

中华人民共和国地方志

# 福建省志

科学技术志

福建省地方志编纂委员会编  
方志出版社出版

docriver 文川网  
古籍书城  
入驻商家  
在文川网搜索古籍书城 获取更多电子书

中华人民共和国地方志

---

# 福建省志

## 科学技术志

福建省地方志编纂委员会编

---

方志出版社出版

一九九七年四月

责任编辑 韩霞  
李冬玲

福建省志·科学技术志  
福建省地方志编纂委员会编

\*

方志出版社出版

(北京市丰台区北铁匠营108号 邮编:100075)

新华书店经销 福州市鼓楼精装印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 53 印张 16 插页 1284 千字

1997 年 4 月第 1 版 1997 年 4 月第 1 次印刷

印数:0001 - 1700

ISBN 7-80122-143-5/G·1

定价:138 元

ISBN 7-80122-143-5



9 787801 221438 >

docsriver 文川网  
入驻商家 古籍书城

在文川网搜索古籍书城 获取更多电子书

# 福建省地方志编纂委员会

**主任：**刘学沛（专职）  
**副主任：**阮荣祥 周一风 叶双瑜 吴建春 陈俊杰  
唐天尧（专职） 卢美松（专职） 陈贤美（专职）  
**委员：**陈世谦 林强 刘万勤 陈祖武 封建安 江金和  
马长冰 林炳承 张少钦 吴若三 林国清 吴凤章  
董启清 杨平 陈小平 郑则梅 杨加清 林寿琦  
林育辰 倪健鹤 潘心雄

## 曾在本编纂委员会任职的人员

**主任：**陈明义 张立  
**顾问：**张格心  
**副主任：**（按姓氏笔划为序）  
王仲莘 王景阁 计克良 艾光 刘玉芳 许怀中  
杨华基 陈树田 陈肇胜 顾耐雨 高一哨 程科  
舒风 游嘉瑞  
**委员：**（按姓氏笔划为序）  
王宠 王捷 王立勋 王能光 卢增荣 刘立身  
刘学沛 庄晏成 任开国 江堤端 李力 李智  
李璞 李英标 李宗时 李联明 李德安 张梁  
张荣彩 张振郎 张瑞尧 汪子英 沈继武 邵正元  
杨思知 杨理正 陈俱 陈一琴 陈明端 陈营官  
陈挺成 吴玉辉 林光楚 林志群 林祥瑞 周力文  
周其祥 赵文才 赵觉荣 郑心坦 郑学檬 顾铭  
凌家榆 曹尔奇 黄杰 黄心炎 黄文麟 黄启权  
黄寿祺 傅圭璧 傅家麟 谢水顺 雷恒春 蔡望怀  
廖彩玲 薛祖亮 魏忠义

# 《福建省志·科学技术志》编纂委员会

主任：吴 城

副主任：陈 俱 陈振健 潘潮玄 郑金贵

委员：王克明 王 恭 王学心 王 闽 卢春树 叶铁树  
 刘佑施 何方汉 陈友汉 杨 辉 张启金 张植辉  
 吴谷泉 林从汉 周作彰 徐 立 萧杰生 童 泉  
 陆维特 赵 毅 雷 霆 郑廷植 吴志强 周 济

顾问：陈 俱

主编：童 泉 叶铁树 林从汉

副主编：童 泉 刘佑施

编辑室主任：童 泉

编辑：吴谷泉 唐昭璋 谢益芬 叶钟华 胡师沛 蓝书彬  
 李金算 黄宝英 陈毓珍 戴福金 张植辉

撰稿：（按章节顺序排名）

吴谷泉 谢晖春 陈宗洵 郭金彬 卞伯达 甘资先  
 张伯辉 陈 森 林 霖 李 俊 黄建全 俞宏业  
 汪德耀 李 辉 许天增 李复雪 胡明辉 陈金泉  
 蔡爱智 孔繁升 林家祺 李 丹 黄书针 高志强  
 林齐民 唐乐尘 萧金生 倪 锋 郭力群 李义珍  
 沙征贵 冯瑞集 刘德金 马启超 祁建民 陈如凯  
 林俊芳 詹梓金 林长芳 魏文麟 曾鸿祺 郑时利  
 蔡衍山 傅永春 陆虑远 杨汉金 郑奎坚 张羨仁  
 钱锦焕 叶肖琛 盛楚贤 蒋树威 葛颐昌 苏水金  
 张其康 林 杰 章浩白 吴纯初 林水治 林思明  
 赵发桐 卢成林 高杨善 郑豪生 叶昌荣 黄德华  
 黄玉楠 朱耀光 林学钦 黄族和 王振民 张蛮庆  
 林铭实 成 器 刘佑施 林为源 王 振 陈 涛  
 王培宗 赵云华 谢仙福 余天成 蔡大模 陈 涛  
 徐启发 林将载 陈洪之 陈孝耀 黄德赋 王钦乐  
 林肇森 郭祥冰 林天木 林世荣 李如竹 陈启新

2016/15

俞林粘杨周朱陈施杨段李阮张朱何胡黄陈陈吴李王	忠逸秉祖而法伯寿廉宝逢伏令治传师良浴永可阳颐	明畅忠祯信武清岗益其仁水钊宗沛良波光同城	王吴林蔡朱廖陈李梁金张吴许童郑万黄毛汤唐吴马	其心榕元其新夏祖振月本金文秋本梅振昭秀立世	昌熙生霖雄经冠彰琥昕杰镜升秋善珍莹平琴增明	林葛林郑房唐林陈陈王黄郑林汪邹黄陈王周曾陈	文靖雄彝庆元松永平生涛堂铨泉庆松文章健彰磐俱	启音雄彝庆元松永平生涛堂铨泉庆松文章健彰磐俱	余德金叶惠青朱龙文	余卫平张翁梁欧董杨陈刘刘陈高厚陈符林高黄唐	余张翁梁欧董杨陈刘刘陈高厚陈符林高黄唐	德卫平力金祥永惟杞振家宽箴仁海丽卫伯钰必昭	金平力金铭山誉栋康璧宽箴仁海丽卫伯钰必昭	叶林张许钟沈李方何程张鹿陈李余许王林欧王	惠尚步其敏鸿景琪如太俊世桑玉霖育华秉从安恭	青义钿海辉元明琪如太俊世桑玉霖育华秉从安恭	朱潘张陈郑黄郑林陈洪陈程林余费邱谢赵张	龙福有陈郑黄郑林陈洪陈程林余费邱谢赵张	文屏仁水哲彬鹏法彬旌鼎洁嵩江万里和明芬因辉
------------------------	------------------------	----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	-----------	-----------------------	---------------------	-----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

## 《福建省志·科学技术志》 审稿人员

卢美松 林炳承 柯 冲 胡锡兰 方存富 施宝霖

## 《福建省志·科学技术志》 验收小组

刘学沛 唐天尧 卢美松 陈贤美

# 序

新编社会主义地方志，设自然科学技术分志，这是中国地方志编纂史上的重大创新。

《福建省志·科学技术志》是在省地方志编委会的统一部署下，由省科委牵头，会同省科协、省科技干部局、省农委、省经委等部门，组织70多个厅、局、院（所）、校的200余名专家撰稿，历经8年的艰辛，共同编纂而成。可谓众手修志，集腋成裘。

这部百余万字的以记述福建科技进步为主的综合性资料性著述，纵述千年，着力谋求思想性、科学性、资料性的统一；突出记述科学技术活动，反映科技能力与科技管理水平，展现全省科技全貌与发展演进；谋篇设章，刻意体现科技与经济、社会发展的相互关系，印证科学技术是第一生产力的马克思主义论断；整体结构紧凑，编排合理，表述准确，文字简洁，特色鲜明。它的正式出版，是福建人民，特别是福建科技工作者和爱好者的一大喜事。

这本志书的问世，对福建科技事业及经济、社会发展，将起到前有所稽、后有所鉴的积极作用。它将鼓舞全省人民更好地贯彻“科教兴省”的战略，提高科技面向经济建设主战场的自觉性，激励科技人员的创造性与奉献精神，为福建的腾飞作出更大的贡献。

需要特别说明的是，这本志书记述的时间下限为1990年，而90年代以来福建科技已进入突飞猛进的新时期，全省科技战线又有新发展，又创造许多新的成就。我们相信，今后还将创造更多更大的成就，福建科技志将会有绚丽的新篇章。

首编《福建省志·科学技术志》，编撰者虽竭尽心力，但缺点与疏漏仍在所难免，祈读者指正。

吴 城

1996年10月1日



## 《福建省志》凡例

一、编修本志旨在为建设有中国特色的社会主义经济、政治、文化提供省情基础资料，对人民对后代进行爱国主义、社会主义和革命传统教育，并为编修国史、省史及各专业专题研究提供系统的地情资料。

二、全志由总概述、大事记、地图集、专业分志、人物志和附录等部分组成。

总概述：简括综述全省社会重大变革、各业概貌及发展趋势，为提挈全志的纲要。

大事记：以编年体与纪事本末体相结合，依时序记述全省政治（包括军事）、经济、文化等各方面的大事、要事、新事，以反映本省社会历史发展的总进程。

地图集：绘辑地图，展示全省历史沿革、行政区划、自然地理、自然资源以及经济地理概况，以呈现省区环境的独特性和域内分区的差异性，以与志文相辅。

专业分志：按当代社会分工和科学分类，设全省各专业分志，专业分志一般先按本专业结构分工设置章节，后各循时序记述发展的历史与现状。

人物志：立传记述对本省社会发展有重要作用或重大影响的本省籍和外省籍、外国籍人物，以及对省外乃至国外有重大贡献和影响的本省籍人物。在世人物依例不立传。此外，设人物表以存名人，设英名录以彰烈士。

附录：以辑存地方文献及要目，记叙本届纂修省志始末。

三、本志以马列主义、毛泽东思想和建设有中国特色社会主义理论为指导，运用辩证唯物主义和历史唯物主义立场、观点、方法分析问题，取裁史料。

四、本志贯通古今，上限不限，依各分志的实际历史情况，尽可能上溯至事物的发端，下限力争写到完稿之年。

五、本志详近略远，立足当代，以记述全省近现代、当代史事为重点，注意突出时代特色和地方特色，充分反映环境、资源和社会发展的基本面貌，着力体现建设有中国特色社会主义的发展过程，并反映历史发展的经验与教训。

六、本志历史纪年，凡1949年10月1日以前的，一般标示朝代、年号、年份，括弧内注公元纪年；1949年10月1日起，一律以公元纪年。

七、本志对各个时代的政权机构、官职、党派、地名，均以当时名称或通用之简称记述。古地名均括弧注明今地名，乡、村地名则冠以县名。

人名，除引文外，一律直书姓名，不加称呼，不冠褒抑之词。

凡外国的国名、地名、人名、党派、政府机构、报刊等译名，均以新华社发表的或社会上公认的译名为准。

各种机构、会议、文件等名称在首次使用全称后，如名称过长，又多次出现的，则在第一次出现时括弧注明简称，以便再用。

八、本志一律用规范的语体文，记叙体，用第三人称书写。

九、本志所用数字，统以国家语言文字工作委员会等七单位1987年1月1日联合通知中公布的《关于出版物上数字用法的试行规定》为规范。

十、本志使用的计量单位名称、符号，均按国务院1984年2月27日颁布的《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》，一律采用中华人民共和国法定计量单位，历史上使用的旧计量单位，一般照实记载，并尽可能括弧注明今值。

十一、本志录用的统计数据，一般以国家统计局部门的数据为准。凡用编者调查核实的数据，均加页下注说明。

十二、本志采用的一般资料不注明出处，但引文、辅文和需要注释的专用名词、特定事物，均加页下注。

## 编辑说明

一、《福建省志·科学技术志》，记述福建省的自然科学与技术活动，以及人员机构、团体和科技管理。记事时间，因事上溯不限；下限统断至1990年底（图片3系1994年的）。

二、本志述、记、志、图、表、录等并用，志为主体。概述通览古今，纵横兼顾，彰明科技发展脉络，揭示经验。大事年表采用编年体与记事本末体相结合，依年月日顺序排列，日期不详者列于月末，月份不明者列于年末。志体采用篇、章、节、目、小目的层次结构，共设8篇：首篇为基础科学研究，分学科记述基础研究和应用研究活动；第二篇至第六篇，按科学技术面向国民经济行业的活动，顺设农业、矿产与能源、工业与新技术应用、公用工程、医药卫生等，反映科学技术是第一生产力的历史与现况，突出科学技术为经济建设服务的成就；第七、八篇，分别记述科技队伍、科技管理与科研机构、科技群众团体，反映科学技术条件与能力。

三、凡在福建省境内从事科学技术活动的省内外及国外（含地区）各单位和个人，其重要活动事项均予选记。对部、省级科技二等奖以上主要获奖者，国家级、省级有突出贡献的科技工作者，省级劳动模范或先进工作者，学科带头人，以及对科研和生产有重大贡献的科技人员与能工巧匠等，采用以事系人方式记述。

四、文体采用语体文、记叙体，行文遵从现代汉语规范。计量单位遵从《中华人民共和国法定计量单位》的规定。科学技术术语、名词、名称、符号、公式等，遵从专业规范；外文名称、元素符号、分子式，在记述性文句中用中文译名，在结构式、反应式、计算式、数学表达式中，用外文符号、名称。

五、机构、单位、团体在篇内多次出现的，第一次出现时用全称并加括号注明简称。以事系人，一般不冠学衔、职称。

六、记事时间跨度大的，用世纪年代；20世纪前标明世纪，20世纪内直书年代，如70年代、80年代等。



1960年,在全国文教群英会上,国家主席刘少奇亲切接见福建科学家吴皎如



1994年6月,江泽民总书记视察厦门火炬高技术产业开发区



1984年5月,聂荣臻元帅  
接见国防工业全国劳模科技界  
代表赖爱光等

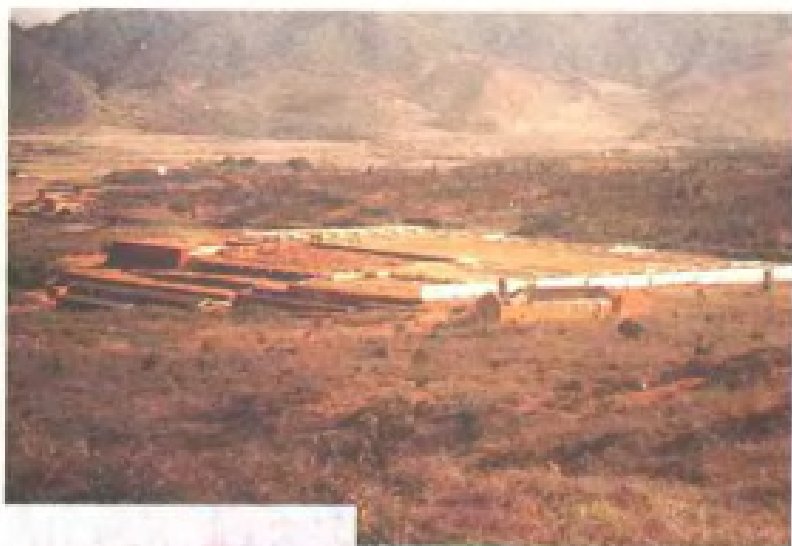


1989年,国务委员、国家  
科委主任宋健视察福建时为省  
科委题词

闽侯县石山出土的农业、渔猎、纺织工具(新石器时代晚期)



武夷山市汉城遗址出土的铁齿轮



武夷山市城村汉城宫殿遗址



闽侯关口桥头山出土的西晋青瓷羊形水柱



宋建窑鹁鸽斑茶碗



宋建窑兔毫盏



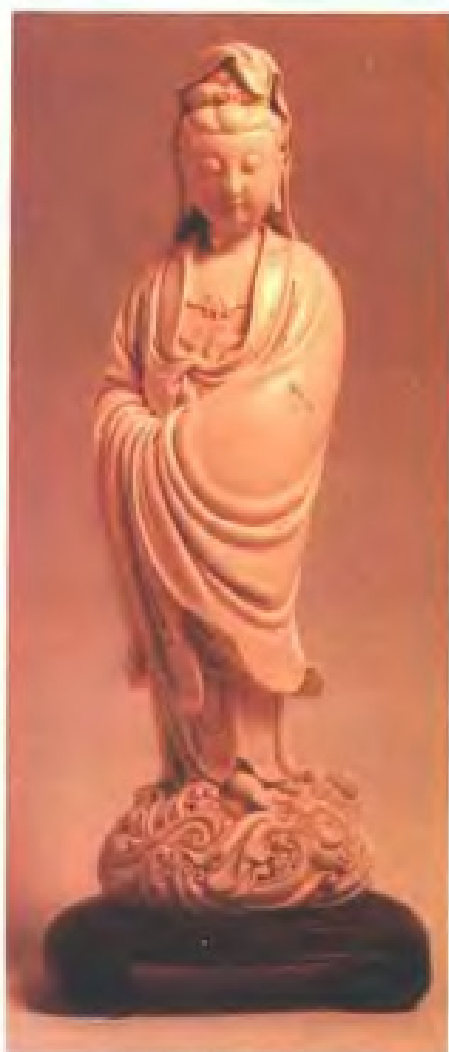
泉州洛阳桥(又名万安桥)全景,建于宋皇祐五年到嘉祐四年(1053~1059年)



晋江安平桥(又名五里桥)全景,建成于宋绍兴二十一年(1151年)



泉州出土的宋代远洋货船



德化名古瓷——明代何朝宗观音立像



建于民国元年(1912年)前后的永定土楼群

1918年8月,马尾海军飞机工程处制成中国第一架水上双翼教练机

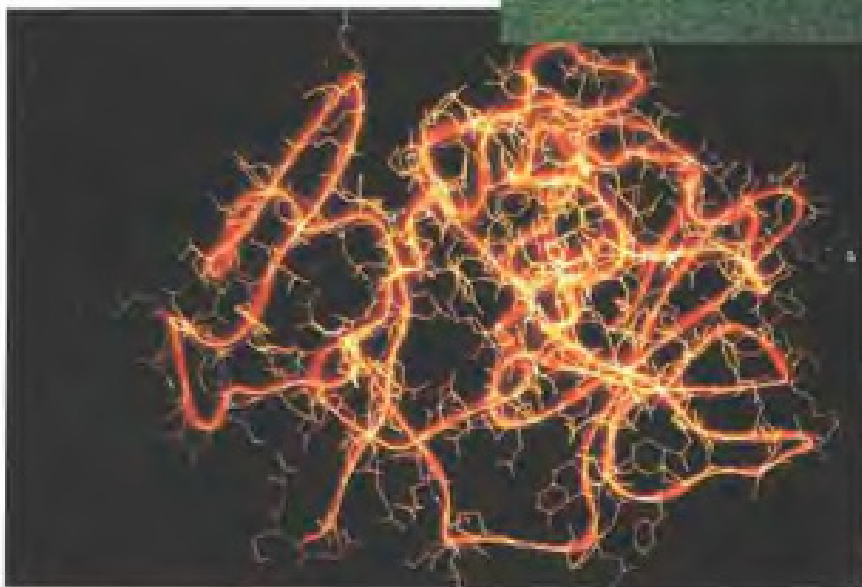






固氮酶活性中心模拟物的研究——福州模型 I 模型物的试模合成，中国科学院福建物质结构研究所卢嘉锡等承担，1996 年获中国科学院和省重大科技成果一等奖。

低温相偏硼酸钡晶体 (BBO)，中国科学院福建物质结构研究所首先发现培养成功，1985 年获中国科学院科技进步特等奖，享誉国际高科技市场。



天花粉蛋白空间结构，中国科学院福建物质结构研究所承担，1988 年获国家自然科学二等奖。

docsriver 文川网  
入驻商家 古籍书城

在文川网搜索古籍书城 获取更多电子书



络合催化理论研究,厦门大学化学系蔡启瑞等承担,1982年获国家自然科学三等奖



台湾海峡中北部海洋综合调查,福建海洋研究所承担,获1987年国家科技进步二等奖和1986年省科技进步一等奖



圆盘吸虫和矛形双腔吸虫的流行病学和生物学研究,厦门大学生物系唐仲璋、唐崇扬承担,1982年获国家自然科学三等奖



杂交水稻新组合——汕优22,三明市农科所谢华安等培育,1983年获国家科技进步一等奖

小麦新品种——晋麦2148,晋江地区农科所何曼试等培育,1985年获国家科技进步二等奖



水稻矮秆病——一种新的水稻病毒病,福建农学院谢联群等发现,1979年获省科技成果一等奖

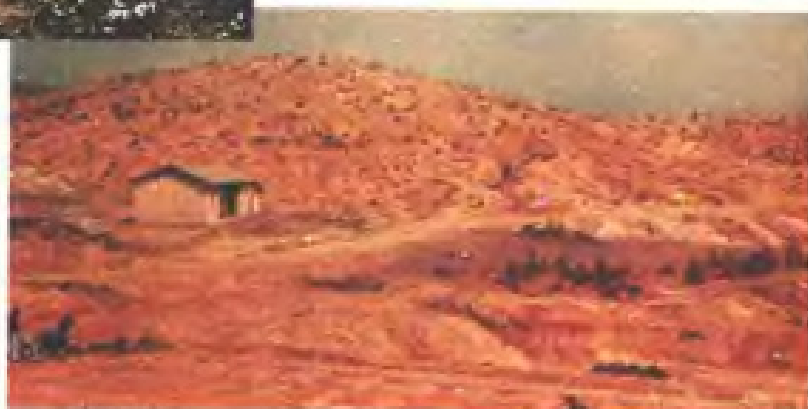
福建省牛流行性腹泻的病原诊断,省农科院畜牧研究所吴城等承担,1982年获省科技成果一等奖



长汀河田级强度水土流失区第一期工程草灌乔综合治理研究,长汀县水土保持委员会等单位承担,1990年获省科技进步二等奖



水东坊试验场一角



治理前原貌



长泰芦柑，1989年获农牧渔业部  
全国优质农产品奖

树龄 500 年的晋江透柱龙眼王为  
珍稀良种，常年株产 500 多公斤  
右下图为丰收的龙眼



莆田宋家香荔枝树，树龄 1200 多  
年，仍正常结果





福建茶树良种的繁育与推广,省农业厅承担,1983年获农牧渔业部技术改进二等奖



甘蔗新品种——闽糖70/611,省农科院蔗麻研究所培育,1979年获农业部技术改进一等奖

橡胶树在北纬18~24度大面积种植技术,全国橡胶科研协作组、福建省农业厅农垦局及协作单位福建农学院漳州分部等承担,1982年获国家发明一等奖





香菇综合开发,宁德地区科技开发中心等单位承担,1988年获国家科技进步星火奖



东山岛木麻黄防风固沙林



杉木第一代种子园研究成果的推广应用,省林业厅林木种苗公司等单位承担,1987年获国家科技进步一等奖





长毛对虾人工育苗,厦门大学等单位承担,1982年获省科技成果一等奖



紫菜人工育苗及养殖技术推广,省水产研究所承担,1982年获国家农委,国家科委农业科技推广奖

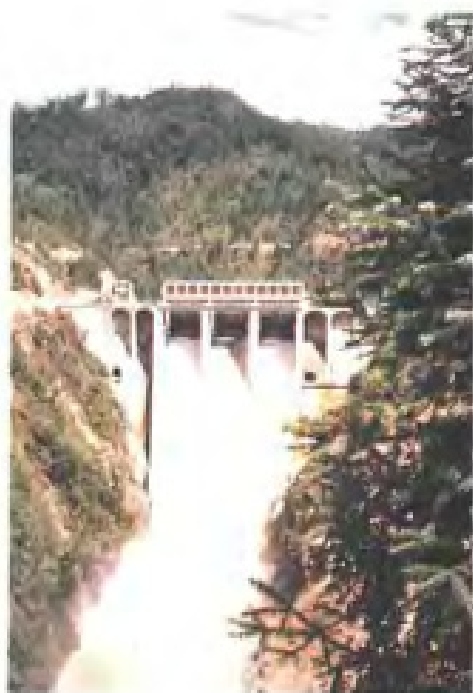


福建最大的网箱养鱼基地——东山八尺门海区。图为八尺门网箱养鱼一瞥



卫星云图实时数字化处理系统，厦门气象台完成，1988年获  
省科技进步二等奖

武夷山庄建筑，省建筑设计院  
等单位设计，1984年获全国优秀建  
筑设计金质奖



福建坑口碾压混凝土筑坝技  
术，省水利水电厅等单位完成，1988  
年获国家科技进步一等奖



南平纸厂废水处理系统

A110-3型、A201型复合成催化剂，福州大学魏可镁等研制，1983年和1985年分别获国家发明三等奖



水轮泵，省农具试验厂按肖冠英的设计研制，1958年获全国农具展览会特等奖



直立输送禾秆的联合收割机，省机械研究院蓝文锋等研制，1990年获国家发明三等奖





电视摄像镜头, 福建8461厂等研制, 1978年获全国科学大会奖, 1984年获电子工业部科技成果二等奖

高压电手术治疗室的建造与临床应用, 省人民医院等单位承担, 1978年获全国科学大会奖



国内第一座海峡大桥——厦门大桥

三尖杉酶碱治疗真性红细胞增多症的研究, 省血液病研究所吕联煜等承担, 1987年获国家科技进步三等奖



# 目 录

概 述 .....	(1)
-----------	-----

## 第一篇 基础科学研究

<b>第一章 数 学</b> .....	(12)
第一节 初等数学 .....	(12)
第二节 几何学与拓扑学 .....	(13)
第三节 函数论与泛函分析 .....	(14)
第四节 微分方程 .....	(16)
第五节 概率论与数理统计 .....	(17)
第六节 计算数学及其它 .....	(18)
<b>第二章 物理学</b> .....	(20)
第一节 半导体物理 .....	(21)
第二节 微电子物理 .....	(22)
第三节 激 光 .....	(22)
第四节 电子物理 .....	(23)
<b>第三章 力 学</b> .....	(24)
第一节 固体力学 .....	(24)
第二节 流体力学 .....	(25)
第三节 实验力学 .....	(25)
第四节 计算力学 .....	(26)
<b>第四章 化 学</b> .....	(26)
第一节 结构化学 .....	(28)
第二节 催化化学 .....	(29)
第三节 电化学 .....	(30)
第四节 量子化学 .....	(30)
第五节 分析化学和环境化学 .....	(31)
第六节 材料化学和无机化学 .....	(31)
第七节 高分子化学和有机化学 .....	(32)
<b>第五章 地理学</b> .....	(33)
第一节 自然地理 .....	(33)

第二节	人文地理 .....	(35)
第三节	地图学 .....	(37)
<b>第六章</b>	<b>生物学 .....</b>	<b>(37)</b>
第一节	动物学 .....	(38)
第二节	植物学 .....	(41)
第三节	微生物学 .....	(43)
第四节	细胞生物学 .....	(44)
第五节	全息生物学 .....	(45)
<b>第七章</b>	<b>海洋学 .....</b>	<b>(45)</b>
第一节	海洋物理学 .....	(46)
第二节	物理海洋学 .....	(48)
第三节	海洋化学 .....	(50)
第四节	海洋生物学 .....	(53)
第五节	海洋地质地貌学 .....	(57)
<b>第八章</b>	<b>科学考察 .....</b>	<b>(58)</b>
第一节	武夷山科学考察 .....	(59)
第二节	梅花山科学考察 .....	(64)
第三节	海岸带与滩涂资源调查 .....	(65)

## 第二篇 农业科学技术

<b>第一章</b>	<b>基础农学 .....</b>	<b>(66)</b>
第一节	作物种质资源与品种培育 .....	(67)
第二节	土壤肥料 .....	(69)
第三节	耕作制度 .....	(77)
第四节	植物保护 .....	(80)
第五节	农业区划 .....	(84)
<b>第二章</b>	<b>粮油作物 .....</b>	<b>(88)</b>
第一节	水 稻 .....	(89)
第二节	麦 类 .....	(92)
第三节	甘 薯 .....	(95)
第四节	大 豆 .....	(98)
第五节	花 生 .....	(99)
第六节	油 菜 .....	(102)
<b>第三章</b>	<b>经济作物 .....</b>	<b>(104)</b>
第一节	甘 蔗 .....	(105)
第二节	黄红麻 .....	(108)
第三节	茶 .....	(110)
第四节	果 树 .....	(114)

docsriver 文川网  
入驻商家 古籍书城

在文川网搜索古籍书城 获取更多电子书

第五节 蔬 菜	(118)
第六节 烟 草	(120)
第七节 食用菌	(122)
<b>第四章 热带作物</b>	(124)
第一节 巴西橡胶	(125)
第二节 紫 胶	(129)
第三节 龙舌兰麻	(132)
第四节 其他热带植物	(133)
<b>第五章 畜牧兽医</b>	(137)
第一节 畜禽繁育	(138)
第二节 畜禽饲养	(140)
第三节 牧 草	(142)
第四节 疫病防治	(144)
第五节 养 蜂	(147)
<b>第六章 林 业</b>	(151)
第一节 资源调查与规划	(151)
第二节 森林培育	(156)
第三节 森林工业	(162)
<b>第七章 水 产</b>	(171)
第一节 水产资源调查	(172)
第二节 海洋捕捞	(174)
第三节 海水养殖与增殖	(180)
第四节 淡水养殖与增殖	(187)
第五节 水产品保鲜加工和综合利用	(191)
<b>第八章 水 利</b>	(194)
第一节 水文与水资源	(195)
第二节 水利工程	(197)
第三节 农村小水电	(202)
<b>第九章 农业机具</b>	(203)
第一节 农机化试点与区划	(204)
第二节 农机具研制	(206)
第三节 农机技术推广	(214)

### 第三篇 矿产与能源科学技术

<b>第一章 地质与矿产勘查</b>	(216)
第一节 区域地质调查	(217)
第二节 矿产勘查	(219)
第三节 水文地质与工程地质	(232)



<b>第二章 煤炭</b> .....	(235)
第一节 煤田地质与勘探技术.....	(236)
第二节 矿井开采技术.....	(238)
第三节 无烟煤加工利用.....	(242)
第四节 煤矿器材设备生产.....	(243)
<b>第三章 电力</b> .....	(244)
第一节 火力发电.....	(245)
第二节 水力发电.....	(250)
第三节 电网及输变电.....	(252)
<b>第四章 新能源研究</b> .....	(258)
第一节 沼 气.....	(258)
第二节 风 能.....	(261)
第三节 潮汐能.....	(263)
第四节 地热能.....	(264)
<b>第五章 节能技术</b> .....	(268)
第一节 低挥发份无烟煤燃烧技术.....	(269)
第二节 节能新技术.....	(270)
第三节 民用节能炉灶.....	(272)

## 第四篇 工业科技与新技术应用

<b>第一章 轻工业</b> .....	(273)
第一节 造 纸.....	(274)
第二节 日用陶瓷.....	(278)
第三节 制 糖.....	(282)
第四节 制 盐.....	(284)
第五节 食品工业.....	(287)
第六节 香料与化妆品.....	(295)
第七节 印刷与包装.....	(296)
<b>第二章 化学工业</b> .....	(299)
第一节 化 肥.....	(300)
第二节 农 药.....	(303)
第三节 无机化工原料与无机盐.....	(305)
第四节 有机化工.....	(307)
第五节 橡胶加工及炭黑.....	(310)
第六节 精细化工.....	(311)
第七节 化工设备与生产自动化.....	(314)
<b>第三章 机械制造工业</b> .....	(315)
第一节 金属切削技术.....	(316)