

018647

河南省科学技术志

1978—2000

河南省科学技术志编纂委员会 编



中国宇航出版社

河南省科学技术志

1978 — 2000

河南省科学技术志编纂委员会 编

 中国宇航出版社

· 北京 ·

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

河南省科学技术志/《河南省科学技术志》编纂委员会编. —北京:中国宇航出版社, 2005. 10

ISBN 7-80218-014-7

I. 河... II. 河... III. 科学研究事业—概况—河南省—1978~2000 IV. G322.761

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 111858 号

责任编辑 赵克熙 白 鹤 装帧设计 03 工舍
梁志坚 责任校对 白 鹤

出版 中国宇航出版社
发行

社址 北京市阜成路 8 号 邮编 100830
(010)68768548

网址 www.caphbook.com/www.caphbook.com.cn

经销 新华书店

发行部 (010)68371900 (010)88530478(传真)
(010)68768541 (010)68767294(传真)

零售店 读者服务部 北京宇航文苑
(010)68371105 (010)62529336

承印 北京智力达印刷有限公司

版次 2005 年 10 月第 1 版
2005 年 10 月第 1 次印刷

规格 880×1230

开本 1/16

印张 49.75 彩插 32 面

字数 1518 千字

书号 ISBN 7-80218-014-7

定价 230.00 元

本书如有印装质量问题,可与发行部调换

河南省科学技术志编纂委员会

(2002年9月—2005年9月)

顾问 张世英 张涛 胡廷积 许广先

主任委员 姚聚川

副主任委员 贾跃 李培育 马巧霞 李文成 余守志 董庆周 黄兴维 郭民生 刘自印 刘西琳

委员 (按姓氏笔画排序)

马世民 马治国 于松河 王文瑞 王则学 王志忠 王晓莉 介援朝 车喜柱 孔繁士
田毅 代国际 刘杰 刘正芳 刘伯利 刘保民 孙希远 李成安 张玉亭 张永超
张明进 张维宁 吴丽鸣 杨润山 邵培西 周北鸿 段传道 赵明山 姜慧忠 郭光明
郭巍杰 徐皂兰 徐公民 晁明轩 谈朗玉 夏培臣 谢广平 彭亚方 谭宝泰

河南省科学技术志编纂委员会办公室

(2002年9月—2005年9月)

主任 贾跃(兼)

副主任 王文瑞 杨润山

成员 田利民 杜印藩

河南省科学技术志编辑部

(2002年9月—2005年9月)

主编 刘西琳

副主编 王文瑞 杨保善 林富瑞 杨润山 杜印藩

编辑 (按姓氏笔画排序)

王宇 王天昌 王明丽 王海英 孔繁士 叶文华 田利民 汤世民 吕华山 孙希远
陈玲宜 张玉亭 张永超 张维宁 李国平 李建平 李福仁 杨梦琳 郑宏 郑超
周北鸿 范秋菊 姜卫国 高卫平 徐守民 谈朗玉 柴景禹 崔安远 湛才明 韩太礼
琚恒轩

组稿与提供资料人 (按姓氏笔画排序)

丁行振 万闻英 于仙杏 于松河 马军 仇丽翔 王平 王哲 王志国 王经武
王贵卿 王涌泉 王遂海 王广宇 王月玲 王占波 王志和 王学文 王瑞林 王翠英
冯胜 卢雁 卢炯林 叶大伟 叶保献 白险峰 石云鹏 乔志刚 乔宪生 买玲
刘辉 刘长让 刘征远 刘援朝 印文权 向前 吕金继 任建华 孙明磊 孙宪通
孙海林 孙景龙 朱燕 汤有才 吴一平 吴志学 何守法 张云汉 张克伟 张希芝
张迎辉 张铁楼 张培育 李铮 李昊 李莉 李静 李世武 李东瑞 李秀清

河南省科学技术志编纂委员会

(2002年9月—2005年9月)

顾问 张世英 张涛 胡廷积 许广先

主任委员 姚聚川

副主任委员 贾跃 李培育 马巧霞 李文成 余守志 董庆周 黄兴维 郭民生 刘自印 刘西琳

委员 (按姓氏笔画排序)

马世民 马治国 于松河 王文瑞 王则学 王志忠 王晓莉 介援朝 车喜柱 孔繁士
田毅 代国际 刘杰 刘正芳 刘伯利 刘保民 孙希远 李成安 张玉亭 张永超
张明进 张维宁 吴丽鸣 杨润山 邵培西 周北鸿 段传道 赵明山 姜慧忠 郭光明
郭巍杰 徐皂兰 徐公民 晁明轩 谈朗玉 夏培臣 谢广平 彭亚方 谭宝泰

河南省科学技术志编纂委员会办公室

(2002年9月—2005年9月)

主任 贾跃(兼)

副主任 王文瑞 杨润山

成员 田利民 杜印藩

河南省科学技术志编辑部

(2002年9月—2005年9月)

主编 刘西琳

副主编 王文瑞 杨保善 林富瑞 杨润山 杜印藩

编辑 (按姓氏笔画排序)

王宇 王天昌 王明丽 王海英 孔繁士 叶文华 田利民 汤世民 吕华山 孙希远
陈玲宜 张玉亭 张永超 张维宁 李国平 李建平 李福仁 杨梦琳 郑宏 郑超
周北鸿 范秋菊 姜卫国 高卫平 徐守民 谈朗玉 柴景禹 崔安远 湛才明 韩太礼
琚恒轩

组稿与提供资料人 (按姓氏笔画排序)

丁行振 万闻英 于仙杏 于松河 马军 仇丽翔 王平 王哲 王志国 王经武
王贵卿 王涌泉 王遂海 王广宇 王月玲 王占波 王志和 王学文 王瑞林 王翠英
冯胜 卢雁 卢炯林 叶大伟 叶保献 白险峰 石云鹏 乔志刚 乔宪生 买玲
刘辉 刘长让 刘征远 刘援朝 印文权 向前 吕金继 任建华 孙明磊 孙宪通
孙海林 孙景龙 朱燕 汤有才 吴一平 吴志学 何守法 张云汉 张克伟 张希芝
张迎辉 张铁楼 张培育 李铮 李昊 李莉 李静 李世武 李东瑞 李秀清

河南省科学技术志编纂委员会

(2002年9月—2005年9月)

顾问 张世英 张涛 胡廷积 许广先

主任委员 姚聚川

副主任委员 贾跃 李培育 马巧霞 李文成 余守志 董庆周 黄兴维 郭民生 刘自印 刘西琳

委员 (按姓氏笔画排序)

马世民 马治国 于松河 王文瑞 王则学 王志忠 王晓莉 介援朝 车喜柱 孔繁士
田毅 代国际 刘杰 刘正芳 刘伯利 刘保民 孙希远 李成安 张玉亭 张永超
张明进 张维宁 吴丽鸣 杨润山 邵培西 周北鸿 段传道 赵明山 姜慧忠 郭光明
郭巍杰 徐皂兰 徐公民 晁明轩 谈朗玉 夏培臣 谢广平 彭亚方 谭宝泰

河南省科学技术志编纂委员会办公室

(2002年9月—2005年9月)

主任 贾跃(兼)

副主任 王文瑞 杨润山

成员 田利民 杜印藩

河南省科学技术志编辑部

(2002年9月—2005年9月)

主编 刘西琳

副主编 王文瑞 杨保善 林富瑞 杨润山 杜印藩

编辑 (按姓氏笔画排序)

王宇 王天昌 王明丽 王海英 孔繁士 叶文华 田利民 汤世民 吕华山 孙希远
陈玲宜 张玉亭 张永超 张维宁 李国平 李建平 李福仁 杨梦琳 郑宏 郑超
周北鸿 范秋菊 姜卫国 高卫平 徐守民 谈朗玉 柴景禹 崔安远 湛才明 韩太礼
琚恒轩

组稿与提供资料人 (按姓氏笔画排序)

丁行振 万闻英 于仙杏 于松河 马军 仇丽翔 王平 王哲 王志国 王经武
王贵卿 王涌泉 王遂海 王广宇 王月玲 王占波 王志和 王学文 王瑞林 王翠英
冯胜 卢雁 卢炯林 叶大伟 叶保献 白险峰 石云鹏 乔志刚 乔宪生 买玲
刘辉 刘长让 刘征远 刘援朝 印文权 向前 吕金继 任建华 孙明磊 孙宪通
孙海林 孙景龙 朱燕 汤有才 吴一平 吴志学 何守法 张云汉 张克伟 张希芝
张迎辉 张铁楼 张培育 李铮 李昊 李莉 李静 李世武 李东瑞 李秀清

李连娣	李昆玉	李庆年	李爱玲	李朝霞	杜成林	杨 岭	杨本星	杨湘岱	谷桂珍
陆建邦	苏 宁	陈 懋	陈雨林	单永宁	周 蓬	周文华	周北鸿	周运学	庞会强
武小平	武生平	罗秀钧	青秀萍	侯益民	姚文斌	洛国胜	赵 辉	胡 素	胡克义
胡运生	赵永贵	赵益民	荆明新	党林贵	夏建军	夏保林	柴惠芳	秦玉凤	秦定一
徐公民	徐皂兰	徐喜林	秦舜生	秦玉凤	耿建华	莫伟仁	郭世生	郭振勇	常胜敏
曹敦瑞	梁华龙	梁淑英	渠桂荣	银恭举	阎克玉	蒋时红	蒋建平	鲁龙兆	鲁龙池
廖意虹	管志光	潘鸣钟	潘焕春	穆 瑞	薛允达	霍瑞红	魏仲建		

审 稿 人 (按姓氏笔画排序)

万洪安	于红阳	于松河	马 嵩	马世民	马厚志	王 静	王义生	王文瑞	王志忠
王安弘	王涌泉	王瑞林	付宝华	史惠蓉	叶大伟	白应分	买 玲	刘 辉	印文权
孙明磊	孙惠如	孙景龙	许书芳	俞荣田	吕华山	何伯安	余 波	吴逸明	张文辉
张水军	张新友	张丽琴	张克伟	张连峰	张梦真	张道兴	张福平	车喜柱	李 琳
李成安	李怀斌	李秀清	李秋明	李培全	杜建国	杨春法	沈玉祥	花亚伟	苏云普
谷桂珍	邵国金	陆建邦	郑合明	郑定文	郑德湘	姚文斌	祝 刚	胡会义	赵永德
赵旭东	郝宗宇	夏保林	徐 军	徐公民	郭万申	顾以简	崔荣瑜	程 凯	蔡 敏
管志光	管泽民	潘鸣钟	濮松荣						

凡 例

一、本志以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，以“存史、资政、教化”，服务于社会主义现代化建设为宗旨，全面、系统、真实地记述 1978 年—2000 年河南省科学技术事业的发展进程及取得的进步，力求做到思想性、科学性和资料性的统一。

二、本志为《河南省志》(古代—1987)第五十二卷的“续志”，重点记述 1987 年以后至 2000 年河南省科学技术事业的发展进步。考虑到中国的改革开放和新时期社会主义建设是从 1978 年开始的，为全面、系统地反映改革开放后河南省科学技术的发展进步，将上限酌情上溯至 1978 年。本志断限为 1978 年 1 月 1 日—2000 年 12 月 31 日。

三、本志主体由“综述”和“科技资源与管理”、“基础科学”、“农业科学技术”、“工业科学技术”、“公用事业科学技术”、“医药卫生科学技术”、“高新技术及其产业”七章构成，先以“综述”宏观展示新时期河南省科学技术事业的发展进步，后以各“章”具体记述各领域科学技术进步的成果及其对经济、社会发展的影响。其后的“大事记”，重点记载同一时段河南省科学技术工作的大事、要事；“附录”则作为对志的主体的补充，供检索之用。

四、本志采用“篇、章、节与条目结合体”：篇、章、节以学科或产业对志的内容进行分类，构建本志的系统；条目则具体展开志的内容，成为志的实体。条目依其性质分为 3 类：综合性条目(“简述”)置于节下头条位置，勾勒本节内容；主体性条目依次展开，具体记述本节内容的各个侧面；典型性条目则依其与主体性条目的从属关系，置于相应的主体性条目之后，以彰显典型事物。志中的综合性、主体性条目，其条目名称均置于实心鱼尾号(【】)内，典型性条目的名称则置于空心鱼尾号(《》)内。

五、本志记述范围，依惯例，除河南省隶属的部门、单位、地区外，也包含河南省域内的中央和解放军驻豫科研、设计、开发机构。

六、本志在文字、数字、标点、图表、量和单位、外文及其缩略语的使用上，均遵循国家颁布的最新规范与标准。

七、本志资料主要采自政府档案、统计公报、河南年鉴、河南科技年鉴和公开出版物；部分科技事实和数据由有关方面提供，本志编辑部核实。

35

编纂说明

关于本志编纂中需要说明的一些事项,属于常例的,已见《凡例》。考虑到志和其中的科学技术志的特殊性,对于《凡例》中的未尽之意再作如下说明。

一、科学技术渗透现代社会的一切领域,从而形成并突显出科学技术志跨学科、跨行业、跨地域、跨部门的特点。本志资料由学科或性质跨度很大的相关部门和单位提供,由于在管理体制改革的科技体制改革中,机构变动较大,资料移转频繁,给资料搜集带来很大困难。本志的编纂以各相关部门和单位提供的材料为依据,但由于上述原因,某些领域的资料可能不够全面,也不很系统,谨此说明。

二、本志编纂的指导思想是:立足科技发展,反映科技进步,记载科技成果,突出科技创新。故在编纂中以科技进步为主线,注重选取那些在本行业中科技进步突出的、影响大的、经济效益和社会效益显著的、获奖级别高的科技成果重点记述;与此同时,将学科发展和产业发展作为副线,以彰显科技进步对经济发展和社会进步的影响。

三、本志的编纂工作于2002年9月启动,2005年9月结束,历时3年。其间先后经过了总体构思—搜集资料—篇目设计—撰写初稿—征询意见—进行修改—专家审读—修改定稿—领导审定等过程,从内容到形式不断修订、完善。虽如此,仍会有不少疏漏之处,有待读志、用志者鉴识。

四、本志的编纂遵循传统的“修志原则”:横分竖写;以时有序;述而不论。故入志科技成果的意义和价值,均由其所产生的影响客观地显现出来,如经济效益和社会效益、其先进性在本领域中的地位、获奖及获专利情况等,本志对其不作评价。

五、本志采用河南省地方史志办公室在志体改革中新创制的“篇、章、节与条目结合体”,以“篇、章、节”立框架,以“条目”为实体,先宏观勾勒,后具体记述,故全志的近500个条目是河南省科技进步的“载体”。新志体的优势是眉目清楚、便于检索,但因初次使用,尚缺乏经验,能否达到预期目的,还要在用志实践中接受检验。

六、科学技术是用“数值”及“量和单位”描述的,“量和单位”的标准化、规范化是科学技术自身发展的要求,也是国际科技交流的需要。本志中所使用的“量和单位”一律使用国家颁布的最新标准,与国际科技界接轨。“盎司”、“克拉”等少数尚未规范的“单位”,根据国家规定暂时予以保留,且仅在提到“黄金”、“钻石”时使用。

目 录

河南省科学技术综述	(1)
第一章 科技资源与管理	(11)
科技资源与管理概述	(11)
第一节 科技机构	(11)
科技机构简述	(11)
河南省科学技术委员会	(13)
河南省科学技术厅	(15)
河南省科技领导小组	(16)
河南省知识产权局	(17)
河南省质量技术监督局	(18)
河南省科学技术协会	(19)
河南省科学院	(22)
河南省农业科学院	(24)
中央驻豫科研设计机构	(27)
河南省省属科研设计开发机构	(30)
第二节 科技队伍	(35)
科技队伍简述	(35)
河南省自然科学技术人员普查	(36)
落实知识分子政策	(38)
科技队伍的结构与分布	(38)
科技干部管理	(40)
科技干部培训	(41)
豫籍和在豫工作的院士	(42)
国家级有突出贡献专家	(44)
河南省科技功臣	(44)
河南省优秀专家	(45)
第三节 科技体制改革	(46)
科技体制改革简述	(46)
科技拨款制度改革	(47)
科技人员管理制度改革	(48)
科研院所体制改革	(48)
科技中介机构	(50)
河南省工程技术研究中心	(51)
民营科技企业	(52)
全省科学大会	(53)
科学技术年	(53)
科教兴豫战略	(54)

河南省技术创新大会	(55)
创建全国科技工作先进县	(56)
第四节 科技政策与法规	(57)
科技政策与法规简述	(57)
科技法规的研究与实施	(59)
科技经费管理政策与法规	(59)
科技人员管理政策与法规	(59)
科技成果奖励政策与法规	(60)
中共河南省委、河南省人大常委会、河南省人民政府颁布的重要科技政策和法规	(60)
第五节 科技计划	(62)
科技计划简述	(62)
科技计划的编制与实施	(63)
中长期科技发展规划	(64)
年度计划	(65)
专项计划	(65)
第六节 科技条件	(68)
科技条件简述	(68)
科技经费	(70)
大型科学仪器设备	(71)
河南省重点实验室	(73)
科技情报	(73)
科技出版	(75)
科技场馆	(76)
技术市场	(78)
第七节 科技成果	(79)
科技成果简述	(79)
成果鉴定与登记	(79)
成果交流与推广	(80)
成果奖励与表彰	(81)
获国家级科技成果奖励项目	(81)
获省级科技成果奖励项目	(97)
专利管理	(104)
软科学研究	(105)
第八节 科技交流与普及	(107)
科技交流与普及简述	(107)
国内学术交流	(108)
科技工作者建议	(110)
河南省自然科学优秀学术论文评选	(110)
国际科技交流与合作	(123)
智力引进	(124)
科普理论研究	(125)
河南省科普工作会议	(126)

科技活动周	(127)
城区科普	(128)
农村科普	(129)
农村科普示范体系建设	(130)
科普及实用技术传播工程	(131)
科技扶贫	(131)
青少年科技教育	(132)
科技咨询服务	(133)
第二章 基础科学	(137)
基础科学概述	(137)
第一节 数学	(139)
数学简述	(139)
代数、几何	(140)
图论与组合最优化	(140)
微分方程	(141)
计算数学	(141)
孤立子与可积系统	(142)
函数论	(143)
概率论与数理统计、运筹学	(143)
第二节 物理学	(143)
物理学简述	(143)
凝聚态物理	(144)
理论物理	(146)
核物理	(148)
原子与分子物理	(149)
光学	(151)
第三节 化学	(152)
化学简述	(152)
无机化学	(153)
有机化学	(154)
分析化学	(155)
高分子化学	(157)
物理化学	(158)
煤炭腐殖酸的结构性质及其农业应用研究	(159)
河南省精细化工重点实验室	(160)
河南省特种功能材料实验室	(160)
第四节 天文学	(161)
天文学简述	(161)
天文学基础理论研究	(162)
日地水文学	(162)
天文观测与研究	(164)
日环食全国联合观测	(165)

天文学应用研究	(166)
长江黄河大洪水预测	(167)
天文教育与普及	(168)
第五节 地学	(169)
地学简述	(169)
土壤地理	(170)
综合自然地理	(171)
大别—桐柏山区自然资源综合科学考察	(172)
区域地貌	(173)
土地资源调查	(174)
农业气候与灾害防治	(174)
水文地理	(175)
现代人文地理	(176)
经济地理	(178)
历史地理	(179)
人口地理	(180)
旅游地理	(181)
城市地理	(182)
第六节 生物学	(183)
生物学简述	(183)
伏牛山自然保护区生物资源科学考察	(184)
太行山济源猕猴自然保护区科学考察	(186)
动物	(188)
动物发现与新种记录	(189)
大鲵的人工繁殖技术	(190)
昆虫	(190)
白蚁	(191)
蝴蝶	(191)
植物	(191)
植物分类及新种记录	(192)
河南珍稀濒危保护植物	(193)
植物生态	(193)
洛阳牡丹	(196)
微生物	(196)
农业微生物	(197)
工业微生物	(198)
医学微生物	(199)
第三章 农业科学技术	(203)
农业科学技术概述	(203)
第一节 粮食作物	(204)
粮食作物科技简述	(204)
良种选育与繁育	(205)

小麦优良品种	(208)
玉米优良品种	(210)
玉米姊妹系与改良单交种选育研究和玉米雄性不育遗传与利用研究	(211)
大豆优良品种	(212)
谷子优良品种	(213)
甘薯优良品种	(214)
水稻优良品种	(214)
吴绍骥与“异地培育理论”的创立	(215)
粮食作物栽培技术	(216)
小麦高产稳产优质低成本协作研究	(218)
中日合作“河南省黄河沿岸稻麦研究计划”	(220)
国家小麦工程技术研究中心	(220)
第二节 经济作物	(221)
经济作物科技简述	(221)
良种选育与繁育	(222)
棉花优良品种	(224)
芝麻优良品种	(225)
花生优良品种	(226)
油菜优良品种	(227)
烟草优良品种	(228)
转双基因高抗虫烟草的选育	(230)
经济作物栽培技术	(230)
第三节 植物保护	(231)
植物保护科技简述	(231)
小麦病虫害防治	(232)
玉米病虫害防治	(233)
水稻病虫害防治	(234)
棉花病虫害防治	(235)
烟草病虫害防治	(236)
植物脱毒技术	(237)
第四节 土壤肥料	(237)
土壤肥料科技简述	(237)
土壤普查	(238)
土壤改良	(239)
土壤肥料监测	(240)
配方施肥技术	(241)
复合肥专利技术	(242)
沃土计划	(242)
第五节 畜牧兽医	(242)
畜牧兽医科技简述	(242)
畜禽品种的引进与繁育	(243)
豫州褐壳蛋鸡选育	(244)

南阳黄牛杂交改良技术	(245)
鲁山“牛腿”羊新品种的选育	(245)
豫农白猪 I 系的选育	(245)
瘦肉猪生产配套技术	(246)
畜禽饲料与营养	(246)
肉牛饲料饲养综合技术与开发	(247)
畜禽疫病防治	(247)
猪病虫害防治	(248)
鸡病防治	(249)
家兔波氏杆菌病防治	(249)
畜禽疫病快速诊断试纸条	(249)
第六节 林业	(250)
林业科技简述	(250)
农田防护林营造	(251)
《河南树木志》	(252)
优良树种选育	(252)
树木基因库的营建	(253)
泡桐研究	(254)
林木病虫害防治	(255)
泡桐丛枝病诱导抗性研究与应用	(256)
第七节 蔬菜、瓜果与食用菌	(256)
蔬菜、瓜果与食用菌科技简述	(256)
蔬菜品种资源	(257)
蔬菜新品种选育	(258)
白菜优良品种	(259)
大白菜游离小孢子培养及应用	(260)
韭菜新品种“791”	(260)
蔬菜栽培技术	(260)
食用菌栽培技术	(261)
西瓜	(262)
猕猴桃	(263)
苹果	(264)
枣	(264)
葡萄	(266)
果树资源性状鉴定及优异种质筛选	(267)
第八节 水利	(267)
水利科技简述	(267)
节水农业	(268)
节水灌溉综合技术研究	(270)
水土保持	(271)
水利勘测、设计、研究	(272)
南水北调中线工程前期研究	(274)

黄河小浪底水利枢纽工程设计	(275)
第九节 水产	(276)
水产科技简述	(276)
水产品新品种引进与繁育	(277)
养鱼技术研究	(278)
黄河鲤鱼	(280)
特种水产养殖	(280)
第十节 农业区划与农业科技示范园区	(282)
农业区划与农业科技示范园区科技简述	(282)
综合农业区划	(283)
农业自然条件区划	(283)
种植业区划	(285)
烟草区划	(286)
农业技术改造区划	(287)
河南省高新农业技术试验示范园区	(288)
第四章 工业科学技术	(293)
工业科学技术概述	(293)
第一节 地质矿产	(295)
地质矿产科技简述	(295)
区域地质	(296)
水文地质与地下水	(297)
矿产地质与矿产勘查	(298)
金银等贵金属矿产	(299)
固体矿产	(300)
勘查技术与方法	(301)
小秦岭金矿地质勘查科学的重大突破与发展	(303)
第二节 煤炭	(303)
煤炭科技简述	(303)
矿井建设	(305)
陈四楼矿深井冻结凿井技术	(306)
采煤技术	(306)
米村矿“三软”不稳定厚煤层综采放顶煤技术研究	(308)
煤炭加工利用	(308)
河南省煤气化工程	(309)
矿山安全	(310)
煤矿机械制造	(312)
第三节 石油	(313)
石油科技简述	(313)
油、气勘探	(314)
油、气开采与集输	(315)
濮城油田油气集输工程	(317)
聚合物驱油技术	(318)

石油炼制与催化裂化	(318)
催化裂化干气与苯烃化制乙苯成套技术	(319)
常减压蒸馏装置节能改造技术的应用与推广	(320)
第四节 电力	(320)
电力科技简述	(320)
发电	(321)
输变电	(322)
电网调度	(323)
电力安全技术监督	(324)
第五节 冶金建材	(326)
冶金建材科技简述	(326)
黑色金属	(327)
安钢铁前系统整体优化技术	(328)
有色金属	(329)
铝土矿选矿——拜尔法生产氧化铝新工艺	(330)
双流法溶出新工艺及设备研究	(331)
全液压不可逆铝带箔冷轧机组	(331)
黄金	(331)
耐火材料	(332)
建筑材料	(333)
浮法玻璃生产技术新工艺	(335)
第六节 化工	(335)
化工科技简述	(335)
化肥与农药	(336)
氨合成球形催化剂技术	(338)
国家钙、镁、磷复合肥技术研究推广中心	(338)
基本化工原料和合成材料	(339)
精细化工	(341)
HT-21 化学改性田菁胶合成工艺研究	(342)
橡胶与塑料	(343)
复杂型腔注塑模设计、制造集成系统	(344)
工程机械轮胎	(344)
第七节 机械制造	(345)
机械制造科技简述	(345)
农业机械	(346)
拖拉机	(348)
LR-100 系列柴油机	(349)
MB 隔膜式水泵	(349)
重型矿山机械	(349)
一千万吨级大型露天矿成套设备研制	(351)
压路机	(351)
石化通用机械	(352)