

中华人民共和国水文年鉴

1960年

第4卷

黃河流域水文資料

第5、6册

黃河下游区(三門峽水庫以下部分)

水位 水溫 流量 泥沙 水質

降水量 蒸發量

水利电力部黃河水利委员会刊印

一九六一年十月

1960年

黃河流域水文資料

第五冊目錄

全國水文資料卷冊分區圖	
黃河流域下游區水文測站分布圖	
水文資料編印說明.....	7—14
黃河流域下游區測站一覽表(一).....	16—23
圖例.....	25
水文要素綜合圖表:	
月、年平均流量對照表.....	27—30
月、年平均輸沙率對照表.....	31—34
年徑流深等值綫圖	
年侵蝕模數等值綫圖	
考証資料:	
測站說明表及位置圖.....	35—65
水位資料:	
逐日平均水位表.....	67—129
水位綜合過程綫圖.....	131—158
水位頻率表.....	159
冰雪記錄表.....	160—162
地下水位表.....	163—173
水溫月年統計表.....	175—183
流量資料:	
實測流量成果表.....	185—264
逐日平均流量表.....	265—313
洪水水文要素摘錄表.....	315—376
流量頻率表.....	377
含沙量資料:	
實測懸移質輸沙率成果表.....	379—397
逐日平均含沙量表.....	399—427
逐日平均懸移質輸沙率表.....	429—464
實測懸移質斷面平均顆粒級配成果表.....	465—471
月、年平均懸移質顆粒級配表.....	472
實測懸移質單位水樣顆粒級配成果表.....	473—498
實測推移質輸沙率成果表.....	499
逐日平均推移質輸沙率表.....	500
實測推移質斷面平均顆粒級配成果表.....	501
實測河床質斷面平均顆粒級配成果表.....	502—504
水質分析成果表.....	506—535
逐日平均離子流量表.....	537—538

資料索引表

河	站	名	表	逐日平均水位表	水位综合过程线图	水位频率率表	冰雪记录表	地下水水位表	水温月年统计表	实测流量成果表	逐日平均流量表	洪水水文要素摘录表	流量频率率表	实测悬移质输沙率成果表	逐日平均含沙量表	逐日平均悬移质输沙率表	实测悬移质断面平均颗粒级配表	月年平均悬移质颗粒级配表	实测悬移质单江水质颗粒级配表	实测推移质输沙率成果表	逐日平均推移质输沙率表	实测推移质断面平均颗粒级配表	实测河床质断面平均颗粒级配表	水质分析成果表	逐日平均离子流量表	
																										站名
黄	河	三门峡(四)		67	131	159			175	185	265	315	377	379	399	429	465	472	473						506	
"	"	八里胡同		67	131	159	160		175	186	265	315	377	380	399	429			477							
"	"	小浪底		68	131	159			175	188	266	317	377	380	400	430	466		479						508	
"	"	官庄峪		68	132					190	266	318		381	400	430										
"	"	秦厂(三)		69	132	159		163	175																	
"	"	花园口		69	132	159			175	191	267	319	377	381	401	431				499	500				508	
"	"	夹河滩		70	132	159		163	175	193	267	320	377	382	401	431	466		480							
"	"	石头庄(二)		70	133	159		163																		
"	"	高村(四)		71	133	159	160	163	175	195	268	322	377	382	402	432	466		481							
"	"	苏河庄		71	133	159																				
"	"	杨集	35	72	133	159		164	175	198	268	324	377	383	402	432	467							502	508	
"	"	席胡同	36	72	134	159																				
"	"	俸那里		73	134																					
"	"	龙湾	37	73	134	159																				
"	"	孙口		74	135	159			176	200																
"	"	南党	38	74	135				176																	
"	"	刘山东	39	75	135																					
"	"	路那里	40	75	136	159																				
"	"	孙抽		76	136	159																				
"	"	邵庄		76	136	159																				
"	"	陶城埠	41	77	137	159			176																	
"	"	位山(閣下)	42	77	137	159			176	201	269	325	377	384	403	433	467		483					502	508	
"	"	阴柳科	43	78	137	159																				
"	"	南桥(二)		78	138	159		164																		
"	"	艾山		79	138	159		164	176	203	269	327	377	385	403	433	468		486					503	510	
"	"	大义屯	44	79	138	159			176																	
"	"	官庄		80	139	159																				

資料索引表

總表			測站說明表及位置圖	逐日平均水位表	水位綜合過程綫圖	水位頻率表	冰雪記載表	地下水水位表	水溫月年統計表	實測流量成果表	逐日平均流量表	洪水水文要素摘錄表	流量頻率表	實測懸移質輸沙率成果表	逐日平均含沙量表	逐日平均懸移質輸沙率表	實測懸移質斷面平均顆粒級配表	月年平均懸移質顆粒級配表	實測懸移質單位水樣顆粒級配表	實測推移質輸沙率成果表	逐日平均推移質輸沙率表	實測推移質斷面平均顆粒級配表	實測河床質斷面平均顆粒級配表	水質分析成果表	逐日平均濁子流量表	
河名	站名	頁次																								
黃河	洛口(三)			80	139	159		164	176	205	270	328	377	386	404	434	469		488			501	503	510		
"	楊房			81	139	159		165																		
"	張肖堂			81	140	159																				
"	利津(三)			82	140					206	270			387	405	434										
"	前左(二)			82	140	159	160		176																	
"	羅家崖子	45		83	141	159			177	207	271	329		387	405	435	469		490							
"	小沙			83	141	159	160		177																	
"	四號樁			84	141	159	160		177																512	
"	南大咀	46		89																						
五福澗河	高堰			96	142				177	208	271	330	377	387	405	435										
東洋河	八里胡同			96	142				177	209	272	331	377	387	406	436										
吟水	倉頭(二)			97	142		160	165	177	210	272	332	377	388	406	436								514	537	
伊洛河	黑石關(三)			97	142	159	160	165	177	211	273	333	377	388	407	437	469		491	499		501	504	516		
伊河	樂川			98	143			165	177	213	273	334	377	388	407	437										
"	洋頭	47		98	143				178	214	274	335			408	438										
"	洋頭(三)			99	143																					
"	東灣(二)	48		99	143			166	178	215	274	337	377	389	408	438		495							518	
"	嵩縣(四)			100	144				178	217	275				409	439										
"	陸平	49		100	144			166	178	218	275	338	377	389	409	439										
"	龍門鎮(二)			101	145			166	178	219	276	339	377	389	410	440		495				501	504	518		
壘峪河	下河村			102	145				178	221	276	340	377		410	440										
白坪河	廟張			102	145			166	178	222	277	342	377		411	441										
洛河	靈口	50		103	146					223	277	342	377	390	411	441										
"	橋溝口			103	146				178	225	278	343	377	390	412	442									518	
"	盧氏			104	146				179	225	278	344	377		412	442										
"	故縣	51		104	146				179	227	279	346	377	391	413	443										
"	長水			105	147			167	179	228	279	348	377	391	413	443	470		495	499					520	

資料索引表

表名			逐日平均水位表	水位综合过程线图	水位频率率表	冰雪记录录表	地下水水位表	水温月年统计表	实测流量成果表	逐日平均流量表	洪水水文要素摘录表	流量频率率表	实测悬移质输沙率成果表	逐日平均含沙量表	逐日平均悬移质输沙率表	实测悬移质断面平均颗粒级配表	月年平均悬移质颗粒级配表	实测悬移质单位水样颗粒级配表	实测推移质输沙率成果表	逐日平均推移质输沙率表	实测推移质断面平均颗粒级配表	实测河床质断面平均颗粒级配表	水质分析成果表	逐日平均离子流量表	
洛河	宜阳(二)	105	147				167	179	229	280	350	377	391	414	444										
"	洛阳(三)	106	147																						
"	白马寺	106	147				167	179	230	280	352	377	391	414	444	470		496							
石門川	石門峪	107	148					179	231	281	354	377		415	445										
澗北河	澗北	107	148					179	232	281	355	377		415	445										
韓城河	韓城	108	148			160	167	179	233	282	356	377	392	416	446										
澗河	新安	108	148				168	180	235	282	357	377		416	446										
澗河	赵李庄	52	109	149					236	283		377													
沁河	孔家坡	109	149			160	168	180	237	283	358	377		417	447										
"	飞岭	110	149			161	168	180	240	284	359	377	392	417	447									520	
"	王必	53	110	149		161	169	180	241	284	361			418	448										
"	澗城(三)	111	150				169	180	242	285	362	377	392	418	448		498							522	
"	五龙口(二)	111	150				169	180	242	285	364	377	393	419	449	470								522	
"	小董	112	150			161	169	180	244	286	365	377	393	419	449										
"	木梁店(二)	112	150																						
"	永和(二)	113	151			161	170	180	245	286	366	377	393	420	450										
馬壁河	刘村	113	151			161	170	181	246	287	367	377	394	420	450										
阳城河	潞泉	114	151				170	181	247	287	367	377	394	421	451										
丹河	山路平(二)	114	151					181	248	288	368	377	394	421	451									524	
白洋泉河	白洋泉	115	152					181	248	288	369	377	394	422	452										
大汶河	嵒汶	115	152				170	181	249	289	370		395	422	452									524	537
孝义河	程故事	116	152				171	181	250	289														526	
汶水(北支)	茌燕	54	116	152			171	181	250	290	371		395	423	453									528	
流汶河	姚庄	117	153			161	171	181	252	290	372	377	395	423	453										
汶水(北支)	北望	117	153			162	171	182	253	291	373	377	395	424	454									528	
汶水(南支)	谷里	118	153				172	182	255	291	374	377	396	424	454									528	538
洹河	东洹头	118	153				172	182	256	292	374	377	396	425	455									530	

資料索引表

總頁次			測站說明表及位置圖	逐日平均水位表	水位綜合過程綫圖	水位頻年表	冰雪記載表	地下水位表	水溫月年統計表	實測流量成果表	逐日平均流量表	逐日平均含沙量表	實測懸移質輸沙率成果表	流量頻率表	洪水水文要素摘象表	實測懸移質輸沙率成果表	逐日平均含沙量表	逐日平均懸移質輸沙率表	實測懸移質斷面平均顆粒級配表	月年平均懸移質顆粒級配表	實測懸移質單位水樣顆粒級配表	實測推移質輸沙率成果表	逐日平均推移質輸沙率表	實測推移質斷面平均顆粒級配表	實測河床質斷面平均顆粒級配表	水質分析成果表	逐日平均濁子流量表	
匯	河	楊	郭	119	154		162	172		258	292		377															
大	清	戴	村	119	154		162	172	182	259	293	375	377	396	425	455										532		
東	平	十	里	55	120	154			182	261	293		397	426	456	470												
		聯	山	56	121	155			182	262	294		397	426	456	471												
		陳	山	57	123	156		173	182	264	295		427	457												532		
		張	湖	58	124	156			183																			
		土	山	59	125	156			183																	534		
		南	大	60	125	157			183																			
		任	庄	61	126	157																						
		司	城	62	126	157																						
		黃	花	63	127	157																						
		王	古	64	127	158																						
		安	山		128	158			183																			
		小	安	65	128	158																						
		黑	虎		129	158																						
武	加	秦	廠							295						458												
共	產	秦	廠							296						458												
原	延	秦	廠							296						459												
人	民	秦	廠							297						459												
東	風	崗	李							297						460												
花	園	花	園							298																		
黑	崗	黑	崗							298						460												
紅	旗	大	功							299						461												
紅	旗	羅	庄							299						461												
紅	旗	羅	庄							300																		
紅	旗	羅	庄							300																		
郭	瀋	延	津							301																		

黃河流域 1960 年水文資料編印說明

一、編印情況

(一)黃河流域水文測站，主要系由青海、甘肅、寧夏、內蒙古、山西、陝西、河南、山東省(自治區)水利(電力)局及本會所布設。全流域按各大支流分為洮河、湟水、無定河、汾河、涇河、渭河、北洛河、伊洛河、沁河、大汶河十個水系，其它直接流入黃河的小支流則徑列作黃河水系，灌溉渠道則依引水河道所屬水系填列。1960 年全流域除涇洛渭區以外，水文測站布設情況分別列如以下兩表：

表一、水文測站站數統計表

水 系	流量站站數	水位站站數	附 注
黃 河	234	29	1. 站數系按施測斷面統計； 2. 未刊印的專用站不在本表統計之內； 3. 黃河水系中黃河干流有流量站 34 個，水位站 29 個，黃河小支流有流量站 200 個，水位站無； 4. 秦廠以下的渠道和虹吸管共設有 25 個站。
洮 河	9		
湟 水	26		
無 定 河	18	1	
汾 河	24		
伊 洛 河	20	2	
沁 河	11	1	
大 汶 河	13	9	
總 計	355	42	

表二、水文測站變動情況表

測站變動情況	測 站 名 稱	附 注
本年新設	流量站	1. 新設的新橋流量站因資料精度差，未予整編； 2. 位山、陸潭、東灣、故縣四站原系專用站，現改作基本站，各項資料從本年開始刊印。
	水位站	
本年撤銷	流量站	
	水位站	
遷移斷面	流量站	
	水位站	
原為流量站改為水位站	龍羊峽、孫口	
原為水位站改為流量站	下河沿、綏德(大理河)、楊集、羅家屋子	

另將 1960 年不刊印的專用站列如下表

水 系	河 名	站 名	測 驗 項 目	領 導 機 關	附 注
黃 河	黃 河	大 水 車	水位	西北勘测設計院	
	”	八 盤 峽	”		
	”	東 崗 鎮	”	黃河水利委員會	
	”	三 威 公	水位、流量、含沙量	內蒙古自治區水利廳	
	”	譚 蓋 木	水位	”	
	”	昭 君 塚	水位、流量、含沙量	黃河水利委員會	
	”	萬 家 寨	水位、水溫、流量、含沙量、懸移質輸沙率	”	
	”	前 北 會	水位、水溫	”	
	”	磧 三 口	”	”	
	”	里 仁 交	”	”	
无定河	紅柳河	新 坡 橋	水位、水溫、流量、含沙量	”	
黃 河	延 水	延 安	水位、流量	陝西省水利廳	

(二)1960 年水文測驗工作，在上半年是依照“水文測站暫行規範”進行的，從下半年起大部分測站貫徹執行了水利電力部 1960 年 4 月發布的“水文測驗暫行規範”。由於改進了測驗方法，大搞技術革新和技術革命運動，增加和改進了基本設施和觀測器具，大多數站都分別設有各種過河測驗裝備，擴大了流速儀使用範圍，不少站已可完全不用浮標測流，測驗精度有所提高。

水文觀測和報汛所用時制，均以北京時（即東經 120 度的地方平均太陽時）為準。

關於汛期和非汛期的劃分，仍規定為河口鎮以下黃河干支流（伊洛河、沁河、大汶河除外）測站，自 7 月 1 日至 10 月 31 日，河口鎮以上黃河干支流及伊洛河、沁河測站自 6 月 16 日至 10 月 15 日，大汶河測站自 6 月 1 日至 9 月 30 日為汛期，其他時段為非汛期（各站報汛日期不受此限制）。

(三)1960 年水文資料整編工作，經過在基層站整編、分片集中審查，總站審查匯編三個階段，由本會匯總交廠刊印。第一階段的在站整編，各站一般均能按照“隨測、隨算、隨點繪、隨分析批判”的要求及時進行，與測驗工作密切結合。分片集中審查是在第四季度初期，按不同地區，將各站分片集中一處，對當年前三季度資料初步整編成果進行審查。於次年初，各總站按照“水文資料審編刊印須知”的精神，分別進行該地區內水文資料整編成果的最後審查和匯編工作。在審查時着重進行了水量、沙量的平衡分析，對發現的一般矛盾問題，已尽可能地加以修正解決。黃河上詮站年徑流量比其上游干支流總來水量小了 9.2 億立方米，該站成果似為偏小，但加上湟水大通河、庄浪河的年徑流量後與其下游西柳溝站年徑流量相比，却恰好符合。據了解在循化至上詮之間黃河沿岸可能有喀斯特現象，同時在洮河洶門村站以下修有數條渠道引水灌溉，致使區間有較大損耗，所以上詮站年徑流量是否偏小，尚不能肯定。石咀山站年輸沙量較其上游干支流和渠道的總來沙量（青銅峽加各支流站減各渠道站）大了 0.51 億噸，該站成果似為偏大，但與其下游渡口堂站相比（減去區間渠道帶走的沙量），尚為符合，同時，青銅峽至石咀山之間風沙較大，尤其是 3~6 月風力很大，會有較多泥沙吹入河中，並且在石咀山站斷面以上有一沙洲，易被沖刷，石咀山站沙量較其上游增大是可能的，所以也不能肯定該站成果偏大。

(四)资料刊布的规格基本上是依照“水文资料审编刊印须知”的规定。编印的主要内容，水位部分为：逐日平均水位表，逐日平均水位综合过程线图，水位频率表，冰雪记录表；地下水位部分为：地下水位表；水温部分为：水温月年统计表；流量部分为：实测流量成果表，逐日平均流量表，洪水水文要素摘录表，流量频率表；泥沙部分为：实测悬移质输沙率成果表，逐日平均悬移质输沙率表，逐日平均含沙量表，实测悬移质颗粒级配成果表，月年平均悬移质颗粒级配表；水化学部分为：水质分析成果表；降水量部分为：逐日降水量表，汛期降水量摘录表(或汛期降水量分段摘录表)；蒸发量部分为：蒸发量月年统计表；水文要素综合图表为：各站月年平均流量对照表，各站月年平均输沙率对照表，年径流深等值线图，月年降水量等值线图，年降水日等值线图，一日最大、三日最大、一次最大和暴雨等值线图，年蒸发量等值线图。这些资料的装订是按中华人民共和国水文年鉴分卷分册办法进行，即分黄河上、中、下游，及泾洛渭区四个部分。上游区为黄河河口镇以上干支流资料，编为第一册和第二册；中游区为黄河河口镇以下至三门峡水库以上(不包括泾洛渭区和三门峡流量站)干支流资料，编为第三册和第四册，下游区为三门峡水库以下至河口干支流资料，编为第五册和第六册；泾洛渭区资料编为第七册和第八册。以上各册，第一、三、五、七册为水位、地下水位、水温、流量、泥沙、水化学资料，第二、四、六、八册为降水量、蒸发量资料。第一至六册由本会刊印，第七、八册由陕西省水利厅刊印。每册各部分整编成果前面均列有“首页”，分别叙明各项整编成果的有关事项。

(五)关于资料整编刊印工作的一般规定，另作如下补充说明：

(1)各测站名称之后，所列(一)、(二)、…等数字，除内蒙古渠道部分，因渠道变更频繁，未按历年断面次序排列外，其余均系表示该站自设立以后断面变动的相当次数。

(2)各测站的说明表和位置图，除新设站均予刊布外，其他原有测站则视本年河道形势，断面位置和其他重要事项有无变动而定，如与上年比较无变动，则均不再予以刊布。

(3)各水文测站集水面积和经纬度的量算，所根据的图表和所采用数值，一般均与历年资料相同，仅部分测站的集水面积，发现原采用数值不正确，而重新量算予以改正，改正情况如下表所示。

河名	站名	改正集水面积		原用集水面积		备注
		数值 (公里) ²	量得机关	数值 (公里) ²	量得机关	
皇甫川	皇甫(二)	2,960	陕西省榆林专区水利局 (1960年)	2,300	黄河水利委员会	
孤山川河	高石崖(三)	1,380	”	3,500	”	
石马川	折家河	310	”	1,000	”	
朱概沟	朱概塔	220	”	280	”	
松塔河	独堆	1,186	山西省水利厅(1958年)	542	山西省水利厅 (1956年)	

部分测站除现今采用的集水面积以外，另有根据其他地图量得的集水面积作为参考，列表如下：

河名	站名	采用集水面积		参考集水面积		备注
		数值 (公里) ²	量得机关	数值 (公里) ²	量得机关	
大夏河	双城	9,450	黄河水利委员会	4,250 4,243	甘肃省水利厅	
洮河	龙王台	21,650	"	14,386	"	
"	李家村	26,050	"	19,406 28,155	"	
北川河	桥头	2,640	"	2,813	"	
大通河	尕大滩	7,000	"	12,700 7,578	"	
祖厉河	靖远	14,900	"	11,336	"	
清水河	泉眼山	14,400	"	16,714	"	
苦水河	郭家桥	4,290	"	4,490	"	
都思兔河	苦水沟	4,160	"	3,175	"	
崑都崙河	前口子	2,654	内蒙古自治区水利厅	2,050	黄河水利委员会	
大黑河	旗下营	2,887	"	2,200	"	
"	美岱	4,276	"	3,850	"	
"	三两	7,899	"	7,800	"	
五当沟	东园	813	"	750	"	
麦达沟	大脑包	728	"	135	"	
红 河	放牛沟	4,250	黄河水利委员会 (1954年)	7,000	黄河水利委员会 (1957年)	
榆溪河	红石峡	2,630	黄河水利委员会	3,148	陕西省水利厅	
大理河	子洲	3,000	"	3,310	"	
伊 河	嵩县	2,300	黄河水利委员会 (1954年)	3,300	黄河水利委员会 (1957年)	
	龙门镇	5,400	黄河水利委员会 (1957年)	4,400	黄河水利委员会 (1954年)	
石门川	石门峪	260	黄河水利委员会 (1958年)	248	黄河水利委员会 (1957年)	
大汶河	临汶	5,442	治淮委员会	5,639	黄河水利委员会	
汇 河	杨郭	1,260	山东省水利厅	920	"	

气象台站或各省区主办的新设测站的经纬度，多系照原机关所列数值刊布，专用雨量站和本会主办的新设测站的经纬度则系根据前黄河规划委员会所绘“黄河流域图”查得。

二、水文情况

本年黄河流域总的水文情况是解放以来比较干旱的一年。年降水量，径流量和输沙量都趋近于枯水年份。同时人类活动和各项水利工程也大大改变了水文的自然规律，在径流的形成，洪水的演进，下游河床的冲淤变化等方面均发生了新的情况。各地区的平均降水量，分别在218~556毫米之间，都小于各该地区历年平均值在277~702毫米之间的记录。以伊洛河黑石关以上和西柳沟至头道拐区间的降水量最小，而以北洛河和汾河流域降水量较大，仅接近于历年平均值。汛期（指7~10月份下同）各地区的降水量约在155~406毫米之间，其占年降水量的百分比为62~78%，除兰州以上地区外，又都大于历年平均为60~69%的数值。这个情况表明，本年降水量的年内分配，较以往的平均情况更为集中在汛期。汛期降水量，龙门以上干支流各地区，涇河张家山以上地区，秦厂以下至河口干流地区以及伊洛河黑石关以上地区，均小于各该地区历年同期平均值，其余地区则稍大于历年同期平均值，如沁河流域小董以上地区降水393.7毫米较历年同期平均降水量372.8毫米大20.9毫米。因今年年降水量小，又较为集中在汛期，故非汛期降水量极小，1月份西柳沟至头道拐区间，涇河张家山以上和2月份北洛河淤头以上的流域平均降雨量均为零。其余很多地区1月份的平均降雨量亦在1.0毫米以下。1、2月降水量之和，各地区分别仅占历年同期降水量的5~48%。12月份的降水量亦与此类似4~5月份降水量一般较历年平均值小。6月份降水量极为枯竭，各地区的平均降雨量分别在14~48毫米之间，除西柳沟以上地区和花园口以下地区分别占历年同期降水量的76%和54%以外，其余各地区均不及各该地区历年同期降水量的50%。与解放后1950年至1959年的流域平均降水量429毫米相比，今年则显然是个缺水的年份，同时非汛期降水量又极小，（如郑州，4~6月的降水量解放以来多年平均为144毫米，1958年为200毫米，而1960年仅为57毫米）所以造成了较长时间和较大面积的严重干旱现象。

如上所述，由于气候干旱，降水量小，以及各地区灌溉用水量的增长，致使本年的实测径流量和输沙量均小于历年平均值。其中三门峡以下黄河干流各站的年径流量，年输沙量和汾河河津、沁河小董两站的年径流量都比以往历年最小值还小。

西柳沟站年径流量为278.7亿立方米，其中来自循化站以上者计190.9亿立方米，占西柳沟的68%。至青铜峡年径流量为233.6亿立方米，较上游安宁渡站减少46.3亿立方米。这是由于青铜峡站的断面自本年向下迁移至秦渠、汉渠、唐徕渠的引水口以下，这三个渠道今年就引水37.85亿立方米。同时还新修了跃进渠，全年也引水3.282亿立方米。此外，这一区间的支流清水河由于逐级兴修水库，使该河的水量大部分拦蓄起来了。至渡口堂年径流量为191.8亿立方米，比青铜峡站减少41.8亿立方米，这个数值较往年一般情况为大，主要是因为解放前引水口原在渡口堂站断面以下，本年停止使用，而于该站断面以上新修总干渠（又称二黄河）引水，全年共引出水量达44.39亿立方米，根据实测资料统计，青铜峡至渡口堂这一区间，灌溉引水量全年共约59.31亿立方米，但有一半水量在渡口堂断面以下又回归黄河，所以到三湖河口站，虽然区间引水量有19.5亿立方米，但年径流量仍达194.2亿立方米，尚比渡口堂站增多2.4亿立方米。至包头站年径流量为189.3亿立方米，比西柳沟站减少水量89.4亿立方米，较以往这一区间全年一般减少约60亿立方米大很多，乃本年区间灌溉引水量增大所致。

龙门站年径流量为241.9亿立方米，包头至龙门区间增加水量52.6亿立方米，为区间多年平均

增加水量約 70 亿立方米的 75%。华县站年徑流量为 53.12 亿立方米，其中来自渭河咸阳以上者 32.73 亿立方米，来自涇河張家山以上者 7.558 亿立方米，由于各地区来水很小，加之三門峡水庫蓄水(65.2 亿立方米)蒸发和庫岸調节等影响，故三門峡站实测年徑流量仅达 229.9 亿立方米，为历年平均年徑流量 423.6 亿立方米的 54%。花园口站年徑流量仅为 201.2 亿立方米，为該站历年以来最枯的一年。由于三門峡水庫，位山水庫分別蓄水 65.2 亿立方米(自 9 月 14 日至 12 月底)和 18.4 亿立方米(自 7 月 25 日至 12 月底)，以及河南、山东两省沿河大量引水的影响，致使黄河下游干流各站水量都大量递减，至罗家屋子站(河口站)入海年水量仅 85.47 亿立方米，为以往历年平均入海水量 476.8 亿立方米(根据利津站 1951~1959 年实测資料統計)的 18%。花园口以下黄河出现了史无前例的断流现象。

从各站年水量在時間上的分布来看，花园口以上各主要控制站突出地表现在汛前 1~6 月水量极枯，均小于历年同期最小水量，汛期 7~10 月水量亦远比历年同期平均水量为小，花园口及其以下干流各站則全年任何时期的水量均小于以往历年同期最小值，而越往下游，小得越多。

由于本年的水量很小，加以各项水利化水土保持工程蓄水拦沙和大量灌溉引水的影响，致使本年的輸沙量亦相应地显著减少，各站都大大地小于历年实测資料数值，西柳沟站年輸沙量仅 0.508 亿吨，至包头站年輸沙量增为 1.34 亿吨，龙門站年輸沙量为 5.81 亿吨，包头至龙門区間增加沙量 4.47 亿吨，占龙門站年輸沙量的 77%。华县站年輸沙量为 2.36 亿吨，其中来自渭河咸阳以上者 1.26 亿吨，占华县的 53%，来自涇河張家山以上者 0.639 亿吨，占华县的 27%。由于各沙量来源地区来沙量很小，加之三門峡水庫淤积的影响，故三門峡实测年輸沙量仅达 7.207 亿吨，为解放后 12 年平均年輸沙量 17.0 亿吨的 42%。

花园口站年輸沙量仅为 5.94 亿吨，为該站历年以来沙量最小的一年。至罗家屋子站(河口站)入海年輸沙量仅 2.41 亿吨，为历年平均入海輸沙量 13.4 亿吨(根据利津站 1951~1959 年实测資料統計)的 18%，乃历年入海輸沙量最少的一年。

入汛后西柳沟站共出現明显的洪峰 6 次，計 7、8 月各二次，9、10 月各一次。以 8 月 2 日洪峰流量 2890 秒立方米为最大，各次洪峰均屬緩漲緩落的形式，包头至三門峡区間的两个洪水主要来源地区——山、陕区間和涇洛渭河流域，本年汛期发生的洪水不大，龙門站出現的 12 次洪水中，最大洪峰流量只有 3160 秒立方米(出現時間为 8 月 2 日 17 时)其余多在 2000 秒立方米上下，为該站記录中出現最大洪峰的最小的一年(有記录以来出現最小的最大洪峰为 1952 年的 4060 秒立方米)。华县站汛期共出現 8 次洪水，最大洪峰流量只有 2900 秒立方米(出現時間为 8 月 4 日 8 时)。但此次洪水主要来自涇河亭口以下的小支流三水河，該河的刘家河站在 8 月 2 日出現 4000 秒立方米的大洪峰，乃局部暴雨形成，据調查約相当該站百年一遇的洪水。由于上述两个主要洪水来源地区均未出現較大洪峰，因此三門峡水庫入庫亦无較大洪水。根据潼关站統計，汛期共出現洪峰 15 次，其中主要来自龙門的有 6 次，主要来自华县的有 4 次，来自龙門和华县两处的有 5 次。最大洪峰流量仅为 5300 秒立方米(出現在 8 月 4 日 21 时)，系由龙門和华县两处洪峰汇合組成，相应的龙門洪峰流量为 2900 秒立方米(8 月 4 日 4 时)，华县洪峰流量为 2920 秒立方米(8 月 4 日 8 时)，經水庫調节后，于 5 日 8 时传至三門峡，出庫流量已削減为 3600 秒立方米。削減約 30%，为本年最大的出庫洪峰流量。以各主要入庫河流和出庫把口站資料計算，三門峡水庫汛期入庫总水量 179.0 亿立方米，汛期出庫总水量 135.6 亿立方米，汛期水庫共蓄水 43.4 亿立方米。

三門峽以下伊洛河黑石關站汛期共出現 200 秒立方米以上洪峰 10 次，計 7 月六次，8 月三次，9 月一次，而以 9 月 7 日 1 時 30 分出現的 1640 秒立方米的洪峰為最大，其餘各次洪水都較小，僅在 220~650 秒立方米之間。該站洪水主要來自洛河。沁河小董站汛期漲水不多，僅出現 200 秒立方米以上的洪水四次，除最大一次（出現在 8 月 4 日 9 時）為 457 秒立方米以外，其餘均在 300 秒立方米左右，各次均為沁河干流五龍口以上來水形成。由於灌溉引水的影響，該站自 4 月 29 日至 7 月 5 日完全斷流（相應期間五龍口與山路平兩站的流量和約在 10.0 秒立方米）。黃河干流花園口汛期共出現大洪峰 16 次，其中以 8 月 6 日 8 時的 4000 秒立方米流量為最大，此外，在 3000 秒立方米以上者尚有三次，其他則為 3000 秒立方米以下至數百秒立方米不等，絕大多數的洪水均為三門峽以上地區來水所形成，而由三門峽至花園口區間干支流來水形成者只有兩次，一次為 7 月 26 日~28 日平頂峰，另一次為 9 月 7 日 18 時的單一洪峰，前者為伊洛沁河同時漲水形成，後者為伊洛河單獨漲水形成。由於洪水主要來自三門峽以上，經水庫調節影響，洪峰傳至花園口均呈肥胖形。該站汛期總水量僅為 134.0 億立方米，為有記載以來的汛期水量最小者。

從多年黃河流域的水利情況來看，解放前主要有寧蒙灌區和涇渭汾灌區，平均每年用水量僅占天然徑流量的 10% 左右。自解放以後灌溉用水量逐年增加，水利化水土保持工程也有很大發展，特別是自 1958 年大搞水利化運動以來，寧蒙和涇洛渭汾灌區均擴大了灌溉面積，三門峽以下亦開挖了三十多條引黃渠道和 160 餘條虹吸管。黃河干流又興建了三門峽水庫和位山水庫。所以用水量大大增加，從 1950~1959 年的十年中，平均每年用水量已達 15% 左右。在干旱的 1960 年當中，各水利工程和灌溉渠道均充分發揮了作用，所以 1960 年實測徑流量較天然徑流量已大為減少。西柳溝以上天然徑流量略小於多年平均值，因灌溉用水量極少而和實測徑流量相接近。西柳溝至頭道拐灌溉用水達 92 億立方米，為歷年最大灌溉用水量（大於 1957 年蘭州至包頭區間耗水 90 億立方米），比這一區間多年平均耗水量大 50%。頭道拐至龍門區間灌溉和水庫蓄水僅 7 億立方米，對天然徑流影響不大，涇洛渭汾河灌溉用水量分別占天然徑流量的 32%、32%、20%、51%，均為歷年中最大的數值。以上灌溉用水總量為 126.5 億立方米，再加上三門峽以上水庫總蓄水 65.2 億立方米，共計為 191.7 億立方米為三門峽天然徑流量的 45.5%。三門峽至花園口區間伊洛河和沁河灌溉用水量也很大，分別占天然徑流量的 23% 和 41%，連同自黃河引水灌溉的水量 64.2 億立方米，花園口以上共計 265.5 億立方米，為花園口天然徑流量的 57%，由花園口至羅家屋子，位山水庫蓄水 18.4 億立方米，各引黃渠道引水 91.9 億立方米，共計用水 110.3 億立方米。加上花園口以上的 265.5 億立方米共計為 375.8 億立方米。為羅家屋子天然徑流量的 80%。如以各地區用水量和羅家屋子天然徑流量相比，則西柳溝以上為 1.2%，西柳溝至頭道拐為 19.6%，頭道拐至龍門為 1.5%，龍門至三門峽為 18.6%，三門峽至花園口為 15.8%，花園口至羅家屋子為 23.6%。

水庫蓄水和渠道引水也相應的攔蓄和引去了河道中的很多泥沙。如三門峽水庫淤積 1.72 億噸，位山水庫淤積 0.745 億噸，寧蒙灌區引去泥沙 0.400 億噸，涇、洛、渭、汾灌區引去泥沙 1.101 億噸，三門峽至花園口區間引去泥沙 1.139 億噸，花園口至羅家屋子引去泥沙 2.73 億噸，連同其他支流灌區總計共攔蓄和引去泥沙達 8.61 億噸。為羅家屋子入海泥沙 2.41 億噸的 3.6 倍。所以各主要斷面以上實測輸沙量和天然輸沙量的比值（蘭州為 97%，頭道拐為 75%，龍門為 86%，三門峽為 65%，花園口為 54%，羅家屋子為 22%）雖有各區含沙量大小不一和河床沖淤影響，但與實測徑流量和天然徑流量的比值尚接近一致。茲將各主要斷面實測徑流量、輸沙量和天然徑流

量、輸沙量列表比較于下：

河 名	站 名	实 测		拦蓄和灌溉		天 然		说 明
		徑流量	輸沙量	水 量	沙 量	徑流量	輸沙量	
黄 河	貴 德	172.5	0.172	0.402	0.0004	172.9	0.1724	1. 徑流量以亿立方米計，輸沙量以亿公吨計。 2. 本年黄河干支流大中型水庫起拦蓄作用的有：无定河新桥和旧城、蒲河巴家咀，黄河三門峡和位山等水庫，全年共拦蓄水量83.61亿立方米，沙量2,639亿吨。 3. 西柳沟以上拦沙量系根据含沙量計算求得。 4. 小型水庫和水保效益因資料不全，未予計算。
湟水、大通河	斗 堂	39.75	0.0198	2.168	0.0011	41.92	0.0209	
洮 河	沟 門 村	48.61	0.146	1.60	0.0048	50.21	0.1508	
黄 河	西 柳 沟	278.7	0.508	5.89	0.0097	284.6	0.5177	
“	头 道 拐	185.3	1.24	97.87	0.4102	283.2	1.650	
“	龙 門	241.9	5.81	104.5	0.9402	346.4	6.750	
湟 河	張 家 山	7.558	0.639	4.963	0.771	12.52	1.41	
渭 河	华 县	53.12	2.36	13.39	0.200	66.51	2.56	
北 洛 河	淤 头	3.767	0.5466	1.771	0.0418	5.538	0.588	
汾 河	河 津	6.822	0.0976	8.916	0.088	15.74	0.1856	
黄 河	三 門 峡	229.6	7.20	191.7	3.960	421.3	11.16	
伊 洛 河	黑 石 关	21.61	0.0989	6.55	0.0142	28.16	0.113	
沁 河	小 董	4.521	0.0422	3.09	0.0274	7.611	0.0696	
黄 河	花 园 口	201.2	5.94	265.5	5.141	466.7	11.08	
“	罗 家 屋 子	91.49	2.41	375.8	8.610	467.3	11.02	

綜上所述，1960年黃河流域的水文情况是較為干旱的一年，实测河道徑流量和輸沙量均較枯，并且发生了很多新的变化。其主要原因为：

①、年降水量較少，而又較以往更集中在汛期，因而一至六月降水量極枯，給农业生产带来了极为不利的影響。

②、三門峡水庫和位山水庫正式蓄水运用，以及广大地区灌溉引水量的大量增加，这不仅使河道徑流量和輸沙量大大减少而且給黃河流域的水文情况带来了許多新的变化。

測 站 一 覽 表

黃河流域下游区

河名	流入何处	站名	测站位置	坐 标	
				东 经	北 纬
黄 河	渤 海	三門峡(四)流量站	河南省三門峡市三門村	111°25'	34°51'
"	"	八里胡同流量站	河南省济沅县清河口	112°07'	35°03'
"	"	小浪底流量站	河南省孟津县寺院坡	112°30'	34°53'
"	"	官庄峪流量站	河南省蔡阳县官庄峪村		
"	"	秦厂(三)水位站	河南省武陟县秦厂村	113°28'	35°00'
"	"	花园口流量站	河南省郑州市花园口	113°40'	34°54'
"	"	夹河滩流量站	河南省封丘县贯台集	114°42'	34°54'
"	"	石头庄(二)水位站	河南省长垣县馬寨村	114°49'	35°13'
"	"	高村(四)流量站	河南省东明县刘海村	115°05'	35°23'
"	"	苏泗庄水位站	山东省鄆城县临卜公社苏泗庄	115°21'	35°30'
"	"	楊集流量站	山东省鄆城县李集公社楊集村	115°45'	35°50'
"	"	席胡同水位站	山东省寿張县馬柚公社席胡同村	115°47'	35°52'
"	"	偉那里水位站	山东省鄆城县李集公社偉庄		
"	"	龙灣水位站	山东省寿張县馬柚公社龙灣村	115°52'	35°54'
"	"	孙口水位站	山东省寿張县台前公社孙口鎮	115°45'	35°54'
"	"	南党水位站	山东省寿張县打魚陈公社梁集		
"	"	刘山东水位站	山东省梁山县小路口公社刘山东村		
"	"	路那里水位站	山东省梁山县小路口公社路那里		
"	"	孙柚水位站	山东省梁山县小路口公社孙柚村		
"	"	邵庄水位站	山东省寿張县夹河公社邵庄	116°03'	36°02'
"	"	陶城埠水位站	山东省寿張县張秋公社陶城埠	116°06'	36°07'
"	"	位山(閘下)流量站	山东省梁山县銀山公社柏木山村		
"	"	阴柳科水位站	山东省梁山县銀山公社阴柳科		
"	"	南桥(二)水位站	山东省寿張县位山公社南桥村	116°13'	36°11'
"	"	艾山流量站	山东省茌平县銅城公社艾山村	116°18'	36°16'
"	"	大义屯水位站	山东省茌平县陈集公社大义屯	116°23'	36°19'