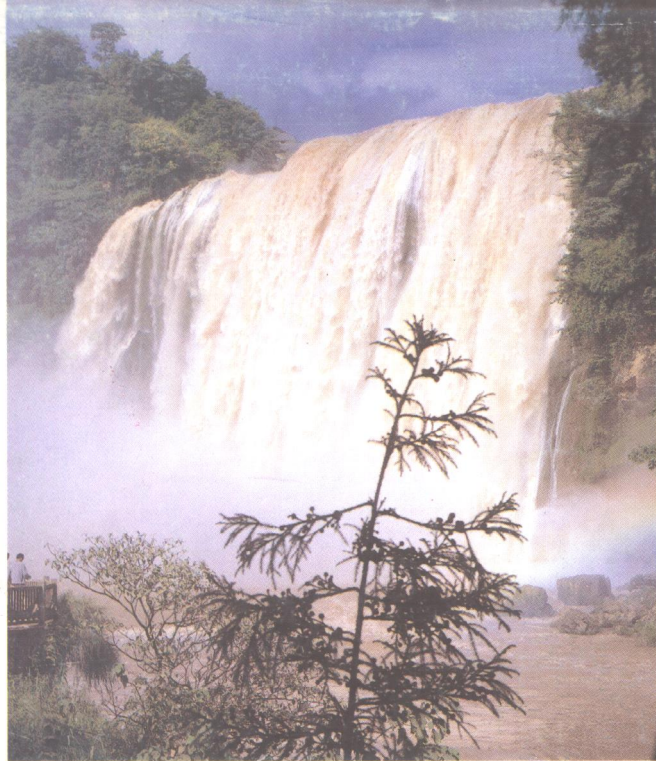
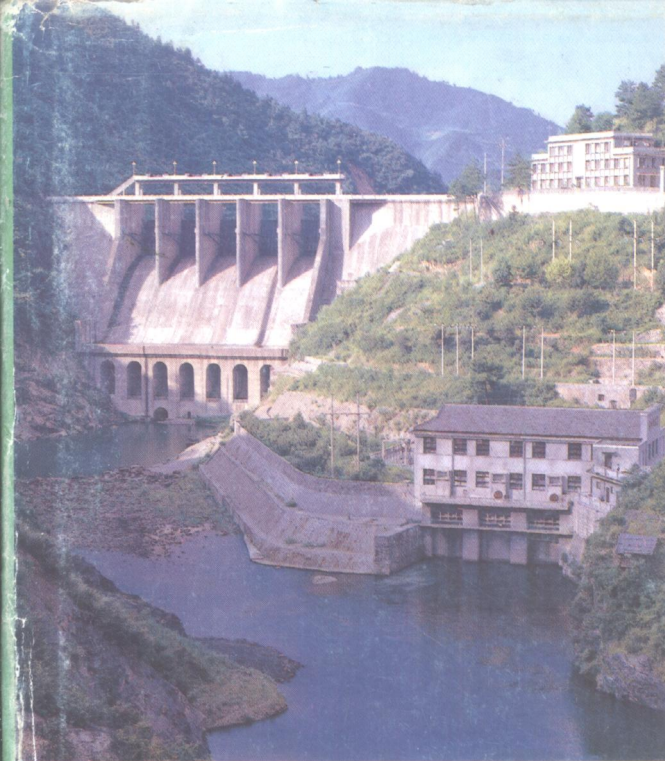




中国小水电

ZHONGGUO XIAO SHUIDIAN





水电部
图书总号
分类号



006762 水利部信息所

15532
TV742

中国小水电

水利电力部 科学技术情报研究所
农村电气化司



水利电力出版社

主 编	张继骞 马祖述 白 林
助 理	赵文清
摄 影	肖巨青等
主 审	林明华 邓秉礼 唐集尹 郭景泰
责任编辑	陈琦英
封面设计	赵景伟
版式设计	王永耀

中国小水电

书号 15143·6016

水利电力部科学技术情报研究所

水利电力出版社出版、发行

水利电力部农村电气化司

北京三里河路6号

787×1092 1/12开本 12²/₃印张 210千字

百花印刷厂印刷

1986年3月北京第一版

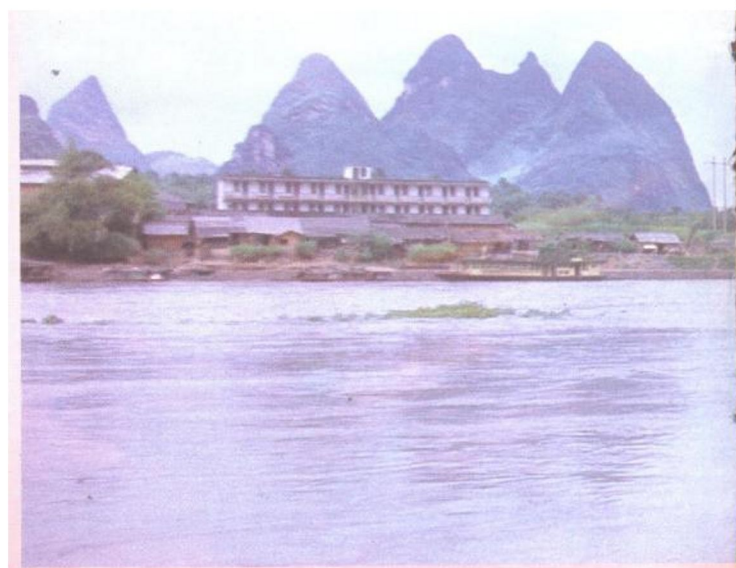
印数0001—5160册

1986年3月北京第一次印刷

定价 29.00 元

目 录

前 言	4
摘录李鹏副总理有关小水电政策 方面的论述	6
一、小水电资源	12
二、小水电的开发	22
三、小水电站的布置形式	46
四、小水电站的挡水建筑物	64
五、水泥压力管道、调压阀和 水轮发电机组	84
六、小水电站的冬季运行	98
七、小水电的可靠性与地方小电网	104
八、小水电的经济效益	114
九、小水电地区的农村电气化规划	128
十、发展小水电的主要政策、 措施和体制	140
十一、国际交流和评价	144





水电部
图书总号
分类号



006762 水利部信息所

15532

TV742

中国小水电

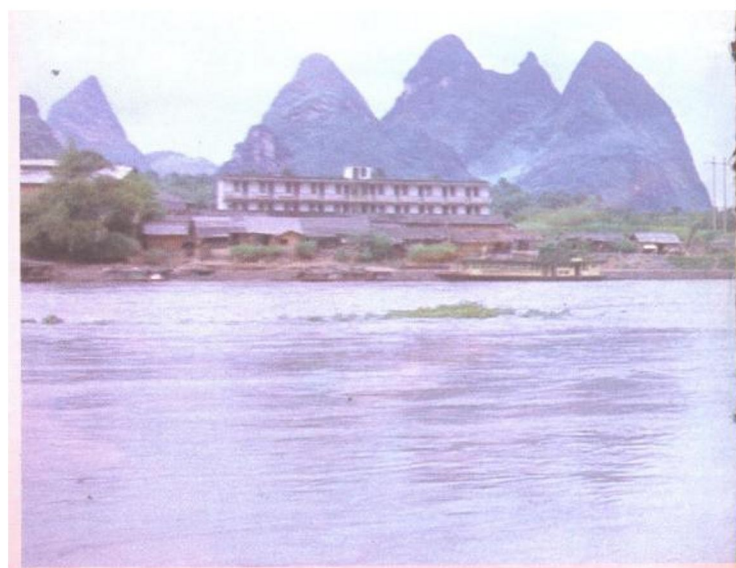
水利电力部 科学技术情报研究所
农村电气化司

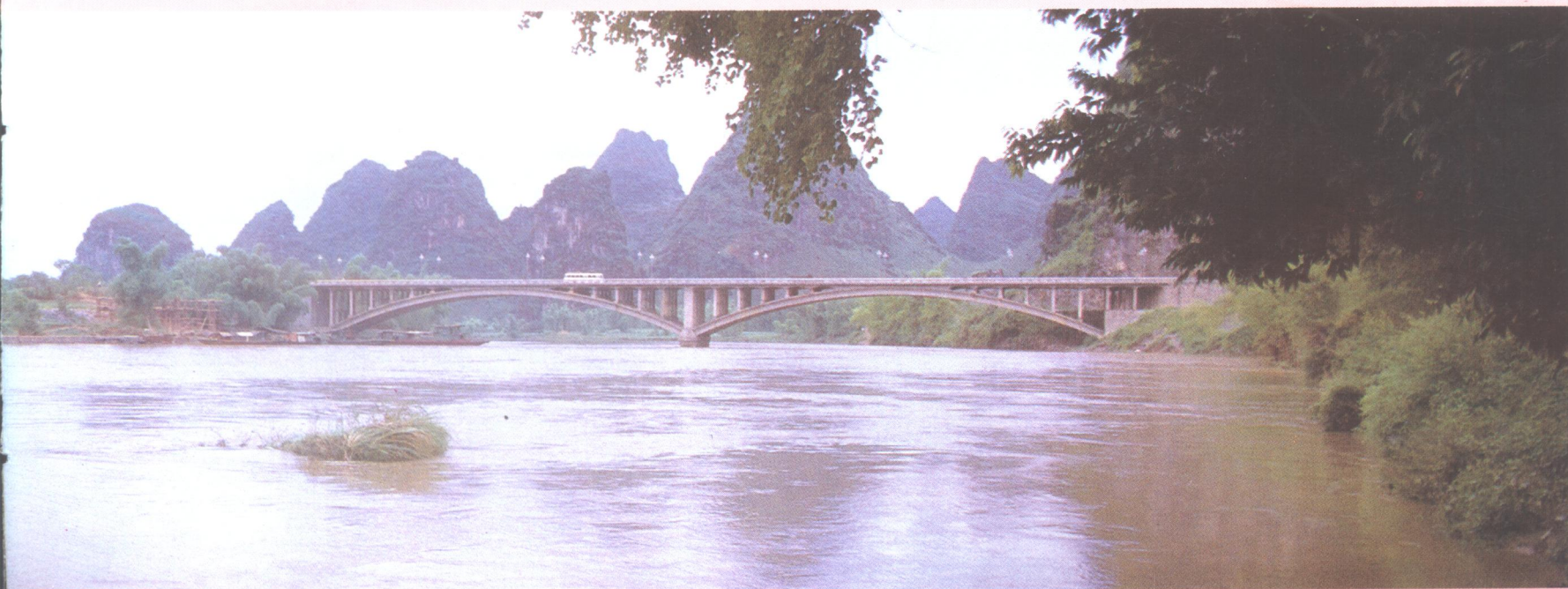


水利电力出版社

目 录

前 言	4
摘录李鹏副总理有关小水电政策 方面的论述	6
一、小水电资源	12
二、小水电的开发	22
三、小水电站的布置形式	46
四、小水电站的挡水建筑物	64
五、水泥压力管道、调压阀和 水轮发电机组	84
六、小水电站的冬季运行	98
七、小水电的可靠性与地方小电网	104
八、小水电的经济效益	114
九、小水电地区的农村电气化规划	128
十、发展小水电的主要政策、 措施和体制	140
十一、国际交流和评价	144





前 言

水利电力部部长 钱正英

我部科学技术情报研究所和农村电气化司，为了向全国介绍我国小水电生产建设和管理运行情况，编辑了这本《中国小水电》。

我国小水电资源理论蕴藏量为1.5亿千瓦，相应的年发电量为13000亿千瓦小时，可开发资源为7000万千瓦，相应的年发电量为2200亿千瓦小时。目前，已开发的小水电资源仅占可开发资源的12.5%，待开发的小水电资源还有很大的潜力。

至1984年底，我国已经建成小水电站7.4万多座，装机容量906万千瓦，年发电量208亿千瓦小时，为小水电配套的高压输电线路近52万公里，低压配电线路110多万公里，变压器容量4200多万千伏安，为农村电气化建设打下了良好的基础。目前，我国已有1574个县建起了小水电站，其中有770个县主要靠小水电供电，许多县以小水电为主建成了自己的农村小电网，在电能使用方面，主要用于县办工业、乡镇工业、农



田排灌、生活照明以及农副产品加工等。有一些县还利用小水电季节性电能制茶、烤烟、电炉炼铁合金。已有30多万农户开始在生活中用上了电饭煲、电烤箱和电炒锅等电炊具做饭烧水。

我们党的十一届三中全会以来，特别是党的十二次代表大会以来，明确地提出了全面开创社会主义现代化建设新局面的号召，全国各族人民在中国共产党和人民政府领导下，勇于改革，敢于创新，在经济和社会发展方面取得了令人鼓舞的成就。1983年12月国务院批转了水利电力部《关于积极发展小水电建设中国式农村电气化试点县的报告》，在全国选100个农村电气化试点县。水利电力部认真贯彻党中央关于建设100个中国式农村电气化试点县的重要决策，在小水电规划建设上做了大量工作，取得了一定成绩。

农村电气化对建设我国农村的物质和精神文明有着重大作用。今后农村电气化的主要任务，首先要使没有用上电的农民用上电；已经用上电的，要用得更好，用电气化促进农业现代化。

今后建小水电主要靠地方政府、农民自力更生，国家适当扶持，根据当地能源条件，因地制宜，采取多种形式“自建、自管、自用”，以电养电，自力更生地发展。要搞好小水电规划、搞好农村小电网，搞好用电规划；运行上，提高小水电、小电网的管理水平，注重经济效益，充分发挥小水电在农业现代化中的作用。同时使农村的社会风气、文化教育、精神面貌有一个根本的改变。

我们全体水利电力职工有充分信心，不断地把我国电力工业（包括农村小水电）的生产建设推向前进，为实现四个现代化作出应有的贡献。

摘录李鹏副总理

有关小水电政策方面的论述

我国有丰富的水电资源，可开发的有7000万千瓦，目前只开发11%，还有很大潜力。在全国2000多个县中，有1100多个县的水电资源在1万千瓦以上。现在全国已建成水电站7万多座，总装机容量850万千瓦，年发电量200亿千瓦时，对发展农村的生产和改善农民的生活发挥了重要作用。解决农村用电的需要，以发展水电最为现实，最有经济价值。

今后发展水电的方针是“自建、自管、自用”。“自建”是指农村水电建设所需的资金，主要靠地方自筹、农民集资和劳务投资解决，国家用长期低息贷款和其他方式给予适当补助和扶持。水电的利润以及向国家电网出售电力所得的收入，实行“以电养电”。“自管”是指水电站建成后，所有权和管理权归投资者所有，实行独立核算，自负盈亏。“自用”是指地方和社队办电的方向应面向农村和小城镇，主要为农业生产和农民生活服务，其电力应就地供应，就地平衡。

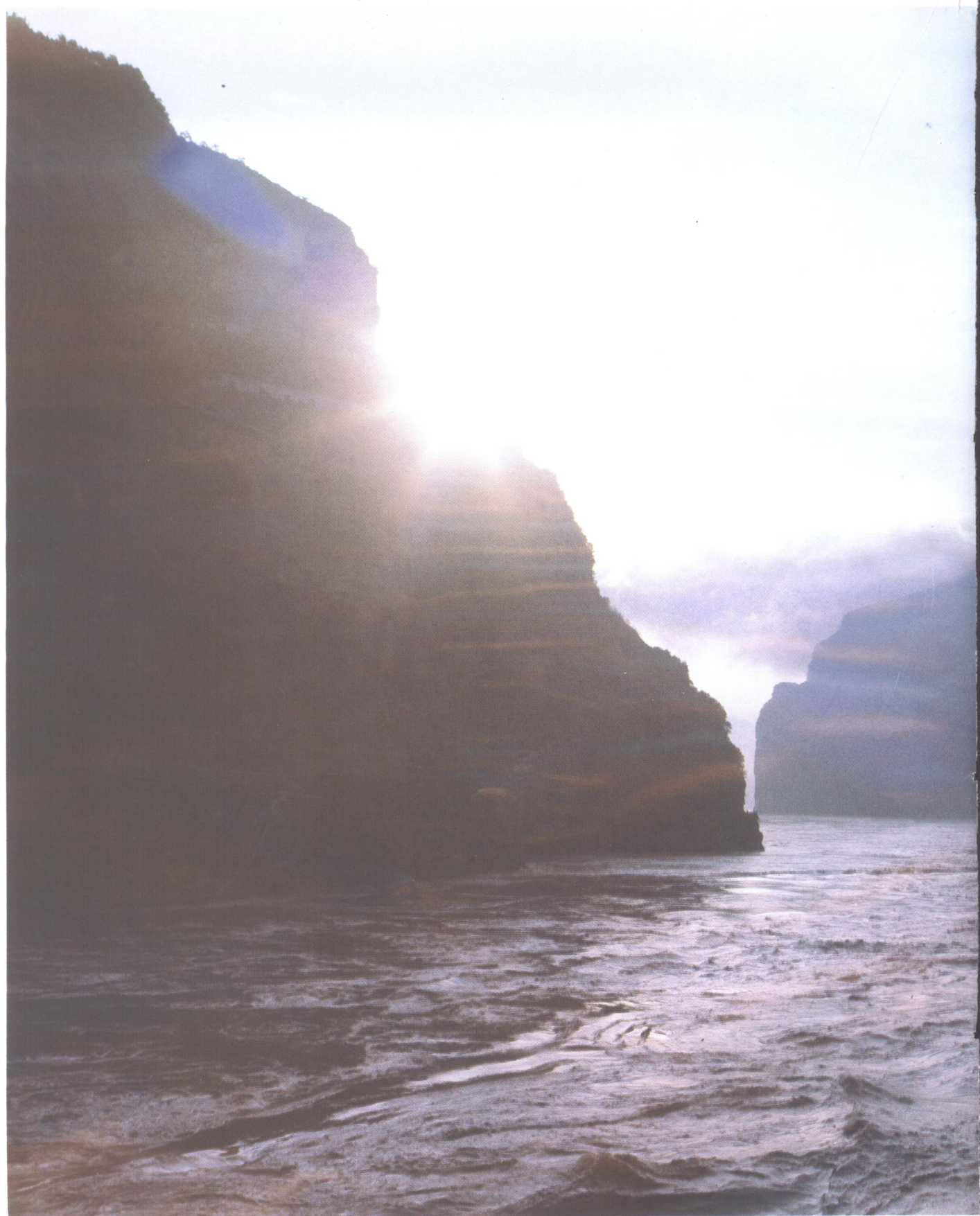
为了实现农村基本上电气化的奋斗目标，首先要根据水电资源的情况制定全县的开发规划，对水电工程要择优兴建。其次要充分挖掘现有水电和水利工程的潜力。对现有的梯级水电，适当增加有调节性能的水库，就可以扩大装机容量，增加发电量和提高电能质量。水电不但要由县办，而且还要提倡社队办，在有条件的地方农民自己办。农民可以集资入股，按股分红。

小水电一般调节性能不大，但在丰水季节，有大量季节性电能，因此如何利用这些季节性电能，是加快发展小水电的关键之一。小水电的季节性电能，除用于开办耗电量大的可以季节性生产的地方企业外，主要的用途是让农民做饭、烧水。一千瓦小时电相当于 3 ~ 5 斤柴，“以电代柴”与保护森林、保持水土、搞好生态平衡有重要的现实意义。

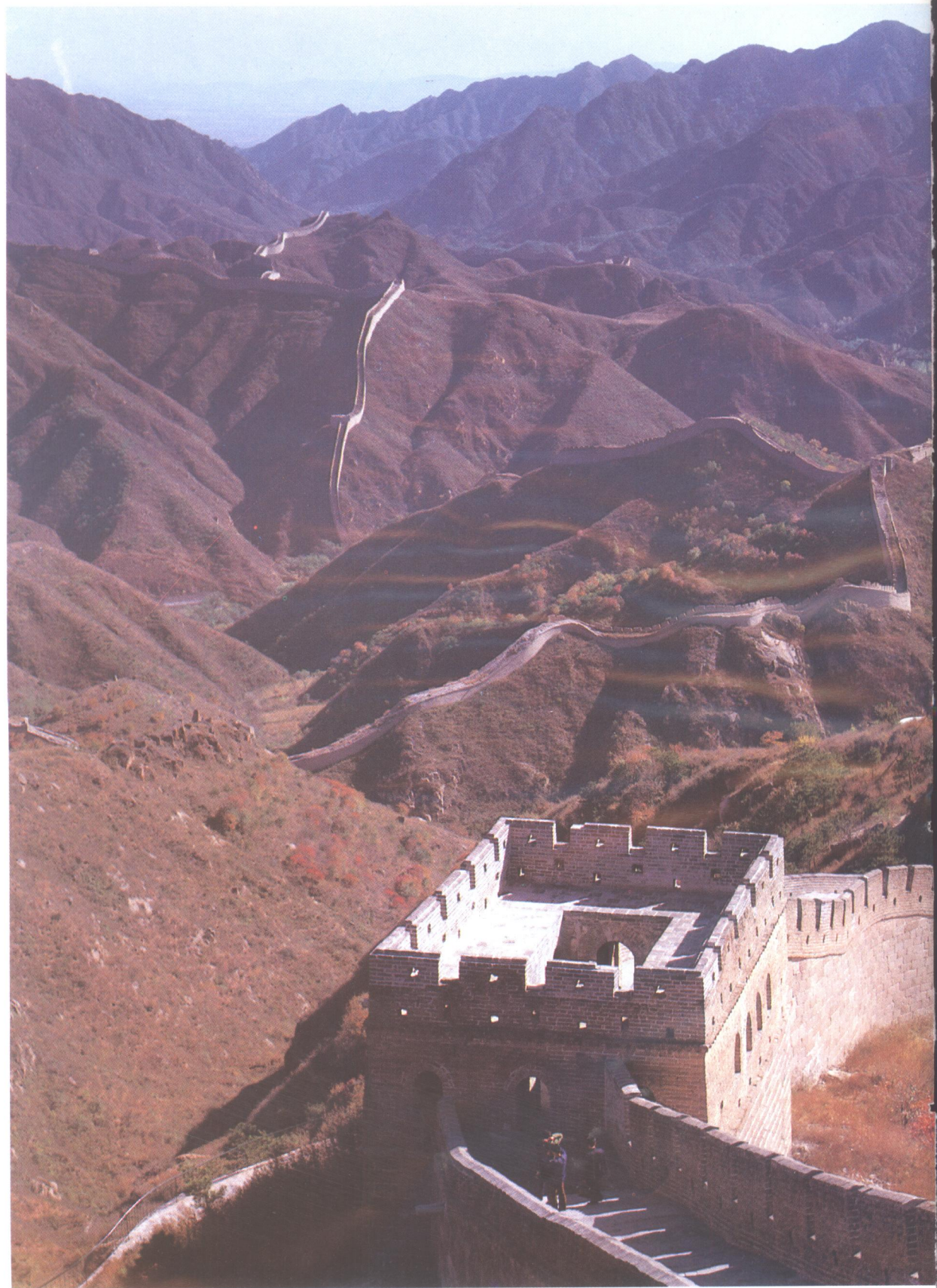
只要我们有了发展小水电的正确方针政策，又能够把群众发动起来，那么，小水电就会象雨后春笋般蓬勃地发展起来。

摘自：《红旗》杂志 1983 年 18 期；

“答新华社记者问”《人民日报》1983 年 3 月 11 日









一、小水电资源



贵州省黄果树瀑布



湖南省石门县商溪河