

陕西省科学技术厅 编

2017

陕西 科技 年鉴

(总第 11 卷)

SHAANXI SCIENCE AND TECHNOLOGY YEARBOOK



TECHNOLOGY

SCIENCE AND

陕西新华出版传媒集团
陕西科学技术出版社

目 录

特 载

领导同志谈科技工作

在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话	
..... 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席	习近平 3
在国家科学技术奖励大会上的讲话..... 中共中央政治局常委、国务院总理	李克强 4
在第十八届中国科协年会开幕式上的致辞..... 全国政协副主席、科技部部长	万 钢 6
在“一带一路”国际研讨会开幕式上的致辞..... 陕西省委书记	娄勤俭 9
在关中协同创新发展座谈会上的讲话..... 陕西省省长	胡和平 10
在全省高新区及众创空间建设发展现场推进会上的讲话..... 陕西省副省长	张道宏 16

重要科技活动与事件

陕西省举办首届全国机器人创意设计大赛.....	19
2016年陕西科技文化卫生“三下乡”活动在丹凤县启动.....	19
陕西省第二届科普讲解大赛决赛在西安举行.....	19
2016丝绸之路国际博览会暨第20届中国东西部合作与投资贸易洽谈会科技成果交易展在西安举行.....	20
2016年陕西省科技活动周启动.....	20
全省高新区及众创空间建设发展现场推进会在安康召开.....	20
欠发达地区推动群众性科技活动研讨暨2016全国科技活动周总结会在西安召开.....	21
2017年度陕西省科技计划项目评审工作动员部署会在西安召开.....	21
第五届中国创新创业大赛（陕西赛区）暨2016陕西省（青年）科技创新创业大赛在西安举行.....	22
全省科技创新大会在西安召开.....	23
第23届中国杨凌农业高新科技成果博览会在杨凌举办.....	23
第五届中国创新创业大赛新能源及节能环保行业总决赛在西安举行.....	24

陕西省首届农业科技创新创业大赛在杨凌举行·····	24
全国星创天地建设现场会在榆林召开·····	25
科技部与陕西省政府2016年部省工作会商会议在西安举行·····	25
2016年东西部科技成果与专利技术转让合作促进会在西安召开·····	26
首届中国创新挑战赛（西安）在西安举办·····	26
陕西省暨延安市“三下乡”集中示范活动在吴起举行·····	27

专 文

国家创新驱动发展战略纲要·····	28
中共陕西省委科技工委 陕西省科学技术厅2016年工作要点·····	36
中共陕西省委科技工委 陕西省科学技术厅2016年度目标责任考核暨领导班子工作报告·····	39
陕西省人民政府关于大力推进大众创业万众创新工作的实施意见·····	42

科技资源

概 述·····	49	铜川市·····	60
科学研究与技术开发机构·····	50	渭南市·····	61
科学研究与技术服务事业人员情况·····	50	榆林市·····	62
中科院在陕科学研究与技术开发机构人 员情况·····	50	延安市·····	62
中央在陕独立科学研究与技术开发机构 人员情况·····	50	汉中市·····	63
省属国有独立科学研究与技术开发机 构人员情况·····	51	安康市·····	64
市属国有独立科学研究与技术开发机 构人员情况·····	52	商洛市·····	65
转制为企业的研究机构人员情况·····	55	杨凌示范区·····	65
全省财政科技经费投入·····	58	重点实验室·····	66
省级科技经费·····	58	陕西省空天飞行器设计重点实验室·····	66
10市1区科技经费·····	58	陕西省航空发动机结构强度与可靠性重点 实验室·····	66
县（市、区）省级科技经费·····	58	陕西省航空发动机内流动力学重点实验室 ·····	66
10市、杨凌示范区、107县（市、区）财政 科技经费投入表·····	58	陕西省超大规模电磁计算重点实验室·····	66
西安市·····	58	陕西省石墨烯联合实验室·····	66
宝鸡市·····	59	陕西省天然产物化学生物学重点实验室·····	67
咸阳市·····	60	陕西省能源新材料与器件重点实验室·····	67
		陕西省旅游信息科学重点实验室·····	67
		陕西省秦岭珍稀濒危动物保育重点实验室 ·····	67
		陕西省理论物理前沿重点实验室·····	67

陕西省早期生命与环境重点实验室	68	西北有色金属研究院	74
陕西省煤火灾害防治重点实验室	68	信息产业部电子综合勘察研究院	75
陕西省信息通信网络及安全技术重点实验室	68	西安电力电子技术研究所	75
陕西省针药结合重点实验室	68	西安微电机研究所	75
陕西省陕北矿区生态修复重点实验室	68	西安电炉研究所有限公司	75
工程技术研究中心	68	陕西省机械研究院	76
陕西省光谱成像工程技术研究中心	68	陕西省农业机械研究所	76
陕西省猕猴桃工程技术研究中心	68	陕西省纺织器材研究所	77
陕西省可控中子源工程技术研究中心	69	陕西省现代建筑设计研究院	77
陕西省建筑环境与能源工程技术研究中心	69	中国重型机械研究院股份公司	77
陕西省能源环境与建筑节能工程技术研究中心（四主体一联合）	69	机械工业勘察设计研究院有限公司	78
陕西省硅镁碳微纳米材料工程技术研究中心（四主体一联合）	69	中国煤炭地质总局航测遥感局	79
产业技术创新战略联盟	69	中煤科工集团西安研究院有限公司	79
陕西省机器人产业技术创新战略联盟	69	中煤西安设计工程有限责任公司	80
陕西省马铃薯产业技术创新战略联盟	70	中国建筑西北设计研究院有限公司	80
陕西省农机产业技术创新战略联盟	70	中国地质调查局西安地质调查中心	81
陕西省苹果产业技术创新战略联盟	70	中国地震局第二监测中心	81
陕西省新能源汽车产业技术创新战略联盟	71	中联西北工程设计研究院有限公司	82
基础条件平台建设	71	中国石油集团石油管工程技术研究院	83
陕西省大型科学仪器设备共享平台	71	西北橡胶塑料研究设计院有限公司	84
陕西省科技文献与科学数据共享平台	71	轻工业钟表研究所	85
陕西省自然科技资源共享平台	71	轻工业西安机械设计研究院	86
陕西省委科技工委 省科技厅直属直管协管科研单位（部分）科技工作简述	72	中国建材西安墙体材料研究设计院	86
陕西省科学技术信息研究所	72	中国建材咸阳陶瓷研究设计院	87
陕西省科技资源统筹中心	72	中国科学院西安分院 陕西省科学院科研单位科技工作简述	88
陕西省科学器材服务中心	73	中国科学院西安光学精密机械研究所	88
陕西省杂交油菜研究中心	73	中国科学院地球环境研究所	89
陕西省对外科学技术交流中心	73	中国科学院国家授时中心	89
陕西省农村科技开发中心	74	中国科学院水利部水土保持研究所	90
		陕西省科学院酶工程研究所	91
		陕西省微生物研究所	91
		陕西省动物研究所	92
		陕西省西安植物园	93

科技管理

概 述	97	省委科技工委主要职责	97
省级综合科技管理机构	97	省科技厅主要职责	97

2016年省委科技工委、省科技厅领导成员	98	农业科技管理	132
省委科技工委、省科技厅内设机构主要职责 及人员.....	99	农业科技创新.....	132
科技计划管理	100	科技扶贫.....	133
陕西省科技统筹创新工程计划.....	100	科技创新驱动县域经济发展示范县建设 ..	133
陕西省科学技术发展研究计划.....	101	“星创天地”建设.....	133
陕西省重大科技创新专项资金计划.....	101	科技创新平台.....	133
陕西省中小企业发展专项资金科技创新 计划.....	102	科技特派员.....	133
科技经费管理	102	社会发展科技管理	133
科技经费监督管理.....	102	项目管理工作.....	133
应用技术研究与开发经费.....	102	陕西省临床医学研究中心建设.....	133
科学事业费.....	102	创新药物研究中心建设.....	134
科技专项费.....	102	产业技术创新联盟建设.....	134
科技成果管理	103	环保科技创新工作.....	134
科技成果登记.....	103	科技法规政策与管理	134
国家科学技术奖励.....	103	创新型省份建设.....	134
陕西省科学技术奖励.....	105	科技体制改革工作.....	134
技术市场.....	127	科技人才工作.....	135
国际科技合作与交流	127	《陕西省促进科技成果转化条例》修订 ..	135
因公出国（境）审批.....	127	软科学研究.....	135
国家国际科技合作项目.....	127	依法行政工作.....	135
陕西省国际科技合作项目.....	127	科技金融管理	136
国际科技合作基地.....	127	陕西省科技成果转化引导基金.....	136
省际合作交流情况.....	128	陕西省科技贷款风险补偿.....	136
基础研究科技管理	128	复制推广“一院一所模式”.....	136
国家自然科学基金项目管理.....	128	市、县科技管理机构	137
陕西省自然科学基金基础研究计划项目管理 ..	129	西安市.....	137
重点实验室建设与管理.....	129	宝鸡市.....	148
工业科技管理	130	咸阳市.....	149
国家重点研发计划项目管理.....	130	铜川市.....	153
省重点研发计划项目组织管理.....	130	渭南市.....	156
火炬计划.....	130	榆林市.....	161
高新区建设工作.....	131	延安市.....	163
“四主体一联合”校企合作共建新型研发 平台建设.....	131	汉中市.....	167
兵器工业西安科技产业基地建设.....	131	安康市.....	169
机器人产业.....	132	商洛市.....	170
3D打印产业创新发展.....	132	中国科学院西安分院 陕西省科学院科技管理	172
大数据与云计算技术创新和产业化.....	132	科技计划管理.....	172
		科研经费管理.....	172
		科技成果与人才.....	172
		院地合作与智库.....	172

科普教育	173
------------	-----

科技扶贫	173
------------	-----

科技服务

概 述	177	工作概况	179
促进企业发展服务	177	知识产权贯标	180
省属工业企业（集团）研发投入量化考核		知识产权金融运营平台建设	180
工作	177	知识产权保护	180
高新技术企业认定	177	知识产权培训与宣传	180
企业研发费用加计扣除工作	177	知识产权分析咨询	180
科技企业孵化器建设	178	知识产权密集型产业培育	180
众创空间建设	178	知识产权管理	180
瞪羚企业培育	178	质量技术监督服务	181
科技信息服务	178	创新服务能力	181
科技文献和科学数据共享服务	178	地理标志产品保护开发	181
科技查新	178	标准化建设服务与改革	181
科技评估服务	178	“标准化+”工程实施	181
科技统计	178	标准化普及宣传	182
科技史料研究	178	食品药品监督	182
农业科技服务	179	工作概况	182
经费管理与科技报告	179	标准体系建设	182
刊物编辑	179	检验检测能力建设	182
情报研究	179	信息化工作	182
专利技术服务	179		

科学普及与科技社团活动

概 述	187	开展企业技术攻关和咨询服务	189
陕西省科学技术协会机构	187	科技工作者双创平台建设	189
陕西省科学技术协会机构	187	学术交流与学会创新发展	190
陕西省科协代表大会（组织机构）	188	“学术金秋”活动	190
陕西省科协组织系统	188	高校科学论坛活动	190
省、市学会机构	189	学会服务能力提升	190
市、县（市、区）科协组织机构	189	民间科技交流与合作	190
服务创新驱动发展	189	全民科学素质纲要实施	190
第十八届中国科协年会	189	科学素质纲要	190
实施“基层科普行动计划”和“科普惠农		品牌科普活动	190
富民计划”	189	科普资源共建共享	191

科普资源信息化建设	191	建家交友活动	191
青少年科普	191	科技宣传活动	191
服务科技工作者	191	自身建设	192
人才举荐表彰	191	深化改革	192

自然科学基础研究与应用基础研究

概 述	195	地球科学	200
数理科学	195	亚洲季风变迁与全球气候的联系	200
典型随机扰动下的非线性动力学与控制及 应用研究	195	信息科学	200
非线性问题的理论分析与数值方法	196	分层无线网络组网理论与方法	200
不可压缩流动高效数值方法研究及应用	196	多核虚拟化与运行时优化的系统软件关键 技术研究与应用	200
偏微分方程数值方法及其应用研究	196	多波混频量子调控研究	201
涡旋光束及高斯光束在随机介质中的传播 与散射特征研究	197	生命科学	201
结构机构不确定性灵敏度分析技术研究	197	基于微流控芯片的生物分析化学新方法 研究	201
化学与化工科学	198	黄河陕西段世界濒危鱼类兰州鲇自然种群 恢复技术研究	202
高效低成本太阳能光催化规模制氢的理论 与系统研究	198	管理科学	202
连续纤维增韧陶瓷基复合材料的强韧化 基础研究	198	复杂多变环境下项目调度管理理论与方法 研究	202
半导体纳米材料的合成、生长机理及其 物理与化学性能研究	199	西安建设丝绸之路经济带的战略与对策 研究	203
食物类黄酮与功能糖的化学与分子营养的 应用基础研究	199	开放式环境下的知识管理及其应用研究	203
		面向云服务的陕西电子商务突破发展研究	204
		普通住宅性价比理论及应用研究	204

工业科学技术

概 述	207	硅钙合金冶炼关键技术及核心装备大型化 研发与应用	209
勘探勘测科技	207	多膛炉焙烧钼精矿（高溶）关键工艺及装 备技术产业应用	209
国土资源科技工作	207	热装高炉渣碳化电炉及其装备技术	210
地质调查	208	大电流管式水冷补偿器	210
国土资源科技创新平台建设	208	工业电弧炉电极导电臂立柱位置的自动检 测装置	210
国土资源科技成果转化	208		
国土资源科普活动	209		
冶金工业	209		

一种用于生产海绵锆或海绵钪的分体式还原反应系统	210	4G移动互联网多媒体及安全终端	217
一种密闭电炉用防爆装置	210	多接口内嵌自检自修复DRAM存储器芯片	218
一种矩形六电极矿热电炉的电极大电流检测系统	210	2M~512MHz异构网络融合通信系统	218
一种密闭电炉用弹性调节电极密封装置	211	低辨度图像增强及感兴趣区域分割技术与应用研究	218
一种基于能量平衡的连续加料高钛渣冶炼电炉系统	211	融合LiDAR点云与影像测图与三维重建关键技术研究与系统研制	219
一种可移动称量小车	211	嫦娥三号月面目标微波测距测速及试验验证技术	219
一种电子放大式晶闸管驱动器	211	北斗卫星定位技术在高填方变形监测中的应用研究	219
材料工业	212	手术语音图文记录系统研发及应用	220
柔性包装废弃聚合物纳米改性复用及绿色包装新材料的开发	212	油气管道系统完整性技术与工业化应用	220
新型氟代聚丙烯酸酯系列产品试制及在织物涂层、涂料领域的应用	212	榆林市杨伙盘煤矿智慧矿山系统工程	220
高强度高电导铜铌微观复合线材关键制备技术研究	212	民用航空航天技术	221
多铁性材料的性能调控及其机理	213	仿生微型飞行器技术研究与应用	221
非溶剂类环保型高性能透层材料的开发及产业化	213	动态大变形服役环境下大飞机机翼液压管路耐久试验系统及关键技术	221
抗高温自润滑C/TiAlSiN复合多元膜层制备技术研究	214	化学工业	222
机械制造与装备工业	214	新一代c-C5含氟化合物制造及过程催化技术的开发与应用研究	222
超快激光微加工装备及应用	214	绿色高效有机合成方法研究	222
加重钻杆管端整体加厚装备研发及应用	214	聚醚/单硬脂酸甘油酯共改性硅油的研究及应用	222
核电用大直径薄壁硬铝合金管材精整工艺及装备研究与应用	215	二维联用色谱技术在药物筛选和乳制品分析中的应用	223
中硬煤层1800m定向钻进技术与装备	215	城镇(乡)建设技术	223
TY60高效智能全自动粉末液压机	215	建设科技工作	223
SMD全液压车钻自动换杆机	216	本土城乡规划理论方法与应用	224
瞬变电磁法地孔探测方法与装置	216	钢-高性能混凝土组合与混合结构性能及设计理论体系研究与应用	224
一种半熔用多晶硅铸锭炉	216	中国城市人居环境历史图典	225
一种组合冷热式空调机组	216	樟树三皇宫棚户区	225
安装地面光伏支架及光伏组件用悬挂架装置	216	圣地河谷金延安一期工程	225
一种连续驱动可实现间歇输送的对辊机构	216	延安市北区新城大剧院	225
万向可升降行走机构	216	地上地下二三维联动城市规划与管理系 统(DM3)	226
一种微型精密数控机床X-Y进给运动机构	217	华清宫文化广场	226
电子信息技术	217	斯里兰卡普塔勒姆燃煤电站工程岩土工程勘察	226
高效率氮化镓微波功率器件及关键技术	217	芙蓉新天地	227

中投科技西安服务外包基地	227
欢乐东方主题乐园项目核准申请报告 ...	227
宁夏回族自治区同心县同心清真大寺局部 病害岩土工程勘察	227
航空基地第一实验小学项目	228
泾渭半岛九年制中小学项目	228
西安高新创汇社区C区小学项目	228
沣东第三小学	229
西京医院住院二部翻建工程	229
西安市经开医院规划设计方案	229
安康市儿童医院规划设计方案	230
沣东新城(国际)医院	230
韩城民居户型	230
泾河新城崇文重点镇项目崇文中学工程 设计	231
《变水头法测定土的渗透系数》作业指导 书的制定	231
减少勘察作业对西安城墙的不良影响 ...	231
陕西新农村绿色社区建设技术集成与试点 示范——绿色乡村住宅设计建造技术集 成与示范项目	231
庆阳城市规划、科技、文化展览馆项目 ...	232
宝鸡市教育中心科教大楼及学术楼项目 ...	232

利用基于卫星定位与静力水准测量的分层 沉降监测系统分层沉降监测的方法	232
多段扩大头锚杆拉拔试验装置	232
高压旋喷桩型体锚杆	232
无污染全回收膨胀土钉墙	233
一种以建筑废弃物为填料的人工湿地 ...	233
一种建筑外部遮阳构件	233
一种建筑外部遮阳控制系统	233
一种结合法制造的建筑外墙保温材料的 方法	233
纺织 轻工 食品	234
环保型卷筒料凹版印刷机关键技术研究 应用	234
新型水性聚氨酯固色剂的开发与应用 ...	234
果汁中耐热菌ELISA快速检测新技术研究 及其试剂盒创制	234
陶瓷砖新型干法短流程工艺技术和装备的 研究开发	235
建材行业安全标准国际对比研究及其成果 应用	235
国家标准、行业标准制修订	235

农业科学技术

概 述	239
种植业	239
高产稳产优质多抗小麦新品种西农9871 选育	239
小麦新品种秦农142选育及配套技术研究...	239
商洛市小麦灾害性病虫发生规律与一喷三 防技术研究推广	240
高产优质多抗玉米品种陕单609选育及应用	240
高产多抗玉米新品种陕单2001选育与推广	241
秦巴山地玉米新品种选育及高光效群体技 术研究应用	241

西北旱区豆科植物根瘤菌资源多样性及其 生态适应性研究	241
设施番茄与甜瓜水肥需求机理研究与技术 示范	242
榆林设施蔬菜关键技术集成研究与示范 ...	242
安康市测土配方施肥技术集成与应用 ...	243
油茶良种标准化栽培管理技术体系研究与 示范	243
陕北风沙区芝麻香瓜高效栽培关键技术研 究与推广	243
林下魔芋健康生长的微生态机制及连作障 碍放线菌修复技术	244
一种人工栽培桑黄的培养基及其培养方法	

.....	244	态水利工程示范	248
一种枯草芽孢杆菌菌株A33、菌剂及制备方法和应用	244	变化环境下渭河流域水资源演变与合理配置研究	248
养殖业	244	农业综合利用	249
奶牛性控关键技术研究集成与示范应用 ...	244	陕西茯茶加工工艺关键技术研究产业化应用	249
奶山羊雄性生殖干细胞的发育与分化调控	245	果品产业链质量安全可追溯系统研究及应用	249
生猪产业综合配套技术研究与推广	245	粮食科技	250
陕西省盐碱滩涂生态渔业综合开发利用技术研究示范与推广	245	农户科学储粮专项工程	250
林 业	246	2016年粮食科技活动周	250
陕产枣类及沙棘等药食两用资源的绿色产业链构建与示范应用	246	绿色储粮技术服务平台	250
山杏种质资源及综合利用关键技术与应用	246	“三农”科技	250
石榴采后果皮褐变机理与贮藏保鲜技术研究	247	现代农业产业技术体系建设	250
水利水保	247	农业科技创新	251
水利科技	247	种质资源调查登记	251
城市水土资源复合开发利用模式研究及生		市级农业创新平台建设	251
		农业科技宣传服务	251
		“科技之春”宣传月活动	251

医药卫生科学技术

概 述	255	研究	257
中医中药研究	255	骨髓干细胞对急性心肌梗塞的治疗作用及分子机制	258
中成药功效成分的系统表征及其应用研究	255	基因突变与遗传性心律失常的发生机制研究	258
秦岭特色药用植物及其活性成分的开发利用	256	多种信号分子参与网络调控胶质瘤发生发展及预后的机制研究	259
秦巴山区特产药材太白槲木皂苷药理学研究及应用	256	海洛因成瘾脑结构与功能演变规律研究及疗效评价体系构建	259
益气活血方药防治缺血性脑损伤的实验研究与临床应用	256	毒品成瘾的关键分子机制及干预策略研究	260
中药多糖分离纯化及衍生物对生物医用高分子材料表面修饰研究	257	选择性COX-2抑制剂治疗乳腺癌的系列研究	260
刺血疗法治疗膝关节骨性关节炎的基础与临床应用研究	257	心肌损伤新干预靶点CTRP的发现及转化研究	260
基础医学实验研究	257	HBV宫内感染机制及对妊娠结局影响的研究	
中枢神经系统可塑性与神经保护的机制			

.....	261	消化道肿瘤综合诊疗技术的基础与临床应用研究	265
眼内增殖性疾病的临床防治及基础研究 ...	261	多发性骨髓瘤分子靶点及综合治疗研究 ...	265
国产封堵器介入治疗室间隔缺损的疗效评价及对心功能影响的研究	262	乳腺癌顽固性淋巴转移患者的靶向治疗 ...	265
高对比、高分辨超声微泡成像与灌注参量成像关键技术及系列设备	262	多模态超声影像技术早期诊断心肌病的新体系建立与应用研究	266
临床医学	262	易损性动脉粥样硬化斑块综合评价指标的系列研究	266
急性冠脉综合征发病机制、预警及预后判定的基础与临床研究	262	脑卒中大数据挖掘关键技术及其临床应用和相关基础研究	267
银屑病发病新机制及规范化治疗	263	中西医结合治疗多发性骨髓瘤综合体系的建立及应用	267
丙型肝炎病毒感染慢性化机制及治疗新策略	263	卫生与预防	268
改善手术患者术后转归的麻醉新策略 ...	264	多重耐药病原菌临床感染潜在危险性研究	268
小儿四肢不稳定性骨折微创内固定关键技术的研究	264		

能源科学技术

概 述	271	煤炭科技工作	274
能源资源普查与勘查	271	中厚煤层国产综采装备智能化无人开采技术研究与应用	274
陕北黄土塬地区油气勘探地震关键技术的突破与应用	271	浅埋煤层开采岩层控制理论及其应用 ...	275
陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区小保当二号井田煤炭勘探地质报告	272	急倾斜特厚煤层群综放开采围岩动力灾害控制基础研究	275
陕西省榆林神华能源有限责任公司郭家湾煤矿补充勘探地质报告	272	煤矿井下大功率定向钻进技术与装备 ...	276
神华乌海能源骆驼山煤矿13、15采区地震勘探	272	西部侏罗纪煤自燃隐患识别及预测技术 ...	276
银额盆地油气基础地质调查与勘探突破 ...	272	易自燃煤层综放工作面瓦斯异常涌出快速治理关键技术及应用	277
陕西省府谷县马家梁一房子坪探获大型优质煤炭资源	272	陕西彬长矿业集团有限公司文家坡矿井及选煤厂可行性研究报告（矿井分册） ...	277
昆仑—阿尔金成矿带金属矿产成矿条件与成矿远景预测	273	陕西榆林能源集团有限公司郭家滩矿井及选煤厂可行性研究报告（矿井分册） ...	277
中国—吉尔吉斯斯坦天山矿产概论	273	陕西彬长矿业集团有限公司文家坡矿井及选煤厂可行性研究报告（选煤厂分册）	278
中国及邻区构造演化过程中几个关键时段火山岩研究	273	一种煤矿采动区煤层气井参数监测系统及方法	278
造山带（蛇绿）构造混杂岩带填图方法 ...	273	煤矿用厚松散层下富水风化裂隙岩层的高压注浆工艺	278
北山成矿带地质矿产图（1：50万）	273		
煤矿建设与采煤	274		

煤矿井下水力压裂钻孔套管段的成孔封固方法	279	一种管式纳秒级高压陡脉冲源	286
发电与电网工程	279	一种用于接地装置冲击特性测试的100kA雷电流发生器	287
高压直流转换开关关键技术与设备研制	279	石油与天然气	287
750kV输电线路行波保护技术及应用	279	延长东部甘谷驿老油田十年稳产关键技术研究与实践	287
低温腐蚀可控的烟气深度冷却技术及应用	280	低产油井高效举升综合降耗技术研究与应用	287
户内式变电站的抗震性能研究与应用 ...	280	采动破断覆岩中瓦斯储运规律及人工导流抽采技术研究	288
风电机组并网测试与故障诊断技术及应用	281	鄂尔多斯盆地大型致密砂岩气藏有效开发关键技术与应用	288
先进配电自动化关键技术研究	281	鄂尔多斯盆地东南部页岩气勘探潜力及技术研究	289
特高压直流输电工程用±800kV级换流变压器国产化研究及应用	281	延长石油柴油质量升级研究及脱硫技术的集成创新应用	289
送端大电网频率特性分析测试技术研究及示范工程	282	idriller石油钻机集成控制系统开发与工业化应用	289
800kV系列化高压交流隔离开关和接地开关技术研究及产业化	282	输气管道提高强度设计系数关键技术研究及工程应用	290
800kV断路器在线监测及智能决策系统的研究	282	特殊用途管线钢管应用技术研究	290
330千伏窄基钢管塔和电缆终端塔关键技术研究及工程应用	283	地下储气库运行安全保障技术研究	290
大容量发电机断路器试验技术研究及实施	283	海底管道腐蚀控制技术研发及应用	291
发电厂痕量氯离子测定仪的研制及应用 ...	283	便携式石油管外螺纹锥度测量仪	291
W火焰锅炉低氮燃烧技术及关键设备的研究及应用	284	一种确定管道近中性pH值应力腐蚀开裂敏感区段的方法	291
锅炉燃用兰炭技术试验研究	284	V150钢级油井管全尺寸实物试验试样制备方法	291
电气绝缘材料耐电蚀损检测设备开发 ...	285	一种油田管材用高性能防腐涂料及涂覆方法	292
智能配电网自愈控制技术与开发 ...	285	管线钢平面应变断裂韧性和安全临界壁厚确定方法	292
隔离开关模拟骚扰源研制及应用	285	一种换热器管束的检测方法	292
发电机组一次调频试验方法及试验用测试仿真仪	285	一种双金属复合管环焊缝焊接方法	292
一种断路器增容改造方法	286	一种研究大口径热挤压成型三通壁厚的测试方法	292
数字化计量装置的误差测试系统及测试方法	286	一种带环形裂纹的圆棒拉伸试样及其制备方法	292
一种换流阀均压电极再生装置及方法 ...	286	一种铝合金钻杆管体与钢接头的连接结构...	292
备自投与配电自动化配合的双环网配线路故障处理方法	286		
一种配电网开关设备用模拟开关单元 ...	286		

环境科学技术

概述.....	297	环境保护监测与治理.....	301
气象与气候.....	297	陕北黄土高原地质灾害调查、发生规律与	
气象科技工作	297	风险管控技术	301
气象科技创新平台建设	297	陕北黄土沟壑径流下采动水害评价及防治	
气象大数据应用众创空间	297	技术研究	301
气象探测技术联合研究中心	298	废水焦末湿法气化制合成气技术研究 ...	301
精细化气象格点预报	298	城区大气污染颗粒物空间分布与传输特性	
气象特色领域研究	298	研究的激光遥感系统与观测	302
气象合作创新	298	基于物联网的环境监测关键技术研发及	
气象科普宣传	299	应用	302
地震监测与防震.....	299	环境公共安全.....	303
地震科技工作	299	舟曲地质灾害形成机理与预警判据研究 ...	303
地震科研成果	300	灌溉引起的地质环境变化与黄土地质灾	
基于三维地震信息的煤矿地质灾害预测技术		害——以甘肃黑方台灌区为例	303
.....	300		

公用服务科学技术

概述.....	307	中国邮政西安邮件处理中心	310
公路.....	307	通信.....	311
交通科技	307	通信管理工作	311
公路安全风险识别、防控技术及装备 ...	307	市场秩序监管	311
一种桥梁抗震性能模拟实验装置	308	网络安全防护	311
铁路.....	308	测绘.....	312
铁路科技工作	308	测绘科技工作	312
路局技术评审	308	多源图像协同分析洪水冰凌监测技术及	
地铁环境保障与高效节能关键技术创新及		应用	313
应用	309	秦岭测图工程关键技术研究及集成应用 ...	313
接触网检修作业挂接地线监测装置及系统		榆林市中心城区大比例尺地形图测绘服务	
.....	309	项目	313
轨道交通预应力混凝土预制梁施工及验收		广播 电视.....	314
标准	310	智慧广电建设	314
邮政.....	310	媒体融合发展	314
邮政科技工作	310	媒资平台建设与应用	314

NGB双向网手持测试终端	315	一种基于北斗卫星定位的文物建筑变形监	
文物与考古	315	测系统	316
文物科技工作	315	一种木结构古建筑振动监测拾振器安装装置	
文物科研项目	315		316
考古发掘现场出土脆弱遗迹临时固型材料		科技考古与勘探	317
研究	316	文物国际合作交流	317
遗址博物馆环境监测与调控关键技术研究		学术会议	317
.....	316		

园区科技

概述	321	工业经济	326
国家级西安高新技术产业开发区	321	国家级渭南高新技术产业开发区	326
概况	321	概况	326
国家自主创新示范区建设	321	园区科技	326
创业孵化体系建设	322	特色产业	326
产业体系建设	322	双创工作	326
军民融合产业基地	322	科技金融	326
科技资源统筹	322	国家级咸阳高新技术产业开发区	327
科技与金融融合	322	概述	327
人才建设	323	招商引资	327
国家级宝鸡高新技术产业开发区	323	科技服务	327
概况	323	科技金融结合	327
项目建设	323	企业孵化培育	327
创新能力建设	323	体制机制改革	328
科技研发平台	324	国家级榆林高新技术产业开发区	328
科技与金融融合	324	概况	328
科技服务体系建设	324	项目建设	328
企业研发创新	324	教育及民生建设	328
科技创新政策	324	科技创新服务	328
人才建设	324	国家级安康高新技术产业开发区	329
国内外合作	324	概况	329
国家级杨凌农业高新技术产业示范区	325	产业项目建设	329
概况	325	基础设施建设	329
科技创新	325	科技创新	329
创新创业	325	创业孵化	329
科技推广	325	科技扶贫	329
国际合作与交流	325	省级延安高新技术产业开发区	329
现代农业	325	概况	329

科技企业	330	校地合作	335
科技合作	330	省级旬阳高新技术产业开发区	335
科技成果	330	概况	335
省级蒲城高新技术产业开发区	330	产业布局	336
概况	330	企业培育与服务	336
项目建设	330	节能减排监管	336
招商引资	330	省级西户高新技术产业开发区	336
科技创新	330	概况	336
产学研合作	330	园区建设	337
创业孵化与基地建设	331	园区招商	337
人才建设	331	省级商洛高新技术产业开发区	337
省级凤翔高新技术产业开发区	331	概况	337
概况	331	项目建设	337
机构组建与园区管理	331	基础设施建设	337
创新能力建设	331	招商引资	337
项目建设与招商引资	331	产学研合作	337
市政配套设施建设	332	省级汉中高新技术产业开发区	338
省级府谷高新技术产业开发区	332	概况	338
概况	332	基础设施建设	338
基础设施建设	332	招商引资	338
科技企业培育	332	产学研合作	338
产学研合作	332	科技服务平台	338
科技服务农业	332	企业融资	338
省级三原高新技术产业开发区	333	人才引进与培养	338
概况	333	阎良国家航空高技术产业基地	339
规划编制	333	国家高端装备标准化试点	339
基础设施建设	333	招商引资	339
科技创新与企业培育	333	西安国家民用航天产业基地	339
产业项目建设	333	概况	339
科技与金融融合	333	军民融合发展大会	339
省级富平高新技术产业开发区	334	众创空间	340
概况	334	中小企业	340
科技企业孵化器	334	概况	340
产学研合作	334	中小企业培育	340
企业科技成果	334	中小企业创新与转型	340
省级宝鸡蟠龙高新技术产业开发区	334	县域工业发展	340
概况	334	融资担保	341
基础设施建设	335	服务体系建设	341
招商引资	335	人才培养	341
园区保障服务	335	运行监测	341

区域科技

西安市.....	345	产学研合作	351
概况	345	科技服务平台	351
科技计划	345	创新创业大赛	351
科技成果	345	众创空间和科技企业孵化器	351
科技合作与交流	346	农业科技服务	351
科技文献共享服务平台	346	科技宣传	351
中介服务	346	铜川市.....	352
知识产权	346	概况	352
科技宣传	346	科技管理与服务	352
科技活动	347	科技园区	352
国家示范城市创建	347	科技合作与交流	352
科技企业小巨人	347	知识产权	352
西安科技大市场	347	科技宣传	352
科技政策	347	科技扶贫	352
农业科技推广与培训	348	渭南市.....	353
医疗卫生科技	348	概况	353
宝鸡市.....	348	科技资源	353
概况	348	科技计划	353
科技计划管理	348	科技成果	353
科技创新成果	348	创新创业	353
科研条件平台	349	科技企业孵化器	353
高新技术企业	349	高新技术企业	353
科技企业孵化器	349	创新平台	353
科技惠民	349	“一县一策”	353
政产学研合作	349	“大荔模式”	354
人才培养	349	农业科技园区	354
农业科技园区	349	科技资源统筹	354
科技服务	350	技术交易	354
知识产权	350	知识产权	354
科技扶贫	350	人才建设	354
咸阳市.....	350	校地合作	354
概况	350	创新创业大赛	354
科技资源	350	科技培训	355
科技计划管理	350	区域创新	355
科技成果管理	350	榆林市.....	355
创建国家创新型试点城市	350	概况	355

科技计划管理	355	科技交流	360
科技服务平台	355	招商引资	360
科技成果	356	重点科研项目	360
科技合作与交流	356	创新型城市建设	360
科技宣传	356	双创工作	360
知识产权	356	科技特派员	360
科技特派员	356	科技扶贫	360
星创天地	356	安康市	360
工业科技	356	概况	360
民营科技	357	科技资源	361
园区建设	357	科技计划	361
延安市	357	科技成果	361
概况	357	科技平台建设	361
科技计划项目	357	产学研合作	361
科技成果	357	知识产权	362
创新驱动	358	科技宣传	362
科技协作	358	民营科技	362
农村科技	358	农业科技服务体系建设	362
知识产权	358	星创天地	362
防震减灾	358	富硒食品产业	362
科技宣传	358	首届中国创新挑战赛	362
汉中市	359	商洛市	363
概况	359	概况	363
科技资源	359	科技计划	363
科技政策	359	科技成果	363
科技计划	359	科技体制改革	363
科技成果	359	创新型商洛建设	363
专利技术服务	359	农业科技服务	363
科技宣传	359	校地合作	364
产学研合作	359	科技扶贫	364

科技人物

科技人物名录	367	2016年享受政府特殊津贴人员	367
--------------	-----	-----------------------	-----

科技大事记

2016年科技大事记·····	373
2016陕西十大科技新闻·····	378

政策法规

实施《中华人民共和国促进科技成果转化法》若干规定·····	383
促进科技成果转移转化行动方案·····	385
陕西省深化科技体制改革实施方案·····	389
陕西省促进科技成果转化若干规定（试行）·····	397
高新技术企业认定管理办法·····	398
陕西省省属国有工业企业（集团）研发投入量化考核管理办法（试行）·····	401

索 引

主题词索引·····	403
------------	-----