农学院、重庆医学院等建立了23个研究所(室)，科技队伍有所壮大。群众性的技术革新活动蓬勃兴起，一些高等院校、科研单位、大中型企业在半导体、钴60、计算机等领域开展了科学研究。当时重庆大学研制成功的每秒可运算32次的电子计算机，雄踞国内前茅。

60年代初，为渡过困难时期，国家提出科技工作要“为当时、当地服务”的方针。重庆围绕解决人民吃、穿、用问题开展了科学研究、技术开发及应用工作，在冶金、化工、轻工、纺织、农业、农机等系统建立了一批科研所，一些大中型企业开始兴办企业科研机构。为抗旱支农，本市利用军工优势试验人工降雨技术取得成功，开国内之先河。

“文化大革命”10年浩劫，使重庆科技事业遭受严重灾难。粉碎“四人帮”后，党中央决定召开全国科技大会，明确科学技术是生产力，科学技术现代化是“四个现代化”的关键，迎来科学的春天。伴随着我国科技发展史上的重大转折，重庆市科委1978年10月恢复，1978年，市委市政府召开科学大会，科技发展揭开新的一页。党的十一届三中全会以后，1985年，中共中央作出《关于科学技术体制改革的决定》，重庆作为全国科技体制改革试点城市，试行放活独立科研机构，加强企业科技开发，促进科技与经济结合。九十年代初，邓小平同志“科学技术是第一生产力”的英明论断，进一步强化了科技在经济发展中的地位和作用，全国掀起科技兴市的热潮。中共重庆市委于1989年12月确定了“依靠科技振兴重庆”的战略决策，市政府依照市人大“科技兴渝”的决议制定了《依靠科技振兴重庆规划纲要》，“科技兴渝百亿工程”的实施在全市形成“科技兴渝”大合唱。1997年重庆建立直辖市，科技经济社会发展跨入一个新的历史阶段，科技促三峡移民，科技扶贫是科技工作在这个阶段的重大课题。进入本世纪末，吹响了“大力发展高新技术及其产业”的号角，发展知识经济，进入信息社会已成为跨世纪坚定的脚步。

50年来，我市科技事业得到不断发展。全市现有科研机构433个，其中企业办科研机构123个，部、市属独立科研机构82个。拥有大型精密仪器500多台(套)。全市各类专业技术人员50多万人，专利申请1100件/年，完成科技成果200多项/年，发表论文近800篇/年，技术合同交易额6亿多元/年。科技事业的发展，为我市社会进步和经济振兴准备了后劲。

科技促进经济发展

科技工作对重庆经济、科技、社会事业发展的最大贡献，就是以工农业生产技术为重点，开展研究、开发及推广应用。建国以来，全市取得重要科技成果8500多项，其中85%以上是在党的十一届三中全会以后取得的。这些科技成果，先后获得重要科技奖励5100多项次，其中获得国家级奖励近400项，省级奖励近1830项，市级奖励逾3000多项。TDP辐射器、三层铬电镀工艺先后3次获得国家科技发明奖励。科技成果推广应用于农业生产和社会生活的各个方面，产生了巨大效益。

据统计,全市经济的增长,有1/3是靠科技进步取得的。杂交玉米、杂交水稻及其栽培技术在我市的大面积推广,累计增产粮食425万吨,价值17.6亿多元。载人架空索道、特细砂混凝土等重要科技成果,在应用中原创产值均分别累计在1亿元或数亿元以上。

技术改造、建成工业生产自动化、联动线130多条,1年增加的收入等于总投资的3-4倍,其中9条分别获得国家和省的重大科技成果奖励。

“三环式减速(或增速)传动装置”是冶金工业部重庆钢铁设计研究院开发的专利产品,是一种在机械设备中广泛适用的减速(增速)传动机构,是替代传统传动装置的新型产品,1991年获国家发明二等奖。1995年,国家科委批准冶金部重庆钢铁设计院组建“三环减速传动装置研究推广中心”。该中心初步完成了三环减速



科委主任张勤向李岚清副总理汇报重庆市高新技术产业发展情况

荣获国际奖励,3次荣获国内奖励,被外国人誉为“东方神水”。在全国得到广泛应用,国家科委将这一高新技术的节能产品列入国家重点科技成果推广项目,并于1992年在重庆召开了有30个省、市、自治区的人员参加的“SX-891钢铁常温快速发黑剂及其应用工艺全国推广交流会”,要求全国各地限期淘汰旧的发黑工艺,尽快推广使用这种新的发黑工艺。

工业模糊控制技术是本世纪八十年代发展起来的高新技术,是促进工业智能化的一个切入点。该技术是模仿控制专家行为进行实时控制,对多变量、大滞后、非线性等难于控制的对象能够实现较为理想的控制。1996年,重庆钢铁(集团)公司在全国率先应用模糊控制技术,并在工业炉窑、风机、水泵等项目中应用取得成功,节能15%以上。这项技术还有利于产品质量的提高、系统的优化和减少污染,保护环境,并可节省人力,取得明显的经济效益和社会效益。98年度获得重庆市科技进步一等奖,得到江泽民总书记的充分肯定。1997年,国家科委工业科技司、冶金部科技司牵头组织在重钢召开了“推广应用模糊控制技术、促进技术创新”现场会。

重庆医科大学承担的国家“九五”科技重点攻关项目“超声波肿瘤聚焦刀”,利用超声波的物理特性在体内深部组织内聚焦瞬态高温效应和空化效应来破坏肿瘤组织,这种非侵入性的治疗方法既能有效治疗肿瘤,又避免了手术对人体正常组织的破坏。市科委投资600万进行开发,现已研制出世界首台临床样机,重庆医科大学附属第二医院已开始收治此类患者,取得了HIFU治疗肿瘤的重大成果:HIFU能准确地瞄准、损伤、破坏癌组织,完整地“切除”肿瘤块,对周围组织无损伤,不致使肿瘤细胞转移,且治疗后抗肿瘤的免疫能力有所增强,达国际领先水平。1999年已得到国家医药管理局的生产许可证。

“吸入性损伤早期肺水肿性质及发病机理研究”是第三军医大学数十名科技人员近10年来的应用基础理论研究成果,1989年获国家科技进步二等奖。该项研究采用慢性肺淋巴瘘、肺水量计、冷冻蚀刻复型技术等若干先进手段,检测了五羟包胶等多种有关介质对吸入性损伤肺水肿的性质和发病机制的影响,取得上万个数据,从功能和形态方面肯定了肺水肿的通透性质,阐明了有关介质的作用,澄清了文献上的争议。该研究处于国际先进水平。

石门大桥斜拉桥长430米,主跨230米,塔柱高于桥面114米,跨越能力及技术标准均居国内桥梁首位。该工程在国内首次将滑模工艺成功地应用于大跨度、预应力混凝土斜拉桥高塔柱施工开辟了一个新途径。“重庆嘉陵江石门大桥设计与施工技术”1991年获国家科技进步一等奖。

设立“重庆市院士基金”和“重庆市应用基础研究基金”,资助一批高层次人才,培育高水平成果和高起点项目。在选定资助项目时,除照顾基础性较强、学术水平较高和社会效益较大的项目外,重点放在与经济社会发展密切相关,并有较好开发前景的项目上。到目前为止,基金已培育出优秀成果和“苗子”项目近300项。如重庆大学张湘伟教授的“随机有限元谱分析方法”和“汽车振动的泊松滤波过程模型”,已成为国际上的这方面研究的经典方法;重庆建筑大学博士赖明的“在地震作用下钢筋混凝土框架一剪力墙体系的耗能机制研究”,获得了国家自然科学基金、霍英东基金、建设部“八五”攻关等研究项目的奖励;而在这些成果和项目的前后,则是雨后春笋般涌现出的一大批学术骨干和学科带头人。

农业科技的发展,以粮食、畜牧、蔬菜为重点,着重抓了技术的系列开发及配套技术的大面积推广,促进农业增产增收。



参加在南京召开的长江沿岸四城市科委主任联席会议

为了推广杂交水稻,我市在制种、温室育秧和露地薄膜育秧、栽培制度科学化和规范化、试制和合理施用新化肥、新农药等方面的系列开发已初见成效。还采用了间种轮作、免耕法、半旱式、再生稻等多种先进栽培技术,均收到了较好效果。

重庆市作物研究所选育出的杂交玉米新组合“8817×E28”,从1992年起进行多点品比试验,1993年又进行了大区对比试验,1993年和1994年参加重庆市区试,并于1994年进行千亩示范种植,7月通过了市品种审定委员会玉米专业组的田间鉴评。这些试验、示范均表明:该组合一般亩产400公斤以上,比“农大60”增产7%至10%,表现高产、稳产,是较为理想的玉米更新换代品种。

小麦“两系”杂交经过大量收集、整理、筛选及7年12代的研究,选育的“重庆温光型核不育小麦两用系C49S”,具有新颖性、创造性和适用性,居国际领先水平;由“两用系C49S”所配育的“两系”杂交小麦强优新组合“二优6号”,高产、优质,具有很好的应用前景。1992年该材料通过了国家级专家鉴评,认可。

我市选育成功的杂交水稻新组合Ⅱ优6078分蘖力强,成穗率高,穗大粒多,大穗与结实率、充实率与分蘖力协调,增产潜力大,为我国杂交水稻单产再上新台阶提供了强有力的技术支撑。大面积推广应用后,单产比油优63增产15%以上。

“杂交水稻留茬再生稻种植模式研究”是1986年重庆市科委下达的科技计划项目。科技人员经过4年的试验,技术日臻成熟,被誉为重庆“农业三绝”之一。再生稻的丰收,使重庆市粮食生产创造了历史最高记录。

淡水鱼类的养殖技术系列开发,有大湖的可上型网栏库湾培育大规格鱼种、邱国彬池塘高产养鱼技术、稻田养鱼、温流水高密度养鱼、网箱鱼,以及对名贵鱼类如长江鲟、中华鲟、三角鲂、长吻鮠等的人工驯养和繁殖,增加了社会的有效供给。其它如生猪、柑桔等方面的系列技术开发和组装配套,社会、经济效益都很显著。

开展区域性科技示范工作。1990年,我市招标兴办了21个农业科技进步示范乡,示范乡依托科研单位、大专院校,采取大面积推广应用科技成果,培训农村专业人才、健全农技服务体系和科技管理体系等举措,大力推动农村科技进步,使农业综合生产能力提高,取得显著的经济效益和社会效益。

1997年,市科委选择荣昌、南岸、梁平、涪陵(枳城)、黔江作为“重庆市科技示范县”,示范期三年,要求在“成果推广、科技产业、宏观管理、科技富民”四个方面加大工作力度,为科技兴区市县做出示范。

重庆直辖后,所辖44个区市县有21个是贫困县。科技扶贫成为科技工作的重要内容。近两年,着重抓了“移民新垦殖土壤快速熟化与高效利用模式研究”等一批解决移民和扶贫工作中关键性的技术问题的攻关;重点抓好五桥、丰都、酉阳三个科技扶贫试点区市县建设,推广适应技术,培训农民,赠送科技资料,带动经济发展,尽快实现越温达标。

高新技术产业方兴未艾

大力发展高新技术产业是重庆改造提升传统产业,增强城市综合实力的必由之路。市委、市政府及主要领导对加速发展高新技术产业非常重视和关心,今年初召开了全市发展高新技术产业动员暨项目启动会,成立“推进高新技术产业领导小组”,颁发了“推进高新技术产业发展的若干规定”,吹响了向高新技术产业大进军的号角。

建立高新技术产业开发区。1990年6月,在沙坪坝科技产业开发试验区的基础上,成立重庆高新技术产业开发区,1991年3月经国务院批准为国家级高新技术产业开发区。同年9月,国家科委审定开发区区域规划,被国家科委和国家体改委确定为全国首批综合改革试点开发区,它标志着我市高新技术发展进入一个新的时期。



重庆市科委领导班子集体研究科教兴市工作

与此同时,我市召开了“重庆火炬计划工作研讨会”,确定了实施“火炬”计划“有限目标、突出重点、项目起步、稳步发展”的方针,启动了第一批高新技术产业化项目10项,总计投资950万元。首批认定了46家高新技术企业并颁发证书,随后又进行高新产品的认定。为扶持高新技术企业发展,1990年6月,国家科委批准成立了“重庆高技术创业中心”,1996年经联合国开发计划署考察,高技术创业中心入选中国国际企业孵化器。它以“挖掘人才、开发项目、创办企业、综合服务”为宗旨,孵化出一批不断发展壮大的新兴企业。

经过近十年的发展,我市高新技术产业在以下五个方面已初具规模。

(一)信息产业。90年代初,重庆通信设备厂即完成四次群光端机、电端机的开发和生产。近年来,随着计算机普及率的日益提高,及时开通了《重庆之窗》公众信息交互网,建立起重庆信息港。在信息制造业方面开展“综合业务(电视、电话、数据“三合一”)HFC接入传输系统”的实验开发,现已建好示范工程。重庆信威开发的无线接入系统(SCDMA)、水润滑复合橡胶轴承、杜氏高压油封等项目研制成功并完成产业化;诺基亚、爱立信公司已落户山城。在机电一体化产业方面,开发了变频式电潜泵、汽车防侧滑装置、中小电站集控台以及经济数控车床等。

(二)生物工程及产业化。已成功开发以生物工程为基础的1,6-二磷酸果糖、肝细胞因子、冬虫夏草等,重医的“超声波肿瘤聚焦刀”能有效地杀死肿瘤细胞,最大限度地减少正常组织的损害,现已成功试验60例,两台商业样机将形成,已获得国家医药管理局的生产许可,具有国际水平。“混合生物人工肝支持系统”、“促波氨基酸”、“更年期胶囊”、“人幽门螺杆菌双价亚单位分子内佐剂疫苗”等一批新药开发已取得阶段性成果,即将形成产业化。

(三)环保产业。重点发展净化水、减少城市空气污染治理、治理废渣、垃圾再生利用、防止水土流失等技术和产业。内极式无汞R₂₀锌锰高能电池,能从根本上解决漏液等问题,已获国家专利并初步产业化。“天然气汽车装置技术与产品开发”,解决清洁汽车的关键技术问题,现已改装完成100多辆公交车上路营运。

(四)农业高新技术。“单养雄蚕”成功后,将使鲜茧出丝提高2-3个百分点,平均丝质提高2-3个等级,产业化后可望



在我市建立一个覆盖全国的单养雄蚕种子业。“新荣昌猪I系核心群建设”项目，可将种猪扩繁产业化，加速我市现有母猪的换代，每年可节约饲料50万吨，农民增收10亿元。

(五)利用高新技术改造传统产业。重点推广CIMS工程(计算机集成制造)、CAD应用工程协调(计算机辅助设计)、模糊控制技术，开发我市汽车摩托车、冶金、化工三大支柱产业的新品种。1997年12月26日，重庆市被列为国家CAD(计算机辅助设计)应用工程重点推广试点城市。为加速CAD技术的推广应用，重庆成立了CAD应用工程协调指导小组、CAD技术专家组和CAD技术培训咨询中心。并首批确定了机械局、中国四联集团、重庆市建委三个行业及一批企事业单位开展CAD推广应用试点，以发挥典型示范，以点带面的作用。

长安CIMS应用工程是国家高技术研究发展计划(八六三计划)，1995年10月正式开始启动。工程采用“总体规划、分步实施”的原则，充分利用已有资源，注重系统的实用性。一期工程由4个应用项目组成：MIS分系统中的“汽车生产管理MRPII/JIT子系统”、TIS分系统中的“汽车整车外观造型”和“汽车覆盖件模具制造3C一体化”、MAS分系统中的“炮箱类零件准柔性制造系统P-FMSI”。这4个系统整体上达到国内先进水平，部分技术达到国内领先水平，可提高军品关键零件柔性生产能力和汽车制造的均衡生产能力。目前，MIS、MAS分系统已创造经济效益100多万元，CAD/CAM系统创造经济效益上1000万元。1997年11月，长安汽车有限公司CIMS(计算机集成制造系统)应用示范工程(一期)顺利通过专家组验收。

深化科技体制改革

科技事业的发展，及其在经济、社会发展中所发挥的越来越显著的作用，是在“改革、开放”的方针指引下实现的。1983年，党中央、国务院在重庆进行经济体制综合改革试点，把科技体制改革方案纳入全市综合改革总体方案中实施；1984年，国家科委确定重庆市为全国科技体制改革试点城市之一；1985年，中央公布了关于科技体制改革的决定，进一步完善和深化了改革的内容。

重庆市的科技体制改革，在运行机制、组织结构和人事管理三个方面，主要进行了以下工作：

(一)深化科研院所改革。我市从1985年即实行科研院所拨款制度改革，到1990年，15个市属开发所中的12个减拨事业费到位，提前实现国家要求1991年到位的目标。

12个市级公益所和农科所全部实行了15%事业费作风险抵押金等与经费挂钩包干，经年终考核达标则返还10%、超标则以5%抵押金返还奖励。反之，同比例扣减罚之。扩大科研单位自主权，推进院所所长负责制和科技承包经营责任制，放活科研单位。拨款制度改革，增强了科研所面向经济的压力和动力，它们主动到生产中去找课题，积极向生产单位转让成果，开展技术服务，领办和承包、租赁企业，以多种形式长入经济。市属技术开发型研究所兴办技工结合的经营实体，科研单位开始从单纯的科研型向科研、生产、经营型转变。1992年，重庆钢铁设计研究院经冶金部批准加入宝钢集团；接着，我市钢铁研究所进入重钢集团，有色金属研究所进入重庆铝厂。实现社会主义市场经济体制后，又推动重庆市机电设计研究院和重庆市日化所与民营企业联姻，组建科技型股份制公司。为了把分散于全市领域的科技资源(仪器设备和人才)有效地组合起来，实现资源共享，1998年市科委发起组织“重庆市科技联合开发研究院”，得到80多个单位的响应，现已建立包括价值33387万元仪器设备、1137人(涉及706个事业)拔尖人才的“科技资源”管理数据库，管理办法已制定完成，它的成功运作将使重庆地区有限的科技资源发挥巨大的作用。

(二)开拓技术市场。我市技术市场从无到有，不断拓展，技术贸易成交额上升。1986年全市技术贸易成交额拓展，技术贸易成交额上升。1986年全市技术贸易成交额仅1500万元，1998年达到3亿元，平均每年增长了1倍多。技术经营服务机构发展迅速，民营科技企业已超过2600家，1998年当年实现技工贸总收入近65亿元，其中，年收入上亿元的企业有17家。渝科无形资产评估事务所、西南技术商城、大溪沟技术市场等为技术贸易提供良好条件。《重庆市技术市场条例》，是我市的第一个地方性科技法规，它的贯彻实施，使我市技术市场管理工作上升到一个新水平。

(三)改革科技计划管理，有偿使用科研经费，运用经济手段推动科技面向经济建设，按照项目性质分别实施“攻关”、“火炬”、“星火”、“成果转化”、“军转民”、“社会发展”、“新产品试制鉴定”、“软科学研究”、“重大科技成果转化”等九类计划。会同财政、税务部门制定促进技术进步的优惠政策，与金融部门合作扩大了科技贷款渠道。在组织实施高新技术产业化项目中，探索科技风险投资的新路子，对可产生直接经济效益的产业化项目，试行项目资金投入的知识产权入股和新兴企业产权入股，同时，对项目实行全过程管理，强化投资的财务监控，推动高新技术产业规模化。到1998年共安排19个项目，总投资13600万元，科技投资2800多万元，部分项目已产生经济效益。

(四)改革科技人员管理制度。解决知识分子遗留问题12.7万人(件)，改革技术职务的评聘办法，组织人才和智力流动，鼓励科技人员兼职到经济建设第一线施展才华。80年代，组织138名科技人员和管理人员承包、租赁乡镇企业和中小企业；90年代初，又组织1000余名科技人员到农业生产第一线开展技术服务和技术承包。近几年，又坚持开展“送科技下乡”活动。科技人员为经济的发展做出了重大贡献。

改革对科技人员的奖励。1992年5月，市委、市政府隆重举行颁奖仪式，给予在重庆经济建设中取得显著成绩的重庆特殊钢厂高级工程师赵明正、九龙坡区群乐渔科站特级水产技师邱国彬、重庆医工所高级工程师乐嘉康、重庆市农科所高级农艺师周志达、川维厂高级工程师钟尚志、重庆机床厂厂长张成坤等6名科技人员10万元或5万元的重奖，并授予他们“重庆市有突出贡献的科技工作者”称号。此外，还通过命名“重庆市有突出贡献的优秀中青年专家”，给予政府特殊津贴，建立拔尖科技人才数据库，建设留学回国人员园区，对在渝的两院院士和中青年专家实行专项资金扶持等举措，营造一种全社会“尊重知识、尊重人才”的良好风尚。

(五)积极开展国内外科技合作与交流

改革开放以来，官方与民间的科技交流日益增多，在派遣出国考察和进修讲学、引进国外智力、合作研究开发三个方面与国外组织建立广泛的联系。“长江——重庆段及其支流嘉陵江水污染控制规划研究”是1988年我市开展的第一个国际科技合作项目，由英国海外开发署援助10万英镑，英国Binnie and Partners公司与重庆市环境科研监测所联合承担。1993

年重庆市科委与欧共体信息总司开始合作研建“重庆市科技信息网络系统”，于1996年5月通过专家鉴定，初步实现了科技管理办公自动化。去年，与乌克兰合作项目“重金属工业污水的除盐”、“研制利用矿石废渣生产新型变性复合建筑材料和专用材料”，与日本“大气曝露对金属材料强度的影响研究”等项目取得以预期效果。法国政府向我市赠送180万元人民币的“流动空气质量监测车”。智力引进工作累计上千人(项次)。1998年举办的“中美知识产权与经济发展研讨会”，吸引了美国微软、IBM等一批美国计算机大公司和专家来渝讲学和考察。1992年建立的重庆新技术进出口公司开辟我市技术出口的新渠道。

营造科技发展的宏观环境

我市是较早实施“科技兴市”战略的大城市。1989年12月，市委即确立了“科技兴渝”战略，1990年3月，市人大第十一届三次会议通过了《关于依靠科技振兴重庆的决议》，同年，市政府即制定了《依靠科技振兴重庆规划纲要》，市委、市政府把1990年定为“重庆市科技成果推广应用年”，认真组织实施，把科技兴渝战略落到实处。1994年开始组织实施“科技兴渝百亿工程”，到1997年全面完成工程目标。

(一)健全组织机构。1983年，建立“重庆市科技领导小组”，下设办公室。1998年建立“重庆市科教领导小组”，负责全市科技工作的宏观指导和协调服务。为提高决策科学化、民主化水平，重庆市科技顾问团于1989年12月成立，由科技经济领域从事研究、教学、管理等工作的高级人才组成，为全市发展中的重大决策出谋划策。1991年，重庆市专利管理局挂牌，1995年成立“重庆市知识产权管理协调领导小组”，增强了科技管理中知识产权保护的力度。

(二)制定政策和规划。1985年，贯彻落实中央关于深化科技体制改革的精神，我市在农业、工业、成果推广方面制定了六条实施意见，1989年、1994年、1996年，分别制订颁布了推进科技进步的综合性政策文件。1997年经重庆市人大批准实施的地方性法规《重庆市科学技术投入条例》和《重庆市技术市场条例》健全我市科学技术法制建设。编制科技发展中长期规划和年度规划，针对信息产业、天然气汽车、CAD、CIMS应用工程、成果转化、生物工程、环保产业、科技体改等工作的发展制定了一系列单项的政策和规划。

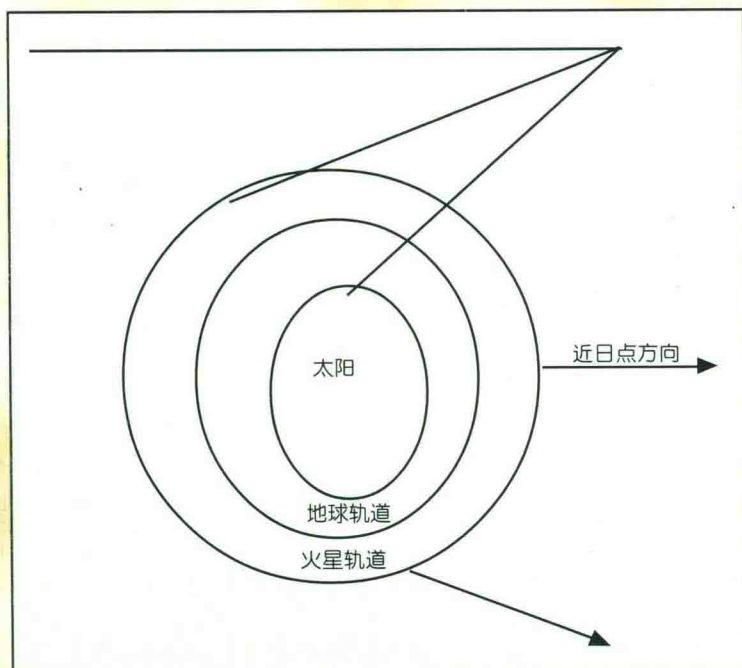
(三)增加科技投入。重庆实行计划单列后，市财政开始列支科技三项费。1986年，科研院所科学事业费全部划转归口市科委管理，科技经费逐年增长。《重庆市科技投入条例》的颁布实施，使我市科技三项费大幅度提高。“条例”规定，全市研究与试验发展经费到本世纪末应占国内生产总值的15%以上。市级科技三项费应占财政预算支出的2%以上，区市县科技三项费应占同级财政预算支出的1%以上。企业每年用于技术开发的经费，应占销售收入的1%以上，技术进步先进企业、科技企业或高新技术企业，应占3%以上。“条例”实施的当年，财政科技投入比上年增长35.3%，区市县科技三项费比上年翻番。

在资金使用上采取有偿与无偿结合，于1994年建立重庆科技发展基金，力争2000年达到1亿元的规模。为了增强行业主管局和区市县科委的科技实力，从1986年起，市科委帮助建立起规模在1000万的行业科技发展基金和4700万元的区市县科技发展基金。科技风险投资有限公司和孵化企业科技贷款风险担保公司为科技成果的转化提供风险投资；大中型工业企业技术开发经费1997年支出8.7亿元，银行科技贷款逐年增加，从而形成了多层次、多渠道、全社会科技投入体系。

(四)区市县科技管理目标责任制。1995年，重庆市委、市政府决定对区市县科技工作进行考核。1998年，实行由政府同各区市县政府一把手签订“科技工作目标责任书”，年终考核，评选先进，到1998年，我市已有10个区市县进入全国科技工作先进县(市)行列(即渝中区、沙区、九龙坡区、荣昌、永川、双桥、江津、南岸、巴南、黔江)，这些先进区市县的党政一把手和分管领导以及科委主任受到科技部表彰。这项工作的开展有利于促进党政领导重视、关心本地科技发展，极大地推进区市县科技事业的发展。

“重庆”镶上太空。1992年9月12日，国际小行星中心和小行星命名委员会在国际《小行星通报》中发布了一批新小行星的命名公报，其中将国际编号第3011号的小行星命名为重庆星。1993年1月15日，重庆市人民政府与中国科学院紫金山天文台在渝共同举行了命名仪式。

(3011)重庆星轨道示意图 1992.3.27 重庆星冲日时，地球和重庆星在各自轨道上的位置。这时重庆星型地球的距离为38.040万公里。重庆星由紫金山天文台于1978年11月26日发现，其中5年，分别得到苏联克里米亚天文台等多次的观测证实，并进一步计算出它的空间运行轨道。1984年国际小行星中心给予该星第3011号的永久编号，并确证紫金山天文台拥有该天体的发现命名权。重庆星的轨道半径为3.21个天文单位，即重庆星到太阳的平均距离4.8亿公里，轨道略扁，偏心率为0.195，重庆星绕太阳一周需5.75年。



Rapidly Developing Scientific and Technological Work in Chongqing City

Scientific and technological work in Chongqing kept a stable development at full speed in this past fifty years. The present economic prosperity would have been impossible if it had not been for the rapidly developing scientific and technological work.

Historical Leap

At the early days of new China, Chongqing possessed only a meager scientific and technological force with only two shabbily equipped scientific and technological institutions. The number of scientific and technological personnel was not many more than 1,000. It was this shabbily equipped and inadequately staffed scientific and technological team, however, that made great contribution to the reviving Chongqing economy.

In May 1950, scientific and technological personnel, Zhou Chengzu, etc., from Chongqing Steel & Iron Company, by the new metallurgical technology, viz., "Triplex Hot-process", rolled the first heavy rail and put an end to the record that China couldn't make heavy rail. This guaranteed in New China, the construction and opening of the first railroad, which connected Chengdu and Chongqing (Cheng Yu Railroad).

In December 1953, Engineer and technologist, Zhang Jiade, etc., made a brilliant record in Chongqing history by completing Chongqing Great Assembly Hall which with a capacity of holding 4,500 people. The design, construction technology and engineering crafts of this solemn and magnificent building shines with great splendor of science and technology.

In 1956, responding to the call of "March toward Science" by the Party Central Committee, Chongqing strengthened its scientific and technological work management. In February 1952, Chongqing Scientific and Technological Committee was brought into being and consequently, scientific and technological committees and organizations were set up in the subordinate districts and counties. This enabled the managing system of scientific and technological work in Chongqing. The establishment of scientific and technological system took scientific and technological work under unified planning and regulative management.

Paralleling with the establishment of Chongqing Scientific and Technological Committee, scientific and technological organizations such as Chongqing Chemical Industrial Research Institute, Chongqing Machinery Research Institute, Chongqing Construction Material Research Institute, Chongqing Agricultural Science Research Institute, and Changshou Lake Fishery, etc, were brought into being. Scientific research institutions, academies and offices such as Chongqing University, Southwest China Teachers College, Chongqing Construction Engineering College, Southwest China Agricultural University and Chongqing Medical College, etc, increased by leaps and bounds. Mass technological innovations sprang up exuberantly. Enthusiastic research on semiconductor, Co 60, computer science, etc, was carried out in these organizations. Chongqing University took a lead in computer science research by developing a computer, which could calculate 32 times.

In early 1960's, in order to tide over the three lean years, scientific and technological work was appealed to serve for the hard time and for the local people. Centering on cracking the difficulties in food, wearing and articles in daily use, Chongqing took an active part in scientific and technological research and its application and, a number of scientific research institutions were established in metallurgy, chemical industry, light industry, textile, agriculture and agricultural machinery. Scientific and technological research bodies by large or medium size enterprises began to make their appearances. For drought resisting and agriculture assisting, Chongqing made and succeeded in the first military-and-civil cooperated artificial rainmaking in China.

"Cultural Revolution", the ten-year unheard calamity brought about catastrophic damage in field of ecology. After cracking of "the Gang of Four", the Party Central Committee hold the national assembly of science and technology, which resolutely decided that science and technology is a productivity; science and technology is the key to "Four Modernization". This assembly brought "spring of science" in China. The turn in scientific and technological field saw the resumption of Chongqing Scientific and Technological Committee. In 1985, the Central Committee of the Chinese Communist Party issued Resolution on Scientific and Technological System Structural Reform. In this year, Chongqing, as the selected experimental city for scientific and technological system structural reform, carried out the trial to free the independent research institutions, strengthen scientific and technological development in enterprises and promote the linkage between science and technology and economy. In early 1990's, "Science and Technology is the First Productivity", the wise and brilliant thesis by Deng Xiaoping, furthered the status of science and technology in economic development and started a new upsurge of "Prospering China with Science and Technology". In December 1989, Chinese Communist Party Chongqing Branch defined the strategy of "Prospering Chongqing with Science and Technology". Based on the resolution of "Prospering Chongqing with Science and Technology" by Chongqing People's Congress, Chongqing Government issued Outline of the Plan to Prosper Chongqing with Science and Technology. The implementation of "the 10-billion-Yuan Project to Prosper Chongqing with Science and Technology" brought about a scientific and technological chorus in Chongqing. In 1997, Chongqing was made a municipality directly under the Central Government. This brought Chongqing economic, scientific and technological and social development on a brand new stage. To help the poor and to optimize Emigration of inhabitants in Three Gorges Reservoir Region became the key issue in scientific and technological work in Chongqing. The end of the 20th century has paved before Chongqing the road to "vigorously development new technology and the corresponding industries and, to promote knowledge economy". Entering into information age is the only sure and substantial step to cover the two centuries.

The cause of science and technology has been greatly developed in the past 50 years. There is in Chongqing, 433 scientific research institutions, and 123 of which are sponsored by enterprises. The scientific and technological personnel are more than 500,000. 1,100

patents are applied each year and the annually out-come of scientific and technological research is more than 200. The volume of scientific and technological trade amounts to 600 million YMB Yuan. The rapid developing scientific and technological cause has prepared Chongqing for its social advance and economic rejuvenation.

Science and Technology Promotes Economic Development

The cause of science and technology made great contribution to Chongqing especially in economy and social undertaking. Since the birth of new China, more than 8,500 scientific and technological projects have been achieved and 85% of which were accomplished after Third Plenary Session of the 11th Central Committee of the Chinese Communist Party. Among the 5,100 awards bestowed to the 8,500 research achievements, 400 were of the national level and 1,830 were of the provincial level. "TDP radiator", "three-layer chromium electroplating process" were approved national awards for three times. Scientific and technological achievements were popularized and applied in every aspects of agriculture and social life and exerted enormous social benefits.

According to the statistical data, one third of the economical increase in Chongqing would have been impossible if it had not been for the development and technological development. The popularization of hybrid corn, hybrid rice and the corresponding growing and planting technology brought about a total grain increase of 42,500,000 tons worth 1.76 billion YMB Yuan. "Man-carrying cableway", "extra fine molding concrete" etc., created 100 million YMB Yuan of output value respectively.

Accelerating technological innovation is one of the major tasks of scientific and technological work. In early 1980's, Chongqing constructed more than 130 automatic linkage systems, which brought about a profit increased 3-4 times. 9 of the systems were approved national awards.

"Tricycle graduating (speeding) transmission", the patent product from Chongqing Steel & Iron Designing Institute, was approved national award. In 1995, the Popularization Center of "Tricycle graduating (speeding) transmission" was established. "Tricycle graduating (speeding) transmission" is manufactured in 8 factories, which have gained a total output value more than 400,000,000 YMB Yuan.

"SX-891 Ordinary Temperature Iron & Steel Blackening Material" made a great breakthrough in surface processing of iron and steel. This material gained 2 international awards and 3 national awards. It was known as "Oriental Holly Water".

"Industrial Fuzzy Controlling Technology" is the new technology developed in 1980's. Chongqing Iron & Steel (Group) Company was the first to apply in its production "Industrial Fuzzy Controlling Technology", which saves more than 15 % of energy. In 1998, this technology was approved first prize for scientific and technological advance. It was also highly praised by Party General Secretary, Jiang Zemin.

Chongqing Medical University undertook the national key scientific and technological research project, "High Intensity Focus Ultrasonic Tumor Scalpel (HIFU)" in the ninth "Five-year Period". On this project, Chongqing Scientific and Technological Committee bid an investment of 6 million YMB Yuan, which enabled the first sample machine for clinical practice in the world. No. 2 Attached Hospital of Chongqing Medical University has applied this machine to treat its patients. This machine takes a lead in the world and in 1999, the National Medical Bureau has granted the permission of producing HIFU.

"Research on Characteristics and Pathogenesis of Inhaled Dampification Early-stage Pulmonary Edema" is the applied basic theoretical research project undertaken by No. 3 Military University. This project was approved second prize of national award for scientific and technological advance. The achievement of this project also takes a lead in the world.

Shimen Bridge, the 430-meter stayed cable bridge with a main span of 230 meters and pylons 114 meters over the deck, takes the first positions in bridges in China in terms of span and technology. "The Designing and Engineering Technology of Shimen Bridge over Jialing River in Chongqing" was approved first prize of national award for scientific and technological advance in 1991.

"Chongqing Academician Fund" and "Chongqing Applied Basic Research Fund" were set up to support a number of upper-level talents and foster high-level research achievements and high-starting projects. Up till the present, these two funds have brought about almost 300 excellent achievements and "sperm" projects. "Random Finite Element Spectrum Analysis" and "Poisson Filtering Process Model of Automobile Shaking" by Professor Zhang Xiangwei from Chongqing University have become the model the research in these two fields. "Research on Energy-consumption System of Steel Reinforced Concrete---Shear Wall system Under the effect of Earthquake" was granted "National Fund of Science", "Huo Yingdong Fund", etc. Behind these outstanding research achievements, there spring up excellent academic personnel like mushrooms after spring rain.

Scientific and technological development in agriculture appears mainly in grain, husbandry and vegetables. The popularization of agricultural scientific research achievements greatly promoted agricultural outcome. Great emphasis was also put on popularizing advanced agricultural patterns and modes such as intercropping, non-ploughing growing, etc. New hybrid maize 8817 E28 from Chongqing Crop Research Institute in 1992 passed expert-level test in the year of 1994. New hybrid maize 8817 E28 turned out to increase the outcome by 7~10% compared with "Agriculture University 60". It is the ideal substitute for the old ones. Great achievements were achieved in wheat bilinear hybridizing. After 7 years, i.e., 12 generations of data collection, selection, etc, "Chongqing Moderate-light Sterile-core Bilinear Wheat C49S" made a great breakthrough in wheat seeding. The hybridizing process is original, creative and practical. "Two Excellent' No.6" hybridized by "Chongqing Moderate-light Sterile-core Bilinear Wheat C49S" is high yielding, highly productive, and is promised to be widely applied. Great Changes have taken place in rice seeding, too.

New Hybridized rice "Two Excellent' 6078" was proved to be highly tillering, high yielding and be potential for great increase in output. Widely popularized, "Two Excellent' 6078" could increase the outcome by 15%. On the other hand, after four years of hard struggle, researchers put to an end to "Hybrid Ratooning Rice Growing-mode Research". The great harvest of Hybrid Ratooning Rice set a new record in the history of grain production in Chongqing.

Great achievements appeared in fresh water fishery. There are Net, Fence and Bay Breeding Method for large-lakes, Qiu Guobing High-yielding Method for ponds, rice field, Warm Running-water High-density method and Net-pen culturing method, etc. Tremendous advance also appeared in artificial culturing famous and precious fishes such as Changjiang Sturgeon, Chinese Sturgeon, Triangular Bream and Longhynchodaenm Holocentri, etc. Great achievements were gained in other aspects such as pig raising and breeding, orange and tangerine growing and planting.



Chongqing Scientific and Technological Committee vigorously fostered regional scientific and technological models. In 1991, 21 regional scientific

and technological model villages were brought into existence in Chongqing by competitive bidding. These models, together with the science and technology popularization carried out by scientific and technological personnel and organizations greatly immensely promoted the comprehensive agricultural productivity.

After it became a municipality directly under China Central Government, scientific and technological aid to the poor came up to be the most important content of the work of Chongqing Scientific and Technological Committee. Chongqing was determined to solve the problem of food and clothing in the 21 distressed counties soon.

The Just-unfolding Hi-tech in Chongqing

Developing hi-tech industries is the only route Chongqing must take to innovate and promote its traditional industries and increase its comprehensive strengths. Chongqing Municipal Party Committee and its government are highly concerned about the cause of developing its hi-tech industries. The following are the main aspects showing their concern.

Establishing hi-tech industries developmental zone. In June 1990, Chongqing Hi-tech Industries Developmental Zone was established based on Shapingba Scientific and Technological Industries Experimental Zone. And in March 1991, Chongqing Hi-tech Industries Developmental Zone was approved National Hi-tech Industries Developmental Zone by China's State Council. Paralleling with the establishment of hi-tech industries developmental zones, "Chongqing Torch Plan Symposium" was held by Chongqing Scientific and Technological Committee, which Consequentially, carried out the "Torch" Plan that instantly started 10 hi-tech projects. The total investment upon these 10 projects amounted to 9.5 million YMB Yuan. In June 1996, "Chongqing Pioneering Center for Hi-tech Industries" was established with the ratification of National Scientific and Technological Commission. In the same year, this center was selected by United Nations Developmental and Planning Department to be one of the Chinese International Industries Incubators.

After ten years development, Chongqing hi-tech industries have begun to take shape in the following five respects.

1. Information Industry. Chongqing Carriage Communication Installation Factory accomplished the development and production of Quadratic Spire Machine and Quadratic Light Spire Machine in early 1990's. In the recent years, with the widening range of application of computers, Window of Chongqing "Information Exchange Net" and Chongqing Information Harbor was set up in time. There abounded in information industry achievements like Comprehensive (television, telephone and data) Cut-in Transmission System, Wireless Cut-in Transmission System, Water Lubricated Compounded Rubber Bearing, Du Hi-pressure Oil Seal, etc. Foreign information industries such as NOKIA Company, ERICSSON Company etc. have also successfully settled down in Chongqing. In the field of electromechanical integration, Chongqing have developed Frequency-converting Electric Diving Pump, Anti & Sensing Skid Devices, Solid-state Centralized Controlling Platform for Medium-sized and Small Power Plants and Economical Numerical Control Lathe, etc.

2. Bioengineering Industrialized. Based on biological engineering, a number of new medicine and medical equipment were developed. They are 1.6 Diphosphoric Acid Fructose, Hepatic Cell Factor,

Cordyceps Sinensis, High Intensity Focus Ultrasonic Tumor Scalpel, Mixed Biological Artificial-liver Supporting System, Cubo Amino Acid, Capsule for the Climacteric, etc.

3. Environmental Protection Industry. Chongqing Scientific and Technological Committee stressed the development of water purifying, city air pollutants reduction, waste residue treatment, town refuse recycling, soil erosion prevention, etc, and their industrialization. Some non-pollution new products were also industrialized. They are Innerpole Type Non-mercury R 20 Zinc-ManganeseDioxide Dry Cell, Natural-gas Devices for Automobile, etc.

4. Hi-tech in Agriculture. "Monocultured Male Silkworm" increased the silk production by 2~3% and the quality was promoted 2~3 grades. When Industrialized, a monocultured male silkworm seed workshop radiating all over China could be established in Chongqing. "New Rongchang Pig I Series Core Coenosium" Project saves by 500,000 tons of fodder and increases farmers' income by 1 billion YMB Yuan every year in Chongqing.

5. Innovating Traditional Industry by Hi-tech. Popularizing CIMS, CAD and Fuzzy Control Technology are the key issues to innovate and develop traditional motorcycle, metallurgy and Chemical industries in Chongqing. In 1997, Chongqing was selected national key experimental city for CAD. Chongqing Machinery Bureau, Chinese Silian Group and Chongqing Construction Committee were selected the models for CAD popularization. Chang'an CIMS project (one of "863 Plan") was started in October 1995. The first phase of this project consists of 4 branch items, i.e., "Automobile Management MRP II / JIT" Subsystem of MIS branch system, "Automobile Exterior Shaping" and "Automobile Cap Piece mold Production 3C Integration" of TIS branch system, and Receiver Parts Para-Flexible Manufacturing System "P-FLSI". These four systems take the lead in China on the whole and some of their technologies were international leading. Up till the present, MIS, MAS branch systems have made a profit of more than one million YMB Yuan. CAD / CAM systems have brought about a profit of 10 million YMB Yuan In November 1997, CIMS from Chang'an Company (first phase) was checked and warmly accepted by experts group.

Deepening the Reform of Scientific and Technological System

In 1983, the Party Central Committee and the State Council carried out in Chongqing comprehensive reform experiment, which included scientific and technological reform. In 1984, Chongqing was selected one of the cities for carrying out scientific and technological reform. According, Chongqing carried out scientific and technological reform in managing system, organization system and personnel administration. The reform fell mainly into the following five aspects.

1. Deepening Reform in Scientific and technological Institutions. Reform in funds allocation system has been carried out in scientific and technological institutions since 1985. The operating expenses of 12 of the 15 units that had been granted operating expenses were suspended. 12 municipal public welfare institutes and agricultural science research institutes have been reduced of expenses by 85%. The reform in funds allocation system increased the economic pressure and motivation of scientific and technological research institutions. This reform changed scientific and technological institutions from pure research institutions into entities integrated with scientific research, production and operation. In 1992, Chongqing Steel and Iron Designing Research Institute was approved by National Metallurgical Ministry to merge with Baogang Group. The merging of Chongqing Steel and Iron Designing Institute

with Chongqing Steel Group and that of Chongqing Non-ferrous Metal Research Institute with Chongqing Aluminum Factory soon followed. In order to realize sharing of scientific and technological resource, Beginning from 1998, Chongqing Scientific and Technological Committee initiated and organized "Chongqing Scientific and Technological Combined Developing Institute", which was joined by more than 80 units. This institute presently enjoys instruments and devices worth 3.3387 billion YMB Yuan and 1,137 personnel.

2. Developing Technology Market. Chongqing technology market developed with a rapid speed. In 1986, the technology trade volume amounted to 15 million YMB Yuan and, the technology trade volume was increased to 300 million YMB Yuan in 1998. Total income of technological industry trade reached 6.5 billion YMB Yuan in 1998. Yuke Intangible Assets Assessing, Southwest China Technology Supermarket and Daxigou Technology Supermarket, etc, provide Chongqing with an excellent condition for technology trade. A requirement upon Chongqing Technology Market is the first local regulative rule in Chongqing. This rule guarantees Chongqing scientific and technological cause a rapid and healthy development.

3. Gearing Science and Technology towards Economic Construction by Economic Means. According to the nature of projects, Chongqing Scientific and Technological Committee carried out nine plans, viz., "Storming the Gate", "Torch", "Spark", "Results Popularization", "Transferring Military-oriented Enterprises to Civilian Production", "Social Development", "New Products Trial-manufacture Assessment", "Soft Science Research", "Transferring Important Research Results". Chongqing Scientific and Technological Committee, together with Financial Bureau and Tax Bureau, enacted policies promoting scientific and technological development. Besides, Chongqing Scientific and Technological Committee cooperated with monetary organizations, widening channels for scientific and technological loans. By 1998, 19 projects have been arranged with a total investment of 136 million YMB Yuan, and pure scientific and technological investment amounted to 28 million YMB Yuan.

4. Innovating Scientific and Technological Personnel Management. Chongqing Scientific and Technological Committee solved 127,000 cases of leftover intellectual problems, reformed technical personnel title rating and employment systems, organized talent flow and encouraged scientific and technological personnel to exert themselves in the front of economic construction. In 1990's, scientific and technological personnel were organized to carry out technical service and contractual operation. "Delivering Science and Technology to the Country" was incessantly unfolding all over Chongqing. The innovation of scientific and technological managing system enabled scientific and technological personnel great opportunities and channels to contributing to Chongqing economic construction and to realize themselves. Following the reform of scientific and technological personnel awarding system, outstanding scientific and technological personnel such as Zhao Mingzheng, Qiu Guobing, Le Jiagen, Zhou Zhida, Zhong Shangzhi, Zhang Chengkun, etc, were awarded 100,000 or 50,000 YMB Yuan for their outstanding contribution. The innovation of scientific and technological managing system consequently, brought about in Chongqing a fine social tendency, i.e., "Respecting Knowledge and Talented People".

5. Adopting Active Measures for Scientific and Technological Cooperation and Communication. Chongqing Scientific and Technological Committee has obtained great achievements in scientific and technological cooperation and communication. "The Changjiang River -- Chongqing Sector and the Jialing River Water-contamination-control

Research", was the first scientific and technological project cooperated with organizations abroad in 1988, following which there appeared a great number of scientific and technological cooperated projects. They are "Chongqing Scientific and Technological Information Net" with Information Ministry of European Economic Community in 1993, "Demineralizing Heavy-metal Industrial Sewage" with Ukraine, "Sino-American Intellectual Property and Economic Symposium" which attracted Microsoft, IBM, etc.

Constructing Macro-environment for Scientific and Technological Development

The strategy of "Prospering Chongqing with Science and Technology" was adopted in December 1989. In March 1990, Resolutions on Prospering Chongqing with Science and Technology was taken into practice. In 1994, Chongqing organized and enforced "10-billion Project to Prosper Chongqing" and this project was accomplished in 1997. No measures, no achievements. Chongqing took the following major actions to construct the macro-environment for scientific and technological development.

1. Improving Institutional Framework. After setting up "Chongqing Scientific and Technological Leading Group", "Chongqing Scientific", Technological and Educational Leading group was set up in December 1989. These two leading groups are responsible for directing and coordinating scientific and technological work in Chongqing. Chongqing Patent Office was set up in 1991, and in 1995, Chongqing Intellectual Property Affairs Managing and Coordinating Group. These institutions increased the protective strength for intellectual property.

2. Adopting Policies and Plans. In 1985, in order to implement the spirit of deepening scientific and technological system reform, Chongqing adopted 6 directing policies in agriculture, industry, and research-achievement popularization. Comprehensive policy articles pushing forward scientific and technological development were enforced in 1989, 1994 and 1996 respectively. In 1997, Chongqing Scientific and Technological Investment and Requirement on Chongqing Technology Market greatly promoted legal system building especially in scientific and technological system.

3. Promoting Scientific and Technological Investing. Chongqing has been increasing scientific research input since 1986. The enacting of Regulations on Scientific and Technological Investing furthered the increase rate. It is stipulated that the scientific research cost in Chongqing take more than 15% of GDP. The research cost was increased by 35.3% in the first year when the regulations were enforced. Besides the financial input, a number of funds for scientific and technological development were established. Still more, banks were also included to grant loans for scientific and technological research. A multi-layer and multi-channel investing system is in action functioning in Chongqing.

4. Effectuating Target-managing System in Subordinate Districts, Cities and Counties. Chongqing Municipal Party Committee and Government decided to assess the scientific and technological work of its districts, cities and counties. In 1998, Chongqing Municipal Government signed "Scientific and Technological Target Managing Responsibility Document" with the chiefs of the districts, cities and counties. And the chiefs would be assessed by their achievement in scientific and technological work. By 1998, 10 districts, cities or counties were approved "National Advanced Unit in Scientific and Technological Affairs". "Chongqing" was inserted into the space. "Chongqing" was used to name No. 3011 planet found by Nanjing Zijingshan Observatory on January 15th 1993.

重庆市科学技术信息中心



中心主任：吴刚



中心领导班子在研究工作

重庆市科学技术信息中心(以下简称信息中心)是一个公益性事业单位,原名“重庆市科学技术情报研究所”,始建于1971年2月,隶属重庆市科学技术委员会。信息中心现有职工74人,其中:在职职工46人,离退休职工28人;在职职工中有高级技术职称10人,中级技术职称14人,下设办公室、研究室、咨询室、编辑室、科技市场部、网络管理中心、CAD技术培训咨询中心、无形资产评估事务所、知识经济杂志社、科技印刷厂等管理及业务部门。

信息中心自建立以来,紧紧围绕科技信息工作主题,积极开展科技成果查新,专利代理,文献资料检索,网络建设与管理,办公自动化培训,CAD技术推广应用,科技期刊管理,信息收集、分析、加工、传播、咨询以及无形资产评估等业务工作,取得了突出的成绩,事业有了较大的发展。随着业务的不断拓展,信息中心致力于信息产业的发展,与北京达因集团、重庆市数据通信局、国家科技部西南信息中心、西南技术商城合股成立了“重庆市信息产业发展有限公司”,推出了经重庆市委宣传部批准在网上唯一宣传重庆的《重庆之窗》品牌。目前,信息中心技术实力雄厚,信息资源丰富,服务设备齐备,拥有与全市各区市县科委,各有关科研机构和企业事业单位相联并通过 Internet 网辐射全球的“重庆市科技信息网络”;拥有12类数据库近800万条定期更新的各类数据;拥有先进的计算机设备和检索系统。在当今信息化大潮中,信息中心正以其先进的技术优势,特有的信息服务优势和良好的无形品牌优势昂立于信息产业的潮头,倍受社会各界的青睐。



中心网络管理中心项目检索