



农村科普常识 9

◆本套丛书，以普及农村人们在生产生活中急需了解和掌握的科学常识、科普知识为目的，内容涵盖农村生产、生活、学习等各个方面，为农村和农民朋友了解科普常识，增强科学素养，科学合理地安排生产和生活提供了宝贵的经验和参考，是建设社会主义新农村必备的科普读物。

刘利生◎主编 余志雄◎副主编

自然知识



NONGCUN KEPU CHANGSHI

陕西科学技术出版社

目 录

世界河流之王	(1)
世界第一长河	(2)
黄金水道	(5)
老人河	(8)
中国第二大河	(11)
热水翻腾的湖	(14)
天然沥青制造车间	(15)
火山堆出的湖	(16)
忽隐忽现的湖	(17)
天然火山博物馆	(18)
世界最大的陆间海	(19)
千岛之海	(21)
袖珍海	(22)
里海和黑口	(22)
大盐湖	(25)
死 海	(27)
莫桑比克海峡奇观	(30)
直布罗陀海峡奇观	(31)

农村科普常识

『农家书屋』
必备书系·第3卷

- 逆向河 (33)
- 维多利亚瀑布 (33)
- 伊瓜苏瀑布 (34)
- 的的喀喀湖 (34)
- 龙卷风 (35)
- 海 啸 (36)
- 极 光 (37)
- 彩 霞 (38)
- 彩 虹 (39)
- 日月同升 (41)
- 绿色太阳 (42)
- 白色树挂 (43)
- 风 (44)
- 大气瀑布 (45)
- 风暴港湾 (47)
- 多彩的云 (48)
- 七色雨 (49)
- 幻 雨 (50)
- 奇异雪景 (51)
- 六月雪 (52)
- 黄山云海 (54)
- 世界雷都 (55)
- 球状闪电 (56)
- 黑色闪电 (57)
- 台 风 (58)
- 飓 风 (62)

自然知识

- 冰 雹 (65)
- 海 雾 (68)
- 雾 都 (71)
- 最长的山脉 (74)
- 阿尔卑斯山脉 (75)
- 冰 山 (76)
- 喜马拉雅山 (77)
- 黄 山 (78)
- 天 山 (79)
- 富士山 (80)
- 乞力马扎罗山 (81)
- 耶名山 (82)
- 阿哈加尔山 (83)
- 喀喇昆仑山脉 (83)
- 厄尔布尔士山脉 (84)
- 珠穆朗玛峰 (84)
- 奥尔加山 (85)

世界河流之王

古希腊有个神话传说:很早以前,在现在的小亚细亚和黑海沿岸一带,曾经有一个强悍的妇女王国叫“亚马孙”。1541年至1542年,西班牙探险家德奥雷利亚纳到亚马孙河流域探险,经常受到土著袭击,其中一个部族的战士全为女性。后来此事传扬出去,轰动一时,就把这个部族的人称为亚马孙人,大河亦因此得名。

亚马孙河发源于秘鲁的安第斯山区,横贯南美洲北部,全长6 437km,流域面积达705万 km^2 ,约占南美大陆总面积的40%,被誉为“世界河流之王”,不仅是南美第一大河,也是世界流域面积最广、流量最大的河流。亚马孙河从高山峡谷奔流而出,曲折向东,流过广阔的亚马孙平原,沿途汇集了1 000多条支流,河水流经巴西、哥伦比亚、秘鲁、玻利维亚、厄瓜多尔、委内瑞拉、圭亚那等国,滚滚注入大西洋。

亚马孙河流经的地方大都是赤道雨林带,雨水充沛,河口年平均流量为每秒22万 m^3 ;到了洪水期,流量更大。每年从马拉若岛附近排入大西洋的水量达6 773 km^3 ,占世界所有河流注入海洋总水量的17%。在离河口300多千米远的大西洋上,还可以看到浑浊的河水。每当大海涨潮时,逆流而上的潮水和顺流而下的河水相互冲撞,可形成高达数米的涌潮,气势磅礴,场面十分壮观。

亚马孙河还是世界上通航最长的河流。干流自河口至伊基

托斯,长3 700km,可通行3 000t级的海轮。1969年,美国地理学会考察队自秘鲁的圣佛西斯科顺流而下航行,直至巴西的贝伦,航程长达6 187km。它被称为“世界河流之王”是当之无愧的。

世界第一长河

尼罗河是人类文化发祥地之一,它哺育古代埃及人民,创造了灿烂的文化。3000多年前,人们就在岩石上镌刻了对尼罗河的颂赞:“尼罗河赋予两岸土地以生命;只有尼罗河泛滥以后,才能够有粮食和生命。大家都依靠它生存。”

尼罗河是世界第一长河,全长6 600多千米,如果从维多利亚湖口流出算起为5 588km。这河阿拉伯语的意思是“大河”;苏丹谚语说,“尼罗,尼罗,长比天河”,也是这个意思。

尼罗河水从哪儿来的?它发源于何处?古埃及人没能回答这个问题。他们只知道它来自苏丹南部的大片沼泽平原,现今被称为萨达沼泽。卢克索尔福庙中保存着公元前14世纪法圭拉姆萨斯的手稿,其中写道:“黑人土地的南边部分,是沼泽地带,就像黑暗的边缘那样,延伸得很远很远……”

1860年9月,英国皇家地理学会派出了一支新的考察队,斯皮克等人经过长时间和沉重的徒步行军以后,来到了一个向尼罗河上源供水的大水域——阿尔伯特湖(现名蒙博托湖)。在尼罗河从维多利亚湖流出来的地方,有一块朴素的石碑,上面刻有:约翰·亨宁·斯皮克1862年7月28日。第一个在对岸用方尖碑标志出来的地点发现了尼罗河的源头。这块纪念碑所

正对的地方是已经被淹没的,当时斯皮克给它起名里本的瀑布。

可是,尼罗河的真正源头在卡格腊河的上源。在一个长满丛林的、朝北的、海拔 2 500m 的山坳里,有一股清泉从岩石间流出,现在特地修了一堵墙,下面用一根铁管把泉水引出来,终日咚咚地流过不停。泉水流入一条覆盖着各种热带草木和藤条的小沟,往下就由小沟变成小溪,到下游就成了一条大河——卡格腊河。

整个河源区是一个缓丘起伏的高原,四周森林遍布,一片苍翠。那里于 1938 年建立的尼罗河河源纪念碑,位在离河源小泉 200m 的山顶上,碑呈金字塔形,高和四个底边长都为 5m。碑的北面有一条缝,表示尼罗河河水向北流去。碑的东面嵌着一块碑文,用几种文字说明这里的水流到维多利亚湖,是尼罗河的发源地。

尼罗河有两条河源:白尼罗河和青尼罗河。

白尼罗河发源于布隆迪的卡格腊河,注入维多利亚湖,再从湖的北部流出,经过基奥加湖西流入蒙博托湖,向北流汇合阿苏瓦河,才叫白尼罗河。

白尼罗河从河源到苏丹的朱巴,流经东非高原,沿途是热带雨林气候,水量丰富,河水浩荡。从朱巴到喀土穆以下 80km 的沙普鲁加峡,先流经宽达 400km 的沼泽平原,由于地势平坦,沼泽密布,水生植物壅塞,河水分汊漫流。在枯水时期,尼罗河下游的水量主要依靠它供应。

青尼罗河从埃塞俄比亚高原流出来,由于热带平原区干湿季明显,水量变化很大。湿季时,它河水骤增,夹带着大量泥沙和火山灰,涌进尼罗河,供应的水量达 70%。干季时,水量大减,只供应 20% 的水量,尼罗河的水位就变低了。

白尼罗河和青尼河在喀土穆汇合后,往北流经苏丹、埃及的广阔土地,最后流入地中海。“喀土穆”的意思是象鼻子,因为这里有一个象鼻般的岬,因而得名。

站在青、白尼罗河的汇合处,映入眼帘的宛如一幅图画。这里河面宽广,水流平缓,无数羽毛斑斓的鸟儿在空中飞翔,鳞光闪闪的鱼儿不时跃出水面,河中横卧着小岛,岛上鲜花盛开,绿草如茵,挺拔的枣椰树直指苍穹。最引人入胜的是青、白尼罗河汇合后,仍然保持着各自的颜色,同一河道中,一左一右,流淌着两股不同颜色的水;一直流到很远的地方才逐渐合二为一。

从沙普鲁加峡到埃及的阿斯旺,尼罗河水流湍急,有6道瀑布,水力资源丰富。在阿特巴拉,尼罗河接纳了它的最后一条支流阿特巴拉河。从阿斯旺到开罗河口的100多千米间,河身宽广,水流平缓,泥沙大量淤积。经历每一个世纪,河床平均要增高16cm,在河口冲积成著名的尼罗河三角洲,面积24000km²,从顶点到出海口长约170km,底边最宽的地方达250km。肥沃的冲积层厚达15~23m,农业繁盛。

尼罗河是世界最长的河流,可是年平均流量只有2000m³/s,这主要是由于尼罗河干流上支流较少,一路上河水因灌溉蒸发而减少了。尼罗河全部水量中,青尼罗河约占4/7,白尼罗河占2/7,阿特巴拉河占1/7。白尼罗河流量较稳定,另两条河流流量变化大。每年2~5月,是枯水期,尼罗河河水清澈;6月以后,从白尼罗河带来了许多腐烂的苇草,河水成了绿色,并散发出臭味,这就是泛滥前的“绿水”。7月以后,青尼罗河水剧增,浊流奔腾,泥沙滚滚泻入尼罗河,河水呈红褐色,被称为“红水”;两流汇合后,涡流急旋,泡沫翻滚,水声澎湃。下游河道一时容纳不下,溢出河岸,造成泛滥,给三角洲淤积了又松又软的

沃土。11 月后,水位逐渐下降,河水又慢慢地变得清澈了。

有趣的是,尼罗河的流量虽小,地下面却有丰富的水源。

埃及人民掌握了尼罗河定期泛滥的规律,在谷地和三角洲的肥沃土地上,创造了围堰造地,筑堤防洪、引水灌溉等技术,造成一条生机勃勃的绿色走廊。

现在,埃及修建了阿斯旺水坝,苏丹修建了阿特巴拉水坝、鲁赛里斯水坝,用来调节尼罗河水,发展农田水利灌溉。

水是干燥炎热国家的生命源泉,但是埃及和苏丹两个国家最大的水源——尼罗河水却大量渗漏、流失在萨达沼泽。现在,苏丹和埃及在博尔和马拉卡尔间开凿一条长约 354km 的仲累运河,使 1/4 的白尼罗河改道,以制止大量的河水损失。这条运河能使尼罗河下游的水量一年增加 5%,将使沼泽得到改造,根除沼泽地疾患,修筑公路,以改善这个落后地区同外部的交通以及 100 万部落居民的生活。

黄金水道

长江,像一条银光闪闪的玉带,蜿蜒在祖国秀丽的大地上。长江,以它特有的波澜壮阔的雄伟气魄,象征了中华民族的伟大力量。

长江发源在唐古拉山主峰格拉丹冬雪山西南侧的沱沱河。格拉丹冬峰顶海拔 6 621m³,因受冰川侵蚀而成为典型的角峰。藏语格拉丹冬,就是“高高尖尖的山峰”的意思。主峰周围还簇拥着 20 座海拔 6 000m 以上的雪峰,共同组成长 50 多千米、东西宽 20km 的庞大雪山群。近 40 条现代山谷冰川,呈辐射状向

山体四周谷地移动,形成冰舌。在雪山群的西南侧,海拔6 548m的姜根迪雪山下的冰川融水,就是长江正源——沱沱河的源头。

1986年,长江科学考察漂流探险队在完成了科学考察漂流的壮举之后,提出了长江正源应让位当曲的意见,理由是:长江的另一条支流当曲的长度比沱沱河长3.7km,而当曲的流量是沱沱河的3倍,流域面积是沱沱河的1.7倍。

长江全长6 300km,从青藏高原奔流南下,又曲折东流,一泻千里,最后流进浩瀚无垠的东海。

长江拥有700多条支流,其中岷江、嘉陵江、乌江、沅江、湘江、汉江和赣江等7条主支流的年水流量都分别超过了黄河。它形成了一个庞大的水系,整个长江流域的面积达180万 km^2 ,占我国陆地面积的1/5,是黄河流域面积的2.5倍。流域内还有丰富的矿产和森林资源。长江大部分流经温暖湿润的亚热带地区,降水丰沛,加上冰雪融水、湖泊和地下水,平均每年注入海洋的总水量达1 000万 km^3 ,相当于鄱阳湖水量的27倍。

长江的干支流蕴藏着2.6亿kW的水力资源,占全国水能蕴藏量的40%,相当于美国、加拿大和日本的水能蕴藏量的总和。

长江江面宽阔,它的水运量占全国内河水运量的80%以上。如果充分利用起来,它可以顶替40条铁路。而目前还只能是起两条铁路的作用。长江和它的支流通航的里程长8万多千米,形成一个纵横宽广的水运网,其中有3万多千米可航行轮船,江轮可以从上海通到重庆。

长江流域沃野千里,拥有0.2亿多公顷耕地,占我国耕地面积的1/4,是我国重要的粮食和棉花产地。粮食产量占全国40%以上,棉花产量占全国的33%以上。

长江流域居住着3亿多人口,农产丰富,工商业发达。世界上没有一条河流曾经以她的“乳汁”哺育过这样众多的儿女。

长江在宜宾以上的一段叫金沙江,蜿蜒在高山深谷间,长约3500km,落差达5000多米,水流湍急,水力资源丰富。

从宜宾到宜昌一段,坡度减小,峡谷很多,水量大增。在奉节到宜昌这段长江奔流于长200多千米的大峡谷间,两岸高峰夹峙,江面狭窄曲折,滩礁广布,水流汹涌。这就是驰名世界的长江三峡。“众水会涪万,瞿塘争一门”,长江在三峡滚滚东去,激流澎湃。

诗人傅家喻的一首诗描绘了长江这一段的自然景色和居民生活一般情况:“万峰磅礴一江通,锁钥荆襄气势雄;田野纵横千嶂里,人烟错杂半山。”“朝辞白帝彩云间,千里江陵一日还,两岸猿声啼不住,轻舟已过万重山”,这更是江水奔流之势的写照。

过了三峡,长江东流进入辽阔的平原,湖泊密布,众水汇入,江面变宽,水量不断增加,江水更加浩浩荡荡。最后,它流经长江三角洲入海。这段航程中的景色,正如唐代诗人李白所描写的:“孤帆远影碧空尽,惟见长江天际流。”

长江三峡以雄伟壮丽而闻名世界。奔腾湍急的长江水,闯过三峡,江面豁然开阔,在葛洲坝和西坝两岛,长江水被分成大江、二江和三江。

葛洲坝工程是三峡水利工程的一部分,正在大力建设。拦河坝长2595m,坝下安装21台发电机组,能发出271万kW电力。同时建设27孔泄洪闸,每秒可宣泄11万m³的特大洪水。1981年7月19日,遇到了百年来最大的洪峰,流量为72000m³/s,但大坝巍然屹立,安然无恙。大坝的两边兴建12

孔冲砂闸,用来束水冲砂,解决船闸上下游引航道的淤积问题。坝顶还筑有过江的铁路和公路。

葛洲坝共有3座船闸。二号船闸的闸室,宽38m、长280m,可以通行万吨客货轮船。三号船闸的闸室,宽18m、长120m,可以通行小型客轮。为了便利船只过闸,在上下游筑了一条引水道,全长6.4km。三峡将以更加宏大壮丽的工程,迎接光辉灿烂的明天。

老人河

美国著名的一首民歌中唱道:“有个老人名叫密西西比。”老人河是密西西比河的昵称。”它对美国这样一个年轻的国家来说,确实算得上是“老人”了。

“密西西比”是印第安语,意思是“众水之父”。看看美国地形图,就知道这话是很正确的。美国地形东西高,中央低,西部是南北绵亘的落基山脉,东部是古老的阿巴拉契亚山地,中部是一片坦荡辽阔的平原。

密西西比河的东西两侧的高原山地,发育了许多河流。汇入密西西比河的主要支流有密苏里河、俄亥俄河、伊利诺斯河、阿肯色河和田纳西河等。密西西比河流经31个州,流域面积为322万 km^2 ,是美国和北美洲第一长河。

密西西比河是一条贯穿南北的主干河。它从美国北部伊塔斯卡源的沼泽地带发源,曲折地南流,一路上接纳了许多条支流,最后经新奥尔良市流入墨西哥湾。

密苏里河是河源最远、流程最长的一条支流。它从美国西

北部黄石公园一带的高山雪场发源,从西向东流,到圣路易斯和密西西比河汇合,长4 368km,流域面积为137万 km^2 。从这里折向南流,最后经新奥尔良注入墨西哥湾。如果从密苏里河的河源算起,密西西比河全长6 262km,为世界上仅次于尼罗河、亚马孙河和长江的第四长河。

东岸的支流以俄亥俄河最为重要,它发源于阿巴拉契亚山脉西坡,全长1 580km,流域面积52.8万 km^3 ,区内降水丰富,因此流量很大,是密西西比河水量最大的支流。俄亥俄河的支流田纳西河,河道落差很大,蕴藏丰富的水力资源。

密西西比河水量相当丰富,河口年平均流量每秒为1.9万 m^3 ,输送入海的水量达593 km^3 。下游水位的季节变化很大,春季水位高涨,流量高达5.1万 m^3 ,秋季水位急剧降低,只有1 400 m^3 。

密西西比河不知疲倦永不停息地流泻着,经历了漫长的岁月。那青青的河水,辽阔的沃野,碧绿的草原上,野牛、羚羊在奔跑,茂密的森林里,虫鸣鸟叫……印第安人曾经是这片富饶土地的惟一主人。

16世纪以来,欧洲人越过大西洋进入美洲大陆。最早他们聚居在阿巴拉契亚东部沿海一带。17世纪中叶,法国探险家和皮毛商人,沿着五大湖向西,来到密西西比河上游。他们乘着印第安人的独木舟,顺河南下,最后直达墨西哥湾。发现密西西比河两岸是一片未经开发的处女地,土地肥沃,风光秀丽,资源丰富。于是,欧洲人争先恐后地到那里强占土地,安家落户。他们乘着各种各样的船只,沿俄亥俄河顺流而下,使这个“水上走廊”立刻热闹起来,成了船的世界:白天,家用船一只接着一只,好像一条“人流”;夜里,一些船为早日赶到目的地,点着灯笼

航行。

大批欧洲移民蜂拥到密西西比河流域以后,把印第安人赶到“保留地”去,大片肥沃的土地成了他们的“领地”。为了建立田园,连绵森林被砍伐掉,大片草地被烧去,在辽阔的土地上垦荒。由于地广人稀,于是从非洲贩运来大批黑人作奴隶,开垦土地,种庄稼或沿河拉纤。著名的黑人民歌《老人河》就是当年这种奴隶生活的写照。黑人们把密西西比河称作“老人河”,向它倾诉自己生活的凄苦和悲愤。正是由于黑人们的辛勤劳动,才使密西西比河流域成为经济繁荣发达的地区。

美国作家马克·吐温曾经描写过那条古色古香的老人河,河口有无垠的棉花三角洲,河上有壮美欢快的歌舞表演队。赞美它的美丽富庶:“纬度、海拔、雨量,三者相合,使密西西比河流域每一部分都能供养稠密的人口。”

18世纪以后,密西西比河流域逐步开发,原始森林和草原遭到破坏,水土大量流失。1880年以来,密西西比河决堤泛滥过700多次。仅1927年的大洪水,就淹没土地58万 hm^3 。

密西西比河下游迂回曲折,挟带大量泥沙,沿途沉积成许多沙洲岛屿和新月形、环形的“牛轭湖”。那里有大片的原始森林,荒凉孤寂,没有什么道路。除了孟菲斯、维克斯堡、纳切兹几个建立在峭壁上的城市外,其他城市都离密西西比河很远。

最近几十年来,这条老人河经过大规模整治,植树造林,修建大、中型水库和水闸,从防洪、灌溉、航运等方面综合治理。已经从有害变为有利,成为江河湖海相连、航道四通八达、世界上内河航运最发达的现代化水运网。

从密西西比河的圣路易斯城北经伊利诺斯河接通五大湖,再经过圣劳伦斯河可达大西洋。南出河口通往墨西哥湾。沿墨

西哥湾修建了一条 1 877km 的沿岸水道,既可航行,还可避风浪。从河口西行通到墨西哥边境,向东通到佛罗里达半岛以及大西洋沿岸运河。

密西西比河成了美国内河交通的大动脉。在广阔的河面上,现代化的顶推无人分节驳船队往来不绝,运输了整个流域绝大部分的原料和商品。河道网长达 9 700km,两岸城市众多,人口稠密。整个水系拥有推轮 4 200 艘,驳船 2 万多艘,载重量达 2 460 万 t。干流下游,每艘推顶轮可以顶推 15 ~ 40 艘的驳船队,一次载重 2 ~ 6 万 t。它航速快,安全可靠,运输成本大大降低。在推轮上,只需 10 多人,通过自动化装置就可以操纵整个无人驳船队行进。从密西西比河,可乘船东通大西洋,南达墨西哥湾,几乎可以驶遍大半个美国。

现在,密西西比河干支流已建成渠化梯级 107 座,防洪干堤 2750km,截变取直工程 16 处,还建立了许多水库。水深 2.74m 以上的航道已达 1 万 km。河流水量基本稳定,洪水受到控制,水源灌溉了美国 1/3 的土地。

中国第二大河

黄河是中国第二大河,发源于青藏高原巴颜喀拉山的北麓,曲折东流,注入渤海。黄河全长 5 500km,干流从上游到下游的流向就像一个巨大的“几”字形,流域面积约 75 万 km²。

黄河上源分南、北两支。北支马曲(约古宗列渠)出青海省巴颜喀拉山脉雅合拉达合泽山麓。南支卡日曲出巴颜喀拉山脉各姿各雅山北麓,是由山麓一股股晶莹的泉水汇集成的。这

里河面不宽,水也不深,水流缓慢,地面浅草平铺,河水清澈。

黄河穿行在青海草原地区的时候,大多在峡谷中流动,有许多峡谷。黄河汇合湟水和洮河以后,水量才大大增加,河水因泥沙增多逐渐变浑。进入宁夏平原、河套平原,泥沙有所沉积。

从河口镇到孟津之间,是黄河的中游。黄河穿行于晋陕两省之间的黄土高原峡谷中,接纳了汾河、渭河等数十条支流,水量剧增,急流滚滚,沿途冲刷着黄土,特别是夏季暴雨冲刷黄土,使河水变成直泻狂奔的“泥流”,几十里外也能听到黄河的咆哮。“黄河之水天上来,奔流到海不复回”,诗人李白深刻地描写了黄河源远流长,奔腾万里的趋势。

黄河是世界上含沙量最大的河流,黄河河水含沙量平均每立方米达 37kg,暴雨时每立方米达 650kg。过去流传“一碗水,半碗泥”的说法,形象地反映了黄河含沙量之大。黄河每年输往下游的泥沙用载重 4t 的卡车运送,每天装载 110 万车次,也要一年才能运完。如果把这些泥沙堆成高 1m、宽 1m 的土堤,则可以环绕地球赤道 27 圈。

黄河从孟津以下进入下游,流经华北平原地区。黄河携带着大量泥沙而下,随着河道变宽,流速减缓,泥沙大量淤积在河床中。这样年复一年,泥沙不断淤积,河床逐年淤高,以致下游河道竟高出两岸农田 3~4m,甚至高出 10m 以上,形成“地上河”,全靠人工筑堤束水。过去年代,每当暴雨洪水下泻,下游河堤就很容易决口改道,泛滥成灾。

据统计,解放前的 2000 多年间,黄河溃堤泛滥 1 500 多次,较大的改道有 26 次。它成了一条千年灾河,像洪水猛兽般危害着人民。1938 年,黄河改道,当时滚滚的黄水汹涌南下,冲进淮河、淹没豫东、皖北、苏北的许多地方,受灾人口 1 250 万,死亡

89万,千里沃野变成一片凄惨、荒凉的“黄泛区”。因此,黄河被称为“孽河”“祸河”“中国的忧患”。

但是,黄河洪水又造成了千里沃野,在古代人民勤劳垦殖下,成为一个富饶的地区,哺育和创造了光辉灿烂的文化。人们称颂她是中华民族的摇篮、“母亲”河。

在旧时代,人们曾幻想过改造黄河,始终没法实现。人们感叹道:“俟河之清,人寿几何”。不得不把希望寄托于未来:“黄水清,圣人出”。

新中国成立后不久,就开始进行宏伟的黄河综合规划工程。在下游,培修加固了黄河大堤1800km,还修建了一道道防洪石坝。现在,整个黄河大堤,堤身坚实,堤顶宽阔而平坦,堤上草茂林密。它把咆哮的黄河牢牢锁住,大堤30多年来没决过口。

泥沙是黄河形成灾害的根源,减少黄土高原水土流失是关键。人们把治水同治山、治土、治沟、治坡相结合,修造梯田,在沟壑打坝淤地,同时植树造林,筑坝拉沙,防止水土流失,这是治黄之本。

黄河有35条主要支流和千万条溪涧川沟,水力资源相当丰富。据初步勘测计算,干支流的水能蕴藏量为4000万kW。现在,在黄河干流上已经建成了龙羊峡、刘家峡、盐锅峡、八盘峡、青铜峡、三盛公、天桥、三门峡等大型水利枢纽工程,主要支流上建起了100多座中小型水电站。刘家峡一带初步实现了梯级开发。刘家峡水电站坝高147m,能蓄水57万m³。总发电能力为122.5万kW,一年能发电57亿kW·h,比20世纪50年代前的中国一年的发电量还要多。龙羊峡水电站是目前我国最大的水电站,坝高175m、长375m,水库面积383km²,可蓄水247亿m³。

黄河流域雨量较少,灌溉是农业发展的基础。现在,黄河沿