

中国农田水利

水利电力部



封面题字：刘炳森
责任编辑：薛勤
技术设计：金鸿基 宫长平
封面设计：赵景伟
描 图：杜伶俐 孟凡培

ISBN7-120-00045-4/TV·36
15143·6524

中国农田水利

水利电力部编
水利电力出版社出版
国内 外 发 行
(北京三里河路6号)

1987年9月北京第一版
1987年9月北京第一次印刷
印数0001—2150册

850×1168毫米

1/16开本

7.5印张

173千字



序

中国在漫长的历史中是以农为本的国家。由于降水在时空分布上极不均匀，大部分国土旱涝频繁，各主要江河洪水为患严重，因此农业的稳定和发展与水利息息相关。在长期的实践中，逐步形成一个概念，就是：“水利是农业的命脉”，不断发展了一项巨大的事业，称作：农田水利。

中华人民共和国成立以来，在社会主义建设中，在“农业是国民经济的基础”的思想指导下，农田水利事业进入了一个新的发展时期。在30几年的时间里，经过各族人民的艰苦努力，使约一半的耕地变成灌溉农田，3/4的易涝面积建立了排水系统，绝大部分平原的农村与田地有了一定标准的防洪保障，约40多万平方公里的水土流失面积得到一定程度的治理，8000多万农村人口的饮水获致改善。这些措施和中国在农业上所作出的一切努力，一齐集中反映在一个结果上：长期遭受水旱灾害而在饥饿线上挣扎的广大中国人民，实现了粮食自给，获得了温饱，并在此基础上不断改善自己的生活。

这本书记录了30多年来中国人民在农田水利事业中奋斗的情景与成果。它以图文结合的形式，从山川与田地、工程与措施、建设与管理、科学与教育等有关的侧面，

勾绘出中国农田水利事业的一个概貌。我由衷地希望中国的读者们,从这本书中,认识现状,总结经验,以促进农田水利事业进一步的发展。我也真诚地希望国外的读者们从这本书中,获得信息,增进了解,以利于加强这一领域的交流与合作。我想,这正是本书以中、英两种文字同时出版的原因。特之为序。

中华人民共和国
水利电力部部长

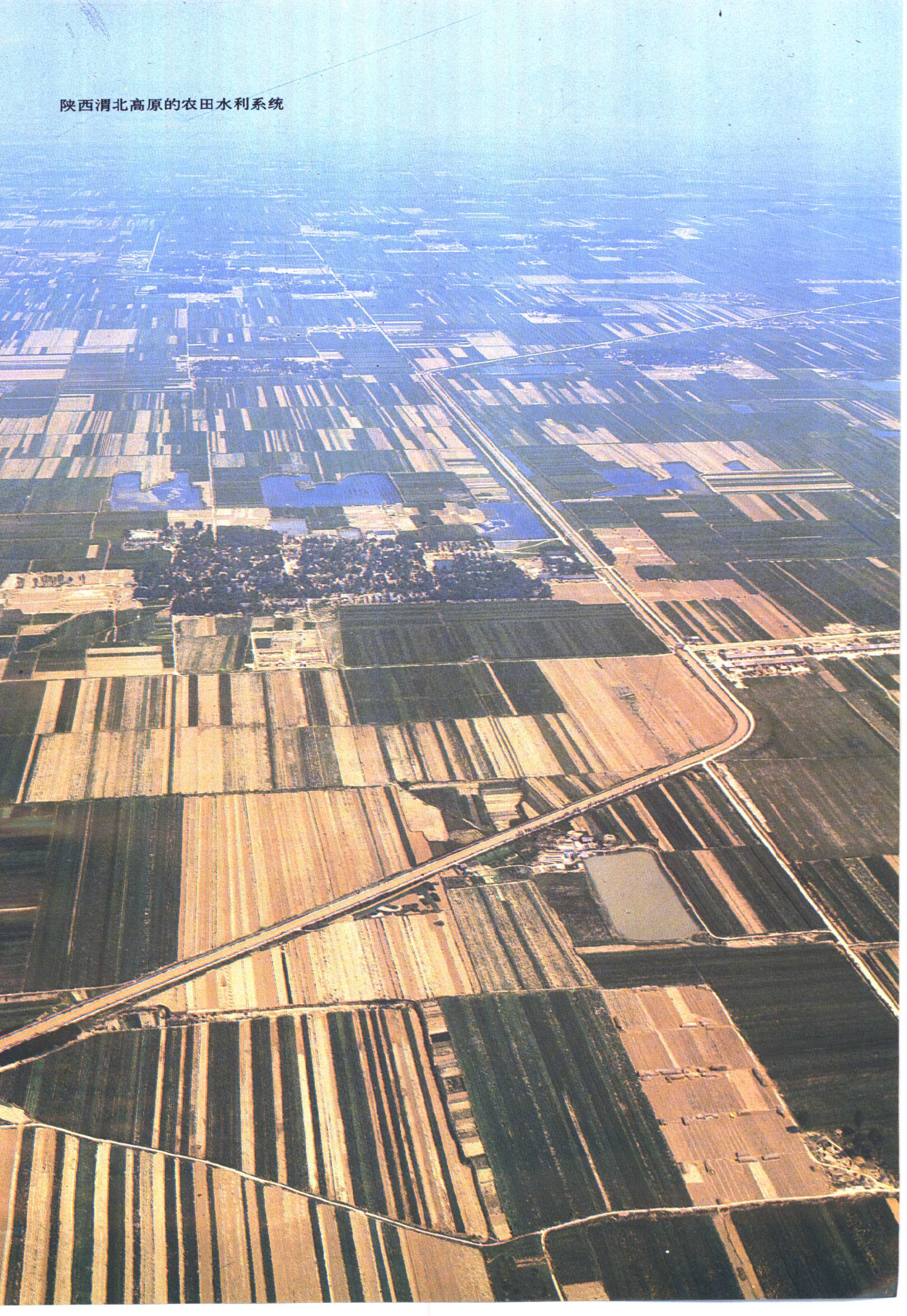
鄂 英

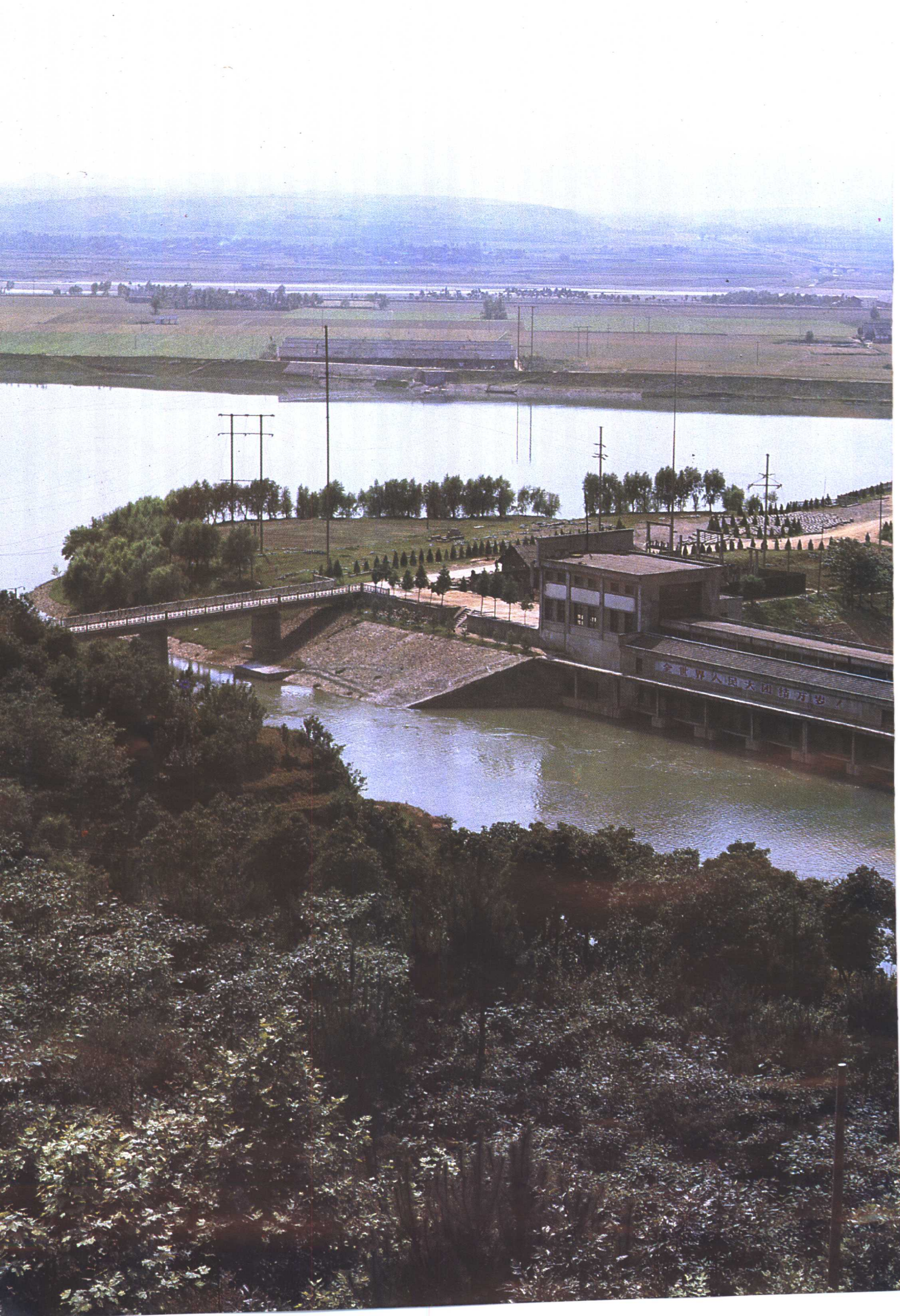
目 录

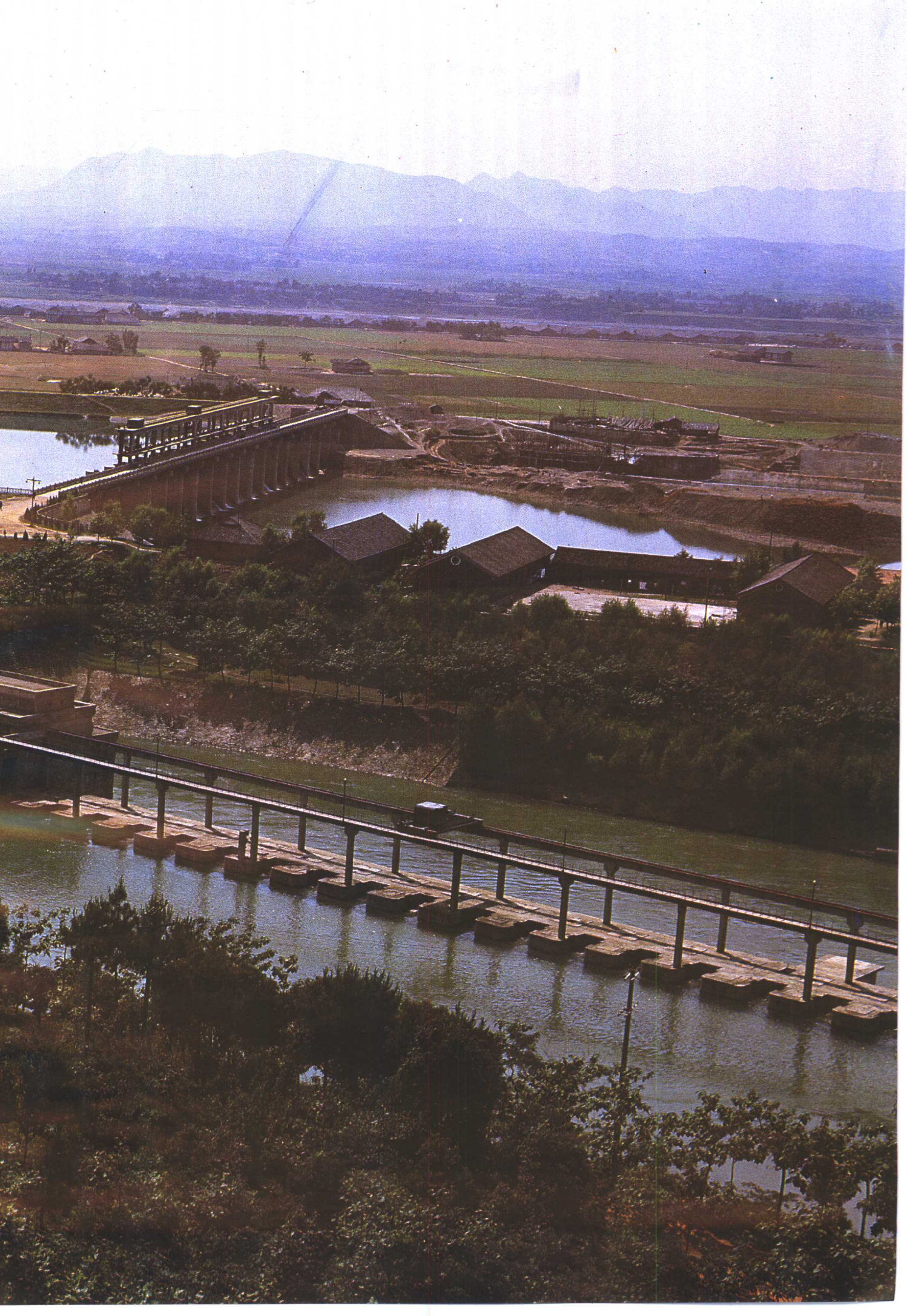
序

一、中国的自然地理与水资源概况	8
二、中国农田水利事业源远流长	19
三、当代农田水利建设的成就	25
四、形式多样的农田水利工程系统	52
五、农田水利的管理和运行	83
六、农田水利科研、教育事业的发展	97
七、展望	103

陕西渭北高原的农田水利系统













黄河宁夏青铜峡水库

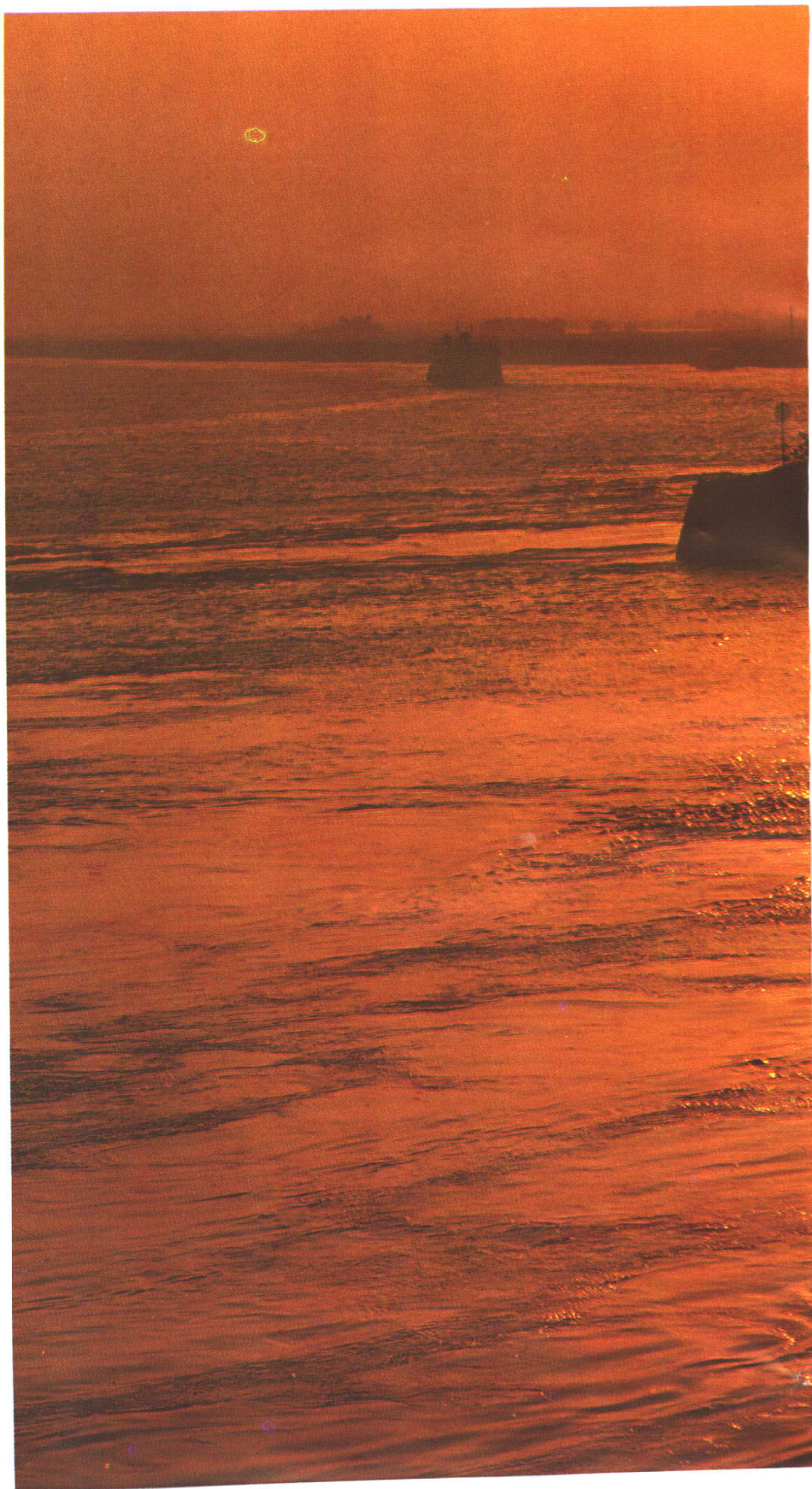


一、中国的自然地理与水资源概况

中华人民共和国位于亚洲东部,濒临浩瀚的太平洋。国土面积960万 km^2 。

地势西高东低。西南部是著名的世界屋脊——青藏高原,平均海拔4000m以上。在青藏高原以东以北,是云贵高原、黄土高原、内蒙古高原,以及四川盆地、塔里木盆地和准噶尔盆地组成的第二阶梯,海拔2000~1000m。沿第二阶梯东侧的大兴安岭、太行山、巫山、武陵山一线以东直到海滨为第三阶梯,多为海拔1000m以下的山丘和平原。主要有东北平原、华北平原、长江中下游平原和东南沿海丘陵等。各类地形的面积占全国总面积的比值约为:山地33%、高原26%、盆地19%、平原12%、丘陵10%。

中国大部分地区受季风的影响,形成东南多雨、西北干旱和夏秋多雨、冬春干旱的特点。东南沿海年降水量超过1600mm,而西北的荒漠地区降水量不到200mm。从多年平均年降水量图上可以看出,年降水量400mm的等雨量线,从东北斜向西南,把全国分成东西两部分。东部湿润多雨,是我国主要农业区,全国90%





左右的人口和耕地都集中在这个地区；西部属于干旱和半干旱地带，没有灌溉就很难发展农业。全国大部分地区降水量在季节分布和年度分布上很不均匀。长江以南多雨季节约在4月到7月，4个月的降雨量约占全年的50~60%。台风的活动对本地区的旱涝关系很大，台风雨过少导致伏旱，过多则又产生洪涝。华北和东北地区多雨季节在6月至9月，正常年份这4个月的降雨量约占全年的70~80%。因此，这一地区经常发生春旱秋涝。降水量在年际的变化上也是北方比南方大。在南方多雨地区，丰水年降水量为少水年降水量的1.5~2倍；而北方少雨地区，丰水年降水量一般为少水年的3~5倍。

中国的江河湖泊众多，流域面积在1000km²以上的河流约有1500多条，水面大于100km²的湖泊有130个。全国高山冰川面积约5万多km²，冰川总贮量约 5×10^{12} m³，年补给河川的融水约 0.05×10^{12} m³。全国河川多年平均径流量约 2.7×10^{12} m³，地下水补给约 0.82×10^{12} m³，扣除河川径流量与地下水补给的重复水量，全国多年平均水资源总量约 2.8×10^{12} m³。中国的水土资源组合极不平衡，长江流域和长江以南水系的径流量占全国的82%，而耕地面积只占全国耕地面积的36%；黄、淮、海三

大流域的径流量只占全国的5.5%，而耕地面积却约占全国耕地面积的50%。





中国降水量图

(1956—1979年平均降水深)

