

1957

黃河流域水文資料

共六冊 第三、四冊

(涇洛渭及三門峽水庫以下部分)

水位 水溫

流量 沙量

水利電力部黃河水利委員會印

一九五八年十二月

1957年

黃河流域水文資料

第三冊 目錄

一、黃河流域水文資料編印說明.....	5—16
二、黃河流域流量、輸沙率對照表.....	17—39
三、黃河流域水文測站一覽表.....	40—45
四、黃河流域水文測站分布圖	
五、圖例.....	47
六、測站說明表及位置圖.....	49—51
七、逐日平均水位表.....	53—88
八、水位綜合過程線圖.....	89—109
九、水位頻率表.....	111
十、冰雪記錄表.....	112—114
十一、水溫月年統計表.....	115—120
十二、實測流量成果表.....	121—181
十三、逐日平均流量表.....	183—206
十四、流量綜合過程線圖.....	207—222
十五、洪水水文要素摘錄表.....	223—257
十六、流量頻率表.....	258
十七、實測懸移質輸沙率成果表.....	259—272
十八、逐日平均含沙量表.....	273—292
十九、含沙量綜合過程線圖.....	293—306
二十、懸移質輸沙率月年統計表.....	307—316

資料索引表

河 名	站 名	次 數	總 頁	表 名			測站說明表及位置圖	逐日平均水位表	水位綜合過程線圖	水位頻率表	冰雪記錄表	水溫年統計表	實測流量成果表	逐日平均流量表	流量綜合過程線圖	洪水水文要素摘錄表	流 量 頻 率 表	逐日平均含沙量表	含沙量綜合過程線圖	懸移質輸沙率月年統計表	
				總 站 名	表 名	總 頁 次															
渭 河	邱 家 峽		53	89		112	115	121	183	207	223	258	259	273	293	307					
"	寶 家 峽		53	89		112	115														
"	南 河 川		54	89		112	115	122	183	207	224	258	259	273	293	307					
"	太 寅 (二)		54	89			115	123	184	207	225	258	260	274	293	307					
"	魏 家 堡 (三)		55	90			115	124	184	208	226	258		274	294	307					
渭 惠 渠	魏 家 堡		55	90				125	185	208											
渭 渭 河	咸 阳 (一)		56	90																	
"	咸 阳 (二)	49	56	90				115	126	185	208	227	258	260	275	294	308				
"	道 华 口		57	91			115	128	186	209	228	258		275	294	308					
葫 芦 河	西 家 川		58	91		112	116	131	187	209	230	258	262	276	295	308					
"	刘 秦 安 鎮		58	92		112															
清 姜 河	益 門		59	92				116	132	187	210	231	258	263	277	295	309				
东 西 渠	渠 渠		60	92					135	188	210										
清 姜 河	渠 渠		60	93					136	189	211										
东 湖 河	神 泉 (三)		61	93				116													
"	冯 家 山 村		61	93																	
石 头 河	斜 嶺 关 (四)		62	93					116	138	189	211	232	258		278	296	309			
霸 王 河	洞 坡 村		62	94					116	139	190	211	233	258		278	296	309			
湯 嵩 河	漫 澄 村 (二)		63	94																	
漆 水 河	龙 岩 寺		64	94																	
"	段 家 澄 (二)	50	64	95					116	140	190	212	234	258	264	279	297	310			
"	張 堡 村		65	95																	
横 水 河	头 道 河	51	65	95								142	191	212							
黑 河	黑 嶺 口 (二)		66	95								116	142	191	212	235	258	264	279	297	310

資料引表(續)

河 名	站 名	次 數	總 頁	表 名	測站說明表及位置圖												逐日平均含沙量表	含沙量綜合過程線圖	懸移質輸沙率月年統計表
					水位綜合過程線圖	逐日平均水位表	水位頻率表	冰雪記錄表	水溫月年統計表	實測流量表	逐日平均流量表	流量綜合過程線圖	洪水水文要素摘錄表	流頻率表	逐日平均含沙量表				
黃河	黃峪口(譚廟)	66	96			117	144	192	213	236	258		280	297	310				
灤河	秦渡鎮(四)	67	96			117	146	192	213	236	258	265	280	298	310				
太行河	太平峪	67	96																
大同河	大峪	68	97			117	147	193	213	237	258		281	298	311				
滿石河	泰渡鎮(二)	68	97					148	193	214	238	258	265	281	298	311			
浪河	石砭峪	69	97			117	150	194	214	239	258		282	299	311				
"	羅李村	69	98			113	117	151	195	214	239	258		282	299	311			
"	馬渡	70	98			117	152	195	215	240	258	265	283	299	312				
"	黃土砭	70	98			117	154	195	215	241	258	266	283	300	312				
綏河	黃蔣家灣(三)	71	99																
達河	庫峪	72	99			117													
庫湯河	魏家寨	73	99																
小河	渠	73	100																
涇河	涇川	74	100			113	118	155	196	215	241	258	266	284	300	312			
"	楊家坪	74	100			113	118	156	196	216	242	258	267	284	300	312			
"	亭口(三)	75	101			113	118	158	197	216	243	258	267	285	301	313			
"	旱飯頭	75	101			113													
"	張家山(二)	76	101			118	159	197	216	244	258	267	285	301	313				
涇河	渠	76	102																
崆峒河	崆峒峽	77	102			113	118	161	198	217	245	258	268	286	301	313			
汭河	涇川	77	102			113	118	162	199	217	246	258	268	286	302	313			
蒲河	巴咀家	78	103			113	118	163	199	218	246	258	268	287	302	314			
"	毛咀河	78	103			113	118	164	200	218	247	258	269	287	302	314			
馬連河	司咀子	79	103			113													
"	雨落坪	79	104			114	119	165	200	218	248	258	269	288	303	314			
西川	庆阳	80	104			114	119	166	201	219	249	258	269	288	303	314			

資料索引表(續)

河 名	站 名	次 數	總 頁	表 名		測 站 說 明 表 及 位 置 圖	逐 日 平 均 水 位 線 圖	水 位 綜 合 過 程 線 圖	水 溫 月 年 統 計 表	冰 雪 頻 率 表	水 文 要 素 摘 錄 表	洪 水 水 文 要 素 摘 錄 表	流 量 綜 合 過 程 線 圖	流 量 頻 率 表	逐 日 平 均 流 量 成 果 表	流 量 頻 率 表	逐 日 平 均 含 沙 量 表	悬 移 質 輸 沙 率 月 年 統 計 表	含 沙 量 綜 合 過 程 線 圖
				總 站 名	次 數														
东川	白家店子			80	104		114												
"	庆阳			81	105		114	119	167	201	219	250	258	270	289	303	315		
黑河	亭口(二)			81	105		114	119	168	202	219	250	258	270	289	304	315		
清河	樊家河			82	105			119	170	202	220	252	258			290	304	315	
沮水	苏家店子			83	106		114	119	171	203	220	252	258	271	290	304	315		
漆水	水礁子河			83	106		114	119	172	203	220	253	258						
零河	零口			84	106			119											
灞河	雷家庙头(一)			84	107														
"	雷家庙头(二)			85	107			120											
罗河	敷堡			85	107			120	174	204	221	253	258						
北洛河	交口河			86	107		114	120	175	204	221	254	258	271	291	305	316		
"	南城河里			86	108			120											
"	澽头(二)			87	108			120	177	205	221	255	258	272	291	305	316		
洛河	澽头			87	108				179	205	222				292	305	316		
葫芦河	张村驿			88	109		114	120	180	206	222	256			292	306	316		

黃河流域1957年水文資料編印說明

一、編印情況

(一) 1957年黃河流域水文測站，主要系由青海、甘肅、內蒙古、山西、陝西等省區水利廳、局及本會所布設，少數測站屬於專用性質，主要系由基建單位所設立，其中以前電力工業部所屬機構布設較多。全流域較大支流仍分為洮河、湟水、無定河、汾河、涇河、渭河、北洛河、伊洛河、沁河、大汶河等十個水系，其他直接流入黃河的小支流則徑列作黃河水系。灌漑渠道則依引水河道所屬水系列為同一水系。1957年全流域水文測站布設情況分別列如以下兩表：

(表 一)

水系名稱	流量站數	水位站數	附注
黃 河	126	39	1. 黃河干流流量站29處，水位站34處；黃河小支流流量站87處，水位站5處。 2. 其中有93個專用性質的測站（站名及觀測項目見另表），成果未予刊印。
洮 河	3		
湟 水	12	2	
無 定 河	12	2	
汾 河	24	1	
涇 河	13	3	
渭 河	26	14	
北 洛 河	15	4	
伊 洛 河	15	4	
沁 河	9	1	
大 汶 河	7	1	
總 計	262	71	

(表二)

测站变动情况		测 站 名 称	附 注
本年新設	流量站	同仁 桥头 百戶寺 大坝(贴渠) 大坝(汉延渠) 龙門桥 通福堡 二哈公 招安 宁化堡 靜乐(碾河渠) 王公 石沙庄 崖底 吕庄 南山底(姚運磨房右渠) 头道河 魏家寨(湯蔡河) 魏家寨(小渠) 龙门鎮(伊东渠) 瑞村	
	水位站		
本年撤銷	流量站	石咀山 金沟口 綏德 涇水河口 兴隆寨	
	水位站		
1956年設 站1957年 开始刊印	流量站	吾吉耳 南山底(姚運磨房左渠) 西吉	
	水位站		
原为流量站改为水位站		兰州 下河沿(黄河)	
原为水位站改为流量站			

1957年不刊印专用站站名列如下表：

水系	河 名	站 名	測 验 項 目	測 設 机 关	附 注
黄河	黄河	薩馬拉灣	水位	兰州水力发电設計院	
"	"	馬龙沟	"	"	本年4月起撤銷。
"	"	炳灵寺	"	"	
"	"	張家咀	"	"	

水系	河 名	站 名	測 验 項 目	測 設 机 关	附 注
黄河	黄河	姬家川	水位	兰州水力发电设计院	
"	"	洮河口	"	"	
"	"	苏州崖	"	"	
"	"	红柳沟	"	"	
"	"	古城	"	"	
"	"	大水车	"	"	
"	"	八盘峡	"	"	
"	"	四龙口	"	"	
"	"	东岗镇	"	黄河水利委员会	
"	"	金沟口	水位、流量、含沙量	"	
"	"	三盛公	水位	内蒙古自治区水利厅	
"	"	谭盖木独	"	"	
"	"	昭君故	水位、流量、含沙量	"	
"	"	竹拉沁	水位	"	
"	"	柳青	"	黄河水利委员会	
"	"	龙口	"	"	
"	"	夹马口	汛期水位	"	
"	"	老永济	"	"	
"	"	夏阳	"	"	
"	"	闻乡	"	"	
"	"	灵宝	"	"	
"	"	王家滩	水位	"	
"	"	裴峪	汛期水位	"	
"	"	后刘庄	"	"	
"	"	申庄	"	"	
"	"	牛刘庄	汛期水位、地下水位	"	

水系	河 名	站 名	测 验 项 目	测 设 机 关	附 注
黄河	黄 河	西 杜 屋	汛期水位	黄河水利委员会	
"	"	黑 岗 口	"	"	
"	"	曹 岗	"	"	
"	"	东 堤 头	"	"	
"	"	杨 小 寨	"	"	
"	"	东 沙 窝	"	"	
"	"	霍 寨	"	"	
"	"	南 小 堤	"	"	
"	"	习 城 集	汛期水位、地下水位	"	
"	"	苏 間	汛期水位	"	
"	"	田 城 庄	"	"	
"	"	朱 庄	"	"	
"	"	陶 邵	汛期水位、地下水位	"	
"	"	邢 庙	汛期水位	"	
"	"	安 乐 庄	"	"	
"	"	孙 口 南 岸	水位	"	
"	"	畢 庄	"	"	
"	"	楊 集	汛期水位	"	
"	"	位 山	水位、流量、含沙量、 水温	山东省水利厅	
"	"	偉 那 里	汛期水位	黄河水利委员会	
"	"	阴 河	"	"	
"	"	傅 家 庄	"	"	
"	"	梯 子 坝	"	"	
"	"	麻 墙	"	"	
"	"	王 旺 庄	水位、流量、含沙量、 水温	山东省水利厅	
洮河	洮 河	康 家 崖	水位、泥沙	兰州水力发电设计院	

水系	河 名	站 名	測 验 項 目	測 設 机 关	附 注
洮河	洮 河	下堡子	水位	电力工业部	
湟水	西納川河	攬 隆 口	水位、流量、水溫	青海省水利局	
黄河	南支流	泉 眼 山	“ “ 含沙量	甘肃省水利局	
”	七星渠	泉眼山(閘下)	“ “ “	”	
”	唐徕渠	銀 川(邵利桥)	“ “ “	”	
”	”	銀 川(新开桥)	“ “ “	”	
”	”	銀 川(西門桥)	“ “ “	”	
”	烏 拉 河	解 放 閘	“ “ “	内蒙古自治区水利厅	
”	楊 客 河	”	“ “ “	”	
”	黃 济 渠	”	“ “ “	”	
”	永 济 渠	永 济 渠(閘下)	“ “ “	”	
”	丰 济 渠	丰 夏 渠	“ “ “	”	
”	复 兴 渠	”	“ “ “	”	
”	义 通 渠	义 长 渠	“ “ “	”	
”	长 塔 联 合 渠	”	“ “ “	”	
”	烏 加 前 河	同 义 隆	水位	”	
”	烏 加 后 河	”	”	”	
”	崑 都 峯 河	塔 尔 灣	水位、流量、含沙量	”	5月以后停测。
无定河	韭 园 沟	綏 德	“ “ “	黄河水利委员会 西北工程局	
汾河	蒲 河	吳 家 堡	“ “ “	山西省水利局	
”	豁 都 峰	灣 里	“ “ “	”	
”	凍 水 河	五 姓 湖	“ “ “	”	
渭河	渭 河	船 北	汛期水位	黄河水利委员会	
”	”	布 袋 張	”	”	
”	”	塘 当 家	”	”	
”	”	三 河 口	”	”	

水系	河 名	站 名	测 验 项 目	测 设 机 关	附 注
渭 河	荆峪沟	高 桥	水位、流量	黄河水利委员会 西北工程局	
"	冶峪河	口 鎮	" "	陕西省水利局	
"	濁峪河	翟 家 坡	水位、流量、含沙量	"	
北洛河	北洛河	道 佐 塘	" "	"	
"	"	赵 渡 鎮	汛期水位	黄河水利委员会	
伊洛河	伊洛河	七 里 鋪	水位	"	
"	伊 河	陆 淣	"	"	
"	"	东 湾	"	"	
"	洛 河	故 县	水位、流量	"	
"	"	兴 隆 寨	" "	"	4月以后撤销。
"	澗 河	"	" "	"	"

(二)1957年水文测验工作，基本上是依照“水文测站暂行规范”进行的，本会并编写有“水文测验工作的补充说明”作为执行规范的补充文件。

关于汛期和非汛期的划分，规定为：河口鎮(包括河口镇)以下黄河干支流(伊洛河、沁河、大汶河除外)测站自7月1日至10月31日，河口鎮以上黄河干支流及伊洛河、沁河测站自6月16日至10月15日，大汶河测站自6月1日至9月30日为汛期；其他时段为非汛期(各站报汛日期不受此限制)。

水文观测和报讯所用时制，均以北京时(即东經120度的地方平均太阳时)为标准。

在测验计算方面，为了及时检查测验成果的合理性，规定须按照“随测、随记、随算、随核”精神办理，并随时点绘关系曲线和混合过程线。

(三)1957年水文资料整编工作，是按照三个阶段进行的，即：在基层站整编；在水文总站集中整编、审查；在本会复审、彙编。第一阶段的在站整编工作，各站一般均能按照“随测、随算、随点绘、随分析批判”的要求随时进行，与测验工作密切结合，整编成果质量比往年有较大提高。集中整编审查和复审彙编工作，均依据“水文资料审编刊印须知”的精神进行。

(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。资料编印的主要内容，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、冰雪記錄表；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、逐日平均流量综合过程线图、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、悬移质输沙率月年统计表、逐日平均含沙量表、逐日平均悬移质含沙量综合过程线图；降水量部分为：逐日降水量表、汛期降水量记录表（或汛期降水量分段记录表）；蒸发量部分为：蒸发量月年统计表；整编成果合理性检查图表部分为：各站月年平均流量对照表、各站月年平均输沙率对照表、月年降水量等值线图、一日最大降水量等值线图、三日最大降水量等值线图、年最大降水量等值线图、年降水日数等值线图、年蒸发量等值线图。这些资料系依黄河上、中、下游及泾、洛、渭区四个部分，分别集中装订为六册：第一册，黄河河口镇（包括河口镇）以上干支流各站的水位、地下水位、水温、流量、泥沙；第二册，黄河河口镇以下至三门峡水库以上（不包括泾、洛、渭区及三门峡流量站），干支流各站的水位、地下水位、水温、流量、泥沙；第三册，泾洛渭区各站的水位、地下水位、水温、流量、泥沙；第四册，三门峡水库以下至河口干支流各站的水位、地下水位、水温、流量、泥沙；第五册，三门峡水库以上（不包括泾洛渭区及三门峡流量站）干支流各站的降水量、蒸发量；第六册，泾洛渭区及三门峡水库以下至河口干支流各站的降水量、蒸发量。每册各部分整编成果前面列有首頁，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移动的相当次数。
- (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，则均不予刊布。
- (3) 各水文测站集水面积和经緯度的量算，所根据的图表及所采用数值，一般均与历年资料相同；气象台、站或各省、区主办的新设测站的经緯度，多系照原机关所列数字刊布，专用雨量站及本会主办的新设测站经緯度则系根据黄河规划委员会所绘“黄河流域图”查得；青海、甘肃、陕西等省，对部分测站曾另根据其他地图量得集水面积，已在1956年资料编印说明中列表刊出，以备参考。

二、水文情况

黄河流域冬季雨雪稀少，河流冰冻，1、2两月水势低落；3、4两月气温升高，冰雪融化，水流渐增；5、6月水势基本平稳；从6月底开始涨水，到10月汛期结束；以后降雨渐少，水流平稳，11月以后河水主要系由地下水供给，流量逐日遞減。由于流域两端气温相差较大，导致河流结冰，

封冻和融解日期有先后的差别，并因此引起包头上下游附近及高村以下成为冰坝形成的地区，在融冰期间造成凌汛。本年石咀山以下自3月16日以后，孙口以下自2月26日以后，均先后出现冰峰，石咀山为870秒公方，发生于3月16日；渡口堂为1090秒公方，发生于3月19日；三湖河口为1570秒公方，发生于3月25日；包头为1780秒公方，发生于3月29日；河口镇为1770秒公方，发生于3月31日；以包头为最大往上下游递减。孙口为858秒公方，发生于2月26日；艾山为1220秒公方，发生于2月28日；洛口为1260秒公方，发生于2月27日；利津为3430秒公方，发生于2月28日。从冰峰发生日期的先后情况看，分为孙口—艾山、洛口—利津二段，越往下游，冰峰越大，系河内冰融化所致。本年结冰期最长的测站为黄河沿站，将及10个月，青海、宁夏及内蒙古地区测站也多在6个月左右。

本年最大洪峰流量，出现在7月份，陕县为6400秒公方，发生于7月19日；花园口为13000秒公方，发生于7月19日，高村为12400秒公方，发生于7月20日，洛口为9630秒公方，发生于7月25日。解放后除1954年8月5日，秦厂出现15000秒公方外，今年花园口7月19日出现13000秒公方，也是相当大的。此次除伊、洛、沁河来水外，区间由于降水也有较大加入，汛期洪峰也集中出现在7月份；陕县共发生大小洪峰8次，5000秒公方以上的，发生4次；3000秒公方以上的，发生6次，最小洪峰流量为1800秒公方。花园口7月份共发生大小洪峰7次，10000秒公方以上的，发生1次，8000秒公方以上的，发生3次；5000秒公方以上的，出现7次。

黄河1957年的年径流量的分布情况，黄河源为3.619亿公方，其主要来源为融雪及地下径流。黄河沿以下，因支流陆续加入，年径流量沿河增长，至西柳沟达268.7亿公方，相当于陕县年径流量的85.5%。西柳沟以下至河口镇间支流较少，而又有宁夏回族自治区灌区及内蒙古自治区前后套灌区的大量引水，致水量未增反而耗损水量101.2亿公方，相当于陕县年径流量32.2%。因今年新的灌区增多和每亩土地用水量比往年增加，因此比历年耗损数量大大增加，例如比去年就增加34.5亿公方。其耗损量为去年的152%。河口镇以下由于支流加入众多，至龙门水量增加59.4亿公方，占龙门年径流量的23.9%。至陕县年径流量为314.2亿公方，其中来自干流龙门以上地区占70.0%，来自汾河河津以上地区占3.01%，来自北洛河湫头以上地区占1.05%，来自渭河华县以上地区占23.4%。其他小支流及区间加入占2.54%。陕县—秦厂间主要是由伊、洛、沁河加入，增加水量45.5亿公方，区间加入与耗损量大致相消或由于测验误差所造成。秦厂以下至高村间主要由于渗透作用，耗损5.5亿公方。孙口以下，增加大清河来水39.52亿公方，为近几十年来出现的最大洪水；固山最大洪峰流量为4240秒公方，发生于7月23日。再往下游年径流量逐渐有所耗损，洛口为379.2亿公方，利津为370.8亿公方。

黄河泥沙主要系由支流输入。1957年黄河干流上游唐乃亥站年输沙量为0.064亿公吨。自唐乃亥以下至青铜峡间，由于支流汇入，亦呈沿河增长情形，青铜峡年输沙量达1.44亿公吨。由青

銅峽至渡口堂間，除流入渠道 0.178 億公噸外，由於河床被冲刷而泥沙有所增加，渡口堂年輸沙量為 1.55 億公噸。由渡口堂至河口鎮間，因河道增寬，比降減小，灌溉渠道眾多，年輸沙量則呈沿河長途減情形，河口鎮年輸沙量為 0.783 億公噸，其淤積量相當於河口鎮的年輸沙量，占渡口堂年輸沙量的 50%。河口鎮至陝縣間，含沙量及輸沙量均急劇增加，陝縣年輸沙量達 10.3 億公噸，其中來自龍門干流以上地區者占 57.5%；來自渭河華縣以上地區者占 27.0%；來自北洛河湫頭以上地區者占 3.62%；來自汾河河津以上地區者占 1.51%；來自其他支流及區間加入者占 10.37%。華縣泥沙來源是：涇河張家山以上地區為 47.8%；渭河咸陽以上地區為 28.1%。陝縣至秦閘間，流量雖有增加，但沙量確逐漸減小。花園口年輸沙量為 9.21 億公噸，其中來自伊洛河流域者占 4.3%；來自沁河流域者占 1.16%。秦閘以下，河南境內兩岸為大堤所限，河身寬闊，無支流加入，泥沙逐漸淤積，高村年輸沙量為 8.88 億公噸。高村以下山東境內雖有大清河加入，但由于東平湖調蓄作用，流入黃河的團山站年輸沙量為 0.010 億公噸，遠不及淤積數量。再往下游泥沙淤積更加顯著，洛口年輸沙量僅為 5.93 億公噸。此一河段淤積 2.95 億公噸。山東境內比河南境內淤積更為嚴重。

三、資料情況

(一) 水位部分：

水位觀測一般系用木桩水尺（直接觀讀式），個別測站有將水尺附于岩石或用懸錘式水尺施測。冰期大多觀測站系用矮桩式水尺觀測。

水位計算所依據的標準水面，多為大沽或假定，陝西省水利局主辦測站有用導渭基面，內蒙地區有用大連葫蘆島平均海平面者。由於全河精密準準網多尚未經平差，各站雖用大沽基面高程，而仍存在一定的誤差。

關於準準測量，規定在接測基本準準點和校核準準點高程時用三等準準測量；引測水尺零點高程時用五等準準測量。水尺零點高程在 1—6 月一般新設站及支流站多系單象測量不合規定。

關於水位觀測時間及次數的規定，在水位變化緩慢時每日 8 時、20 時觀測二次，水位變化平緩，或在封凍期間無冰塞現象發生時，水位日較差在 0.05 公尺以內者，每日 8 時觀測一次；日間出現緩慢峰谷時，除每日 8 時、20 時觀測外，另在 2 時、14 時增加觀測兩次；洪峰期間及暴漲暴落河流隨時增加觀測次數，以期測得峰頂水位，並掌握洪峰變化過程。因此本年都測得了年最高洪峰峰頂水位。

關於缺測水位的插補，一般用直線插補法或上下游站同時水位關係曲線插補。關於受水尺零點高程有變動或準準點有升降情形，視其為突變抑漸變，分別作一次改正或逐日均勻改正。

整編成果均進行了合理性檢查，分別就本站水位過程線和上下游鄰近站水位過程線對照；本

站水文、气象要素混合过程线对照及和本站前后年水位衔接情形比较等进行检查结果，尚无特别突出问题存在。因此整编成果基本上正确。

(二) 水温部分：

黄河流域水文测站的水温观测工作，均系在基本断面附近岸边处进行（包头站为了配合工业用水需要，曾进行全断面观测）。观测时间一般为每日8时、20时观测二次；河流封冻期间及水温一直保持在0°C以下时，依照规定基本上停止观测。

水温资料整编工作，规定水温在0.2°C以下，连续五天以内的资料仍予整编。其成果以每日按8时观测值整理；连续五天以上者不予整编。

(三) 地下水位部分：

黄河流域地下水位观测多系每五天观测一次，观测时间每日8时进行。一般多设在灌溉地区，因受灌溉和吸水影响，个别站有较突出变化，如石咀山测井二12月31日比前后测次数值及与测井一对照，均显得偏高1公尺。故由1089.73公尺，改为1088.73公尺。

(四) 流量部分：

1957年黄河流域测站流量测验，平时多用流速仪法，汛期高水期间多用浮标法；黄河干流部分测站全年均用流速仪法测流。

在进行流速仪法测流时，布设垂线曾采用下述方法：(1) 使用船只；(2) 凭借吊缆或过河缆；(3) 涉水；(4) 利用桥樑。垂线在断面上位置分别采用下述方法测定：(1) 断面索；(2) 用测角仪器；(3) 直接用卷尺量取起点距。

所用流速仪多为南京水工仪器厂出品旋环式和旋桨式。由于河水含沙量较大，流速仪的轴易遭磨损，规定测站在龙门以下黄河干流每使用十至二十次与备分流速仪核对一次；龙门以上黄河干流及全河支流，每使用十五至二十五次与备分流速仪校对一次；如仪器磨损过大或旋转失灵时，即进行修理检定；流速仪在准备交换前均进行校对。

水深测量，在水深为5公尺以下时，几全用测深杆；在水深超过5公尺时，均用测深锤。测绳因被冲荡而发生的偏角如小于10°，均未改正，如大于10°时，多系分别按10°、15°、20°、25°、30°、35°等进行改正。

垂线流速的测验一般为：在水深超过1公尺以上时，用0.2、0.8水深两点法或0.2、0.6、0.8水深三点法进行；在水深小于1.0公尺时，用0.6水深一点法进行。

流速仪在每一个测点上的历时，各站多不少于120秒；用分析法计算流量。

浮标法测定流速的方法，多系用流经上下断面间距，所经时间计算出流速，测得中断面面积计算流量。所用浮标系数，汾河上测站及湟水上测站多用固定系数0.85；其他测站对应用系数虽亦有作过比测试验，并结合风向、风力情形酌予增减的，但所作试验以在低水期间居多，故所用

系数多为估计定出。

小河低水测验，由于水深过小或流速仪超过低速仪性能范围，个别测站在基本断面缩狭河道测流，或勉强施测，成果准确度较差（如朱概塔站等）。

流量测验次数一般均不少于测站任务书的有关规定，并且测验历时比以往有所缩短，测输沙率的测次所需时间一般比较拖延较长。一般测站，对洪峰测次的分布所需测点亦比往年掌握较好。亦有个别测站还是不能令人满意。

水位流量关系曲线一般均系依时段，就各种水力因素关系进行分析定出，所依据的点子偏离曲线一般均在10%以内。曲线形式为单线、多线及绳套。韩家峁站用平均水深法整编。

水位流量关系曲线的延长，多系根据水力方程式及 $Q \sim A \sqrt{D}$ 法延长。高岩子、郭城驿、武胜驿等站用柯拉甫琴柯夫法延长。凡是延长的站大多用几种不同方法进行延长，以作试验比较。

对于流量整编成果，均曾进行合理性检查，分别尽可能地就历年水位流量关系曲线比较；水位过程线与流量过程线对照；邻站流量过程线比较；上下游站水量平衡等方面进行检查。通过检查，发现有如下六个比较突出的问题：

- (1) 上庄站11—12月比上下游偏小。水位面积曲线高低水位为一条曲线，而水位流速曲线高中水位系一条曲线，而低水则11—12月份另形成一条曲线偏在左边，因此水位流量曲线随水位流速曲线而变，高中水位为一条光滑曲线，低水仅11—12月份另成一条偏在左边。11—12月系换用了流速仪，但此流速仪与备份流速仪比较，其结果还比备份流速仪稍偏大。其原因不明。
- (2) 秦厂站去年年径流量比高村站大13.8亿公方，今年花园口比高村大5.5亿公方。孙口去年比高村大15.9亿公方，今年比高村大5.3亿公方。今年这一段水量平衡情况较往年为好，但高村总还是显得偏小。
- (3) 下坞堆头站高水延长问题：今年为多年来少见的洪水，高水未能实测流量。该站一般说来河床稳定，惟7月16日洪水使断面淤高约0.8公尺，据说系大块石堆积，间杂沙石所致。水位~流量关系曲线的延长，系首先假定此次洪水由起涨到峰顶，断面未发生淤积，根据水力学公式（并考虑横比降）予以延长，然后顺趋势绘制落水曲线。其延长范围占实测流量水位差的260%左右，精度甚差。
- (4) 亭口站高水延长问题：这次洪水主要由上游而来，其最大流量根据上下游确定，由于延长范围较大，占实测流量水位差的240%采用 $Q \sim A \sqrt{D}$ 法延长。其洪峰量大致与上下游平衡。
- (5) 石滩站7月25日出现了历年来少见的洪水，曾进行洪水痕迹调查测量，进行了四种方法的延长比较，大致接近，故采用了比降法推算最大流量，为2800秒公方。但水位流量关系

曲线比往年偏大，查其原因主要是水位流速关系曲线比往年偏大了。其原因尚未找出。

(6) 三门峡站年径流量比上下游偏大約10亿公方。

(五) 悬移质输沙率及含沙量部分：

黄河流域1957年泥沙测验工作，除极个别站测了推移质外，仅作了悬移质部分，测验悬移质含沙量及单位水样含沙量。输沙率测验系用积点法或混合法，每次取样垂线不少于5根。

输沙率测验次数规定：(1)每一次洪水过程中测2—5次(涨水时1—2次，落水时1—3次)；(2)畅流期水位平稳时每15—30天测一次，主流摆动的测站酌情加多；(3)稳定封冻期每1—2月测一次。

单位水样的取样位置，主要决定于单位水样含沙量和断面平均含沙量的关系；含沙量在断面上分布无一定规律时，多用全断面法、横渡法或斜航法；一般测站多用固定垂线法或接近主流一线法。但在洪水期间支流各站一般多在水边一线取样。

采取单位水样的时间和次数，规定：(1)在每次施测输沙率时，同时采取单位水样；(2)每日8时采取单位水样一次，含沙量变化很小时期每5—10天取一次；进行输沙率测验之日可不采取8时的单位水样；(3)在较大洪水通过时的涨水及落水时期内，视河流情况随时增加取样次数。

所用采取水样的采样器，全河测站多用横式，仅汾河测站多用加排气孔的瓶式。横式采样器的容积多为2公升。个别测站在含沙量大或小时分别采用0.5、1或4公升。

水样处理工作，前半年多用过滤法，后半年多采用比重瓶置换法。水样过滤后，一般系用炉烘干，但在天气良好时也有用太阳曬干的。烘干温度一般均在100°C以上。过滤用纸多为白报纸。衡重多用公分称，部分测站使用百分之一灵敏度的天平。

关于断面平均含沙量的确定，为施测输沙率及单位水样含沙量期间，首先审查断面平均含沙量和相应的单位水样含沙量的关系，如关系良好，即用关系曲线换算；否则用断面平均含沙量与单位水样含沙量比例系数过程线法换算或用近似法进行计算。由实测输沙率计算断面平均含沙量如用流速仪测速的，则用分析法；如用浮标测速的，则用图解分析法。

对于整编成果均进行了合理性检查，曾尽可能的分别就本站历年断面平均含沙量与单位水样含沙量关系曲线比较，上下游站含沙量过程线对照，本站各种水文要素混合过程线对照；本站含沙量过程线与相邻年份的衔接情形比较及上下游站沙量平衡等方面进行检查。通过检查发现如下三个比较突出的问题：

(1) 高村站部分时段含沙量比上下游偏大，因该站所用装混水的比重瓶有二，其瓶重不一，

而记载本上一律填记一个比重瓶重量，致使成果欠准，但现已无法改正，作为遗留问题。

(2) 三门峡站年输沙量偏大 2.6 亿公吨。

(3) 洛口站年输沙量约偏小 2 亿公吨。