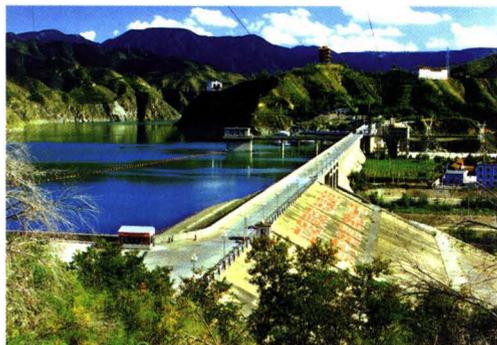


甘肃行业史话丛书

总主编 火荣贵 张克复

SHIHUA



甘
肃
电
力
史
话

主
编

杨
玉
林

甘肃文化出版社



甘肃行业史话丛书

总主编 火荣贵 张克复

甘肃电力

史话

GANSU HANGYE SHIHUA CONGSHU

主 编 杨玉林
常务副主编 雷俊儒
副 主 编 李清义
杨永明

甘肃文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

甘肃电力史话 / 杨玉林主编. —兰州: 甘肃文化出版社, 2011.1
(甘肃行业史话丛书)
ISBN 978-7-80714-718-3

I. ①甘… II. ①杨… III. ①电力工业—工业史—甘肃省 IV. ①F426.61

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第002446号

甘肃电力史话

主 编 杨玉林

责任编辑 / 周桂珍
装帧设计 / 徐晋林

出版发行 / 甘肃文化出版社
地 址 / 兰州市城关区曹家巷1号
邮政编码 / 730030
电 话 / 0931-8454870
网 址 / www.gswenhua.cn
经 销 / 新华书店
印 刷 / 兰州新华印刷厂
厂 址 / 兰州市七里河区硷沟沿115号

开 本 / 787毫米×1092毫米
字 数 / 446千
印 张 / 25.5
版 次 / 2011年1月第1版
印 次 / 2011年1月第1次
印 数 / 1-5 000册
书 号 / ISBN 978-7-80714-718-3
定 价 / 52.00元

如发现印装错误,请与印刷厂联系调换

甘肃行业史话丛书编委会

- 主 任 陆 浩 刘伟平
- 副 主 任 张勤和 火荣贵 张余胜 管钰年 张克复
- 委 员 赵 春 李 平 白继忠 贡保甲 田宝忠
- 周多明 庞 波 张力学 杨咏中 武文斌
- 邵 明 刘维忠 周虎成 李玉政 袁爱华
- 黄 强 卢旺存 梁 辉 谢国西
- 总 主 编 火荣贵 张克复
- 副总主编 谢国西

《甘肃电力史话》编委会

- 名 誉 主 任 康安东
- 主 任 尹正民 张世才
- 副 主 任 杨玉林 张建伟 周吉安 张 柯 刘晋军
- 周 凯 潘培立 王 多
- 委 员 姬建元 巩正俊 冯书安 王永平 刘镇西
- 张国平 王玉学 王海涛 李 俭 荣志强
- 陈文俊 段开红 景乾明 胡来林 路民辉
- 田宝怀 姚 锋 孙晓明 廖安泰 郭强华
- 冯兆库 李长水 郭万文 曹银利 李政光
- 李 左 雷俊儒 李清义 杨尔欣 王世录
- 主 编 杨玉林
- 常务副主编 雷俊儒
- 副 主 编 李清义 杨永明
- 办公室主任 李清义(兼)
- 工 作 人 员 苟 晖 苏华堂 赵艳玲 孙耀贤 吴静芳

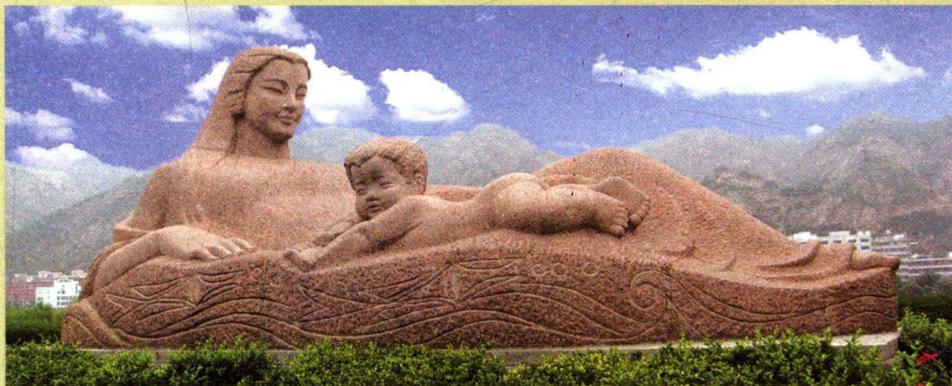
总序

中共甘肃省委书记 陆 浩

以史为鉴，可以知兴替。

甘肃史话丛书的出版，有助于我们更好地了解甘肃的过去，把握甘肃的今天，展望甘肃美好的未来。

甘肃曾有过骄人的辉煌和繁荣。地处黄河中上游的甘肃，对华夏文明的孕育和发展作出过重要贡献。以秦安大地湾为代表，遍布全省的新石器时期文化遗存，以及羲皇和女娲的故事，都是灿烂的远古文明的见证，辉映着先民智慧的光芒。有文字记载并给华夏文明以重大影响的人和事，更是不胜枚举。周王朝的先祖就发祥于泾河流域和陇东地区，横扫六合、统一中国的秦始皇的先祖就崛起于天水一带。自西汉张骞通西域后，随着丝绸之路的开通，甘肃成为中西文化交流的主要通道，也曾孕育了一大批杰出人物，产生了李广、赵充国、金日磾、窦融、张芝、王符、马超、姜维等众多的英雄豪杰。到了魏晋南北朝，随着传入中国的佛教文化进入兴盛时期，甘肃境内沿丝绸之路主干道上出现了一批旷古胜迹，这就是以敦煌莫高窟和天水麦积山为代表的众多佛教石窟。进入隋唐时期，甘肃



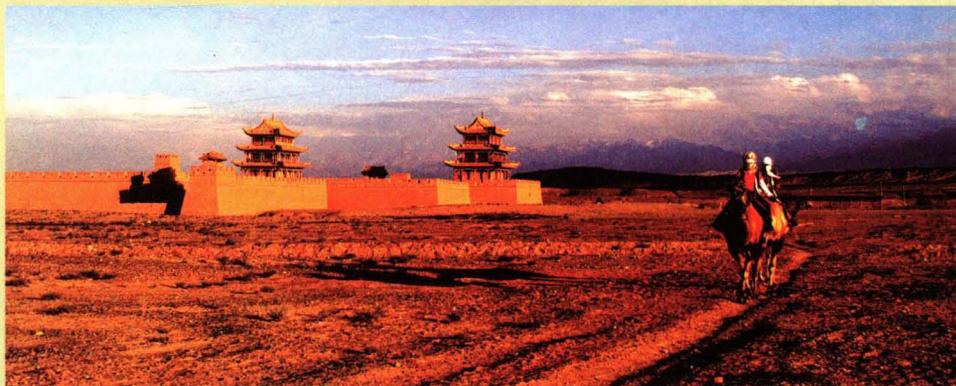
总序

ZONGXU GANSU DIANLI SHIHUA

的政治经济文化都发展到了一个鼎盛阶段。河陇地区沃野千里，胡商蕃客穿行如织，《资治通鉴》记载“天下称富庶者无如陇右”。政治上，李唐王朝周围聚集了一大批关陇贵族，众多的陇右籍政治家、文学家纵横政坛与文坛，风云一时。那个时期，可以说是甘肃历史上的黄金时代。

甘肃也有过长期的萧条和凋敝。自宋而降，随着海路的开通和政治经济中心的东移南迁，甘肃渐渐地失去了区位优势，成为偏僻之地。加之历史上各游牧民族同中原王朝在这里进行激烈的碰撞，使陇原大地烽火连绵，兵燹不断，生灵涂炭，生态毁坏，更兼天灾频仍，经济社会发展陷于停滞状态。到了近代，左宗棠坐镇陕甘时，发出了“陇中苦瘠甲于天下”的感叹。即使如此，这块土地因众多民族的融合繁衍，为中华民族多元一体格局的形成做出了不可磨灭的重要贡献。

甘肃正坚韧地走向崛起和复兴。新中国的成立，开辟了甘肃历史发展的新纪元。甘肃在一穷二白的基础上开始了大规模的开发与建设。依托资源开发，建成了以石化、有色、冶金、电力、机械制造、电子、轻纺、建材为主的工业体系，产生了众多“共和国第



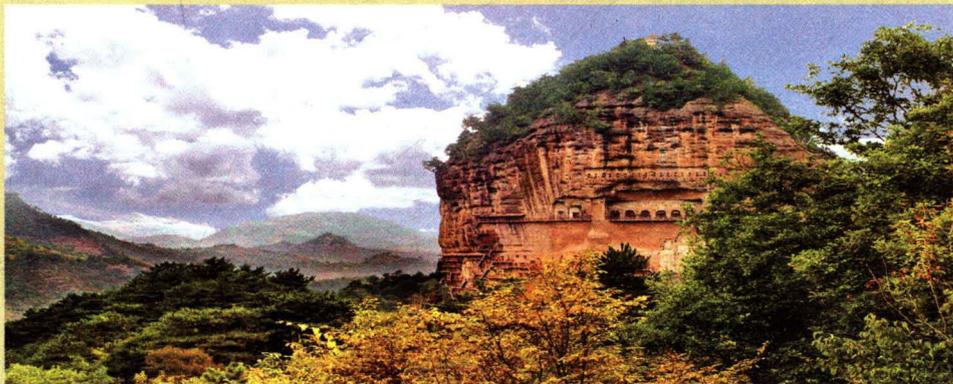
甘肃电力史话

总序

一”，一批新兴工矿城市拔地而起，成为国家重要的能源、原材料基地；面对贫瘠的土地，陇原儿女坚韧不拔，艰苦奋斗，建成了以景电、引大为代表的一批骨干水利工程，将陡峭的山坡地修建成层层梯田，改写了“一方水土养活不了一方人”的历史；同经济发展相适应，教育、科技、文化等社会事业也取得了历史性的成就，一批高校和科研院所相继建立，聚集和培养了数以万计的优秀人才，使这块古老的土地焕发了无限的生机和活力。西部大开发战略的实施，给甘肃的全面振兴带来了宝贵的机遇，经济社会持续快速发展，现代化建设日新月异，甘肃进入了一个全新的历史发展阶段。

穿越历史的时空，我们可以清楚地看到，一个地区的兴衰同国家和民族的命运紧密相联。伴随着中华民族伟大复兴的脚步，甘肃必将创造新的历史辉煌。

透过历史的烟云，我们还可以领悟到，一个地区一个民族的生存发展都离不开精神力量的支撑。甘肃各族人民淳朴敦厚、热情豪放的性格，吃苦耐劳、坚韧不拔的品质，兼容并蓄、开放豁达的胸襟，在历史的长河中薪火相传，生生不息，是一笔非常宝贵的精神财富。



总序

ZONGXU GANSU DIANLI SHIHUA

回顾历史的进程，我们深深地感到，每一代人都承担着自己的历史使命。在建设中国特色社会主义道路上，奋发图强，加快发展，为甘肃的全面振兴奠定坚实的基础，是我们义不容辞的责任。知史明志，我们应当多一点责任感和紧迫感，以求无愧于历史。

我们坚信，甘肃的明天将会更加美好。
是为序。



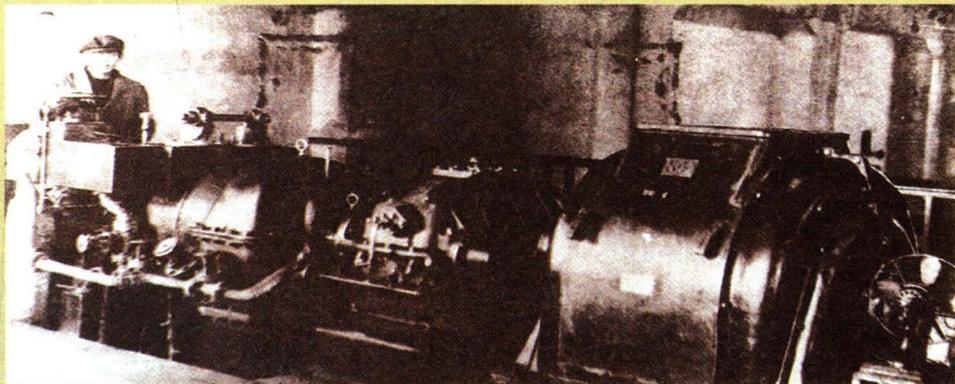
序

甘肃省电力公司总经理 尹正民
中共甘肃省电力公司党组书记 张世才

从公元 1909 年到 2009 年，甘肃电力已有整整一百年的发展历史。

一百年来，甘肃电力工业从无到有，从小到大，从弱到强，变电站星罗棋布，输配电线路纵横交错，在陇原大地上形成了一道亮丽的风景线；一百年来，甘肃电力战线上的儿女们一茬接一茬，一届赛一届，特别能吃苦，特别能战斗，特别能奉献，披星戴月，夜以继日，披荆斩棘，艰苦奋斗，献了青春献终身，献了终身献子孙，为电力事业的发展谱写了壮丽的篇章；一百年来，甘肃电力工业贯彻党和国家的各项方针，从国情、省情出发，遵循电力工业发展规律，充分发挥资源配置的基础性作用，特别是改革开放以来，锐意进取，创新发展，发展速度不断加快，发展质量日益提高，服务能力逐步增强，实现了历史性的跨越，为甘肃地方经济快速发展和社会文明进步以及人民群众生活的改善作出了重大贡献。

电力是现代社会使用最广泛的二次能源，电力工业是关系国计



序

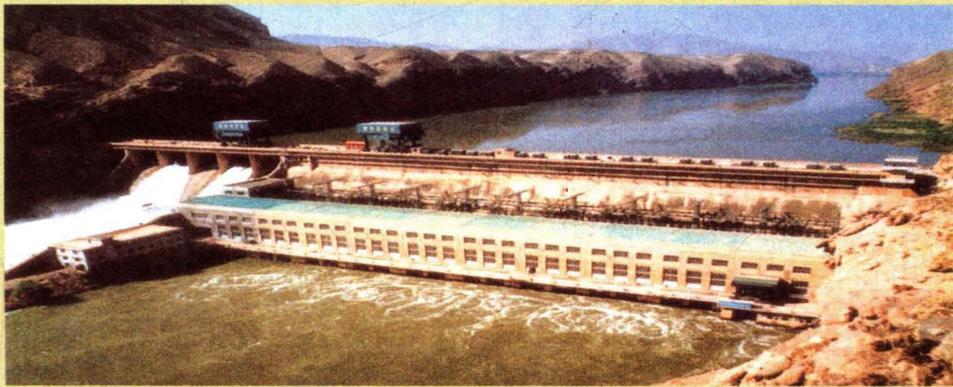
XU GANSU DIANLI SHIHUA

民生的重要基础产业和公用事业，电力已成为国民经济和社会各领域必不可少生产资料，同时是和人们日常生活密切相关、不可缺少的的生活资料。自甘肃有电以来，在各级政府和社会各界的领导关怀和支持配合下，在全体甘肃电力人的努力下，甘肃电力走过了艰难曲折的发展之路，取得了令人瞩目的辉煌成就，建成了黄河上第一座水电站——盐锅峡水电站和全国第一座百万千瓦以上的刘家峡水电厂、全国第一条 330 千伏输电线路、全国第一座 330 千伏变电站、全国第一个 750 千伏示范工程、全国第一座荒漠化并网型光伏电站等许多全国第一和全省第一。特别是改革开放 30 年来，作为国民经济重要基础产业的电力工业，经历了不平凡的改革发展历程，始终坚持服务党和政府工作大局、服务经济和社会发展、服务广大电力用户的宗旨，建立与社会主义市场经济体制相适应的电力体制，完善现代企业制度，转换内部经营机制，引入竞争，提高效率，降低成本，改善作风，极大地激发了企业发展的活力和动力，促进了电力建设迅猛发展。截至 2009 年底，全省发电装机容量达到 1755.945 万千瓦，比 1978 年的 279.5 万千瓦增长了 1476.445 万千瓦，占 528.2%；发电量达到 703.87 亿千瓦时，比 1978 年的 114.12 亿千



瓦时增长了516.8%；售电量538.42亿千瓦时，比1978年76.82亿千瓦时增加461.6亿千瓦时，增长了600.9%；社会用电量705.5亿千瓦时，比1978年的81.7亿千瓦时增加613.8亿千瓦时，增长了763.5%。全省共有750千伏变电站3座，主变容量1500兆伏安，330千伏变电站36座，主变74台，容量16860兆伏安；有750千伏线路8条，省内长度1404.699千米，330千伏线路99条，省内长度6159.536千米；农村电网改造投资173亿多元；全省行政村通电率达到100%，户通电率达到99.7%；以酒泉千万千瓦级风电基地为代表的新能源建设开发居全国先进行列，电力科技水平迅速提升，超高压交直流输电运管技术达到世界领先水平；再生能源发电取得实质性进展，社会责任积极履行，精神文明建设取得丰硕成果。目前，甘肃电网已形成以110千伏、330千伏、750千伏为主网架的电网结构，成为西北五省区的中心枢纽电网。

忆往昔，岁月峥嵘；看今朝，华彩缤纷。随着国家西部大开发和“西电东送”战略的加快实施，在科学发展观的阳光哺育下，明天的甘肃电力将更加美好：河西新能源开发“追风”“逐日”，风起云涌；陇东煤电基地建设如雨后春笋，生机勃勃；南部小水电千帆



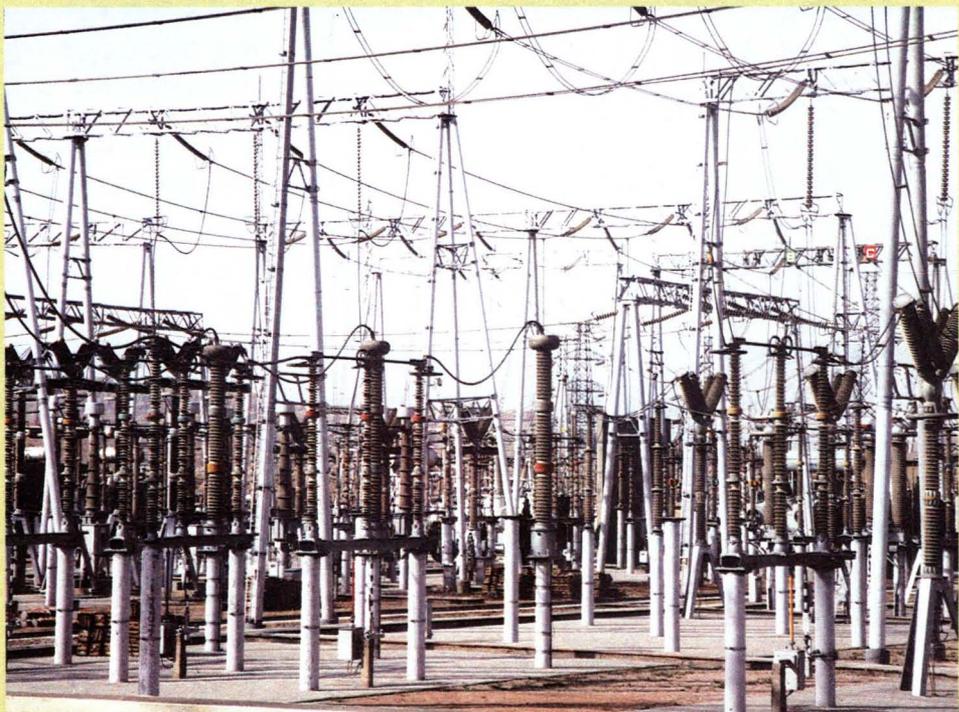
序

XU GANSU DIANLI SHIHUA

竞发，百舸争流；西北甘肃电网与新疆电网联通，标志着中国领先世界特高压电网的科技水平；全省特高压、智能电网和清洁能源建设的加快实施，将强有力地支撑西部大开发，为甘肃经济社会的发展和人民群众生活水平的提高做出更大的贡献！

百年甘肃电力沐雨栉风，波澜壮阔；明日陇上明珠将异彩纷呈，更加辉煌！

是为序。



百年沧桑

清朝末期兰州第一盏电灯的

明灭 /003

甘肃电力工业的艰难起步 /004

甘肃电力工业的蓬勃兴起 /006

甘肃电力工业的大发展 /010

甘肃电力机构沿革 /013

甘电之最

甘肃最早的水电站 /019



黄河上游的第一颗明珠 /021

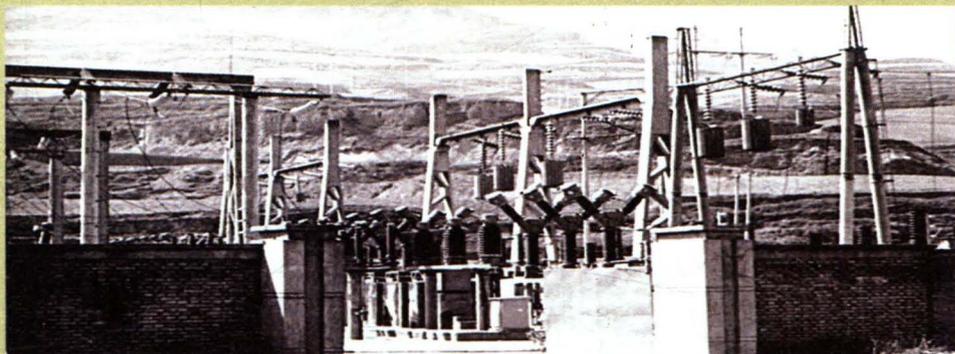
全国第一座高土石坝水电站 /025

全国第一座百万千瓦以上

水电站 /028

甘肃首个售电量超过百亿

千瓦时的供电企业 /031



目录

GANSU DIANLI SHIHUA



全国第一条 330 千伏输电

线路 /036

全国第一条 330 千伏紧凑型

线路 /039

全国第一座 330 千伏

变电站 /042

全国第一个 750 千伏示范

工程 /046

甘肃首座高温高压热电联产
电厂 /050

甘肃首座坑口电厂 /053

甘肃首座百万千瓦以上坑口
电厂 /056

甘肃首台 30 万千瓦燃煤火电
机组 /061

甘肃首台 66 万千瓦超临界火电
机组 /063

全国第一座荒漠化并网型光伏
电站 /066

甘肃首座万千瓦级燃气电厂 /068

甘肃首个以先进人物命名的
供电所 /070





甘肃首个农村电气化县 /074

甘肃首个并网风电场 /077

“陆上三峡”——酒泉风电
基地 /079

西北电网的中心和枢纽——
甘肃电网 /081

要事追踪

邓小平在刘家峡 /091

胡锦涛情系八盘峡 /093

朱镕基的关怀 /097

烈火中浴生的金凤凰 /099

银牛勤耕 /104

巨龙跃大江 /109

戈壁水龙吟 /112

筑坝引洮铸辉煌 /116

颗颗明珠进万家 /120

伸向田野的网络 /125

寺寺通电照亮藏区 /129

安全调度 20 年 /132

令人瞩目的“电投速度” /140

净化蓝天 /145

甘肃节能减排“第一爆” /148

大漠里的丰碑 /151

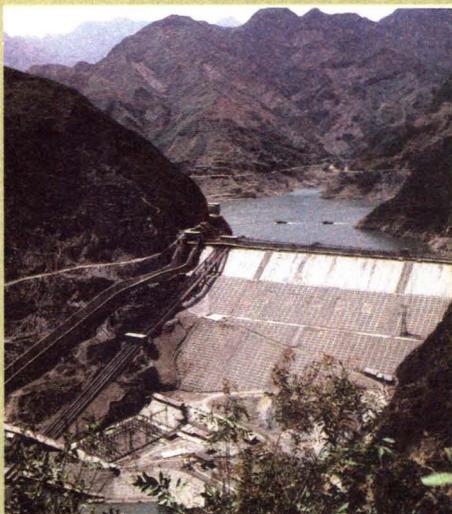
培养中级职业技术员工的



目录

GANSU DIANLI SHIHUA

- 摇篮 /152
- 历经磨难育桃李 /156
- “半壁江山”/160
- 集资办电的历史功绩及
影响 /164
- 电力体制改革的里程碑 /167
- 兰州电监办成立 /170
- 职工岗位培训的改革与创新 /173
- 职业技能鉴定的发展与成效 /177
- 安全文明生产双达标 /180
- “三个目标责任制”的创新及

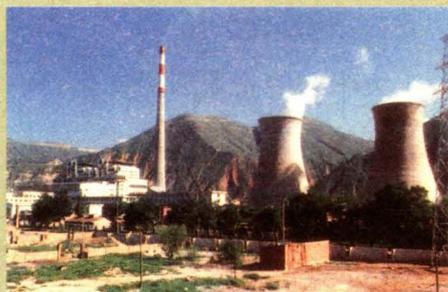


- 效应 /183
- 靖远管理模式 /185
- “三大工程”建设推动公司稳健
持续发展 /189
- 为了“神七”笑傲寰宇 /191
- 千里援湘 抗冰抢险 /194
- 情系陇南 抗震救灾 /197
- 平凉电网抗覆冰纪实 /202
- 景泰地震抢险略记 /205

科技之光

- 成碧 220 千伏可控串补示范
工程 /211

- 水轮机转轮磨削机的研制 /214
- 电除尘器本体结构优化设计 /219
- 750 千伏施工关键技术方
案
探究 /223
- 甘肃电力营销技术支持系
统
建设与开发 /226
- HDZ 大型地网接地电阻测量
仪
的研制 /229
- LDR 防渣低污染双区燃烧
技
术 /232
- 甘肃省电网安全预警及调
度
支持系统 /235



- 线损无功电压综合计算分析
管
理系统 /238

文化撷英

- 软实力与软着陆 /243

