

1986年

黄河流域
三门峡水库区
水文实验资料

水利部黄河水利委员会刊印

1989年3月出版

编 印 说 明

一、刊 印 说 明

(一)本册为三门峡库区实验专册资料。包括进、出库站及库区水文、水位、淤积等资料。这些测站和淤积断面分别由我会、陕西省三门峡库区管理局及陕西省水文总站所布设。水库自1959年开始测验。施测范围是：黄河自禹门口至大坝，渭河咸阳水文站以下，北洛河淤头水文站以下。各项资料刊布站(断面)数列表如下：

表一 各项资料刊布站(断面)数统计表

河 名	水 位	流 量	输 沙 率	泥沙颗粒级配	淤 积 资 料
黄 河	14	4	4	4	61
渭 河	10	3	3	3	48
北 洛 河	3	2	2	2	22
汾 河	1	1	1	1	
泾 河	1	1	1	1	
合 计	29	11	11	11	131

(二)水库进库站为黄河龙门站，汾河河津站，渭河华县站与北洛河淤头站，在目前运用水位不超过324米的情况下，潼关站亦可作为进库站看待。出库站为黄河三门峡站。

(三)华阴站和大禹渡站为汛期水文泥沙测验站。

(四)黄河大石嘴、庙前、尊村、老永济、北村五个水位站系委托观测。

(五)泾河桃园站的资料从今年起由水文年鉴四卷八册转入本册刊印。

(六)闸门启闭情况记录表由三门峡枢纽管理局提供整理。

二、图 表 说 明

(一)整编符号：

— 缺测

※ 可疑

+ 改正

⊕ 插补

() 不全统计

(二)流向符号：

× 停滞

∨ 逆流

∨ 顺逆不定

(三)冰情符号：

| 冰松或微冰

|| 岸冰

※ 稀疏流冰花

※ 流冰花

○ 稀疏流冰

● 流冰

■ 封冻

■ 冰上流水

■ 岸边融冰或冰层浮起

▲ 冰塞或冰坝

■ 冰滑动

(四)淤积断面实测成果表中以“▼”、“▲”符号表示左、右水边,最低点用黑体字表示。

三、资 料 说 明

(一)淤积资料部份

1. 库区所用高程,除进出库站外均为统一的大沽基面。其中黄河部份为1975年布设的环湖三等水准网,经1984年复测,其高程平均比黄海高程高1.163米。进出库各站为冻结基面,其高程比库区大沽高程低0.17~0.50米。

2. 库区平面控制为三角山坐标系。三角标、端点桩等系建库前或建库初期设立,多已损坏,1982至1984年进行了部份维修补充。

3. 全年进行三次淤积测验,其时间和范围如表二。

表二

测 次		施 测 时 间				测 验 库 段	测 次		施 测 时 间				测 验 库 段
总 测 次	各库段 测次	起		迄			总 测 次	各库段 测次	起		迄		
		月	日	月	日				月	日	月	日	
1	1	5	28	6	16	黄淤1~68	3	7	10	23	10	23	渭栏2~10
	1	5	23	5	24	渭栏2~10		2	10	14	10	25	渭淤1~37
	1	5	20	5	31	渭淤1~37		2	10	20	10	25	洛淤1~21
	1	5	13	5	16	洛淤1~21	2	6	27	6	27	渭栏2~10	
2	2	8	23	8	28	黄淤1~42	附 加	3	7	9	7	9	渭栏2~10
	5	8	29	8	29	渭栏2~10		4	7	29	7	29	渭栏2~10
3	3	9	21	10	7	黄淤1~68			6	9	26	9	26

4. 黄淤库段一般施测两岸水位。两岸水位差大于0.2米时作横比降改正。潼关以上,大部份断面为多股河道,各分岔小股水位用水面传递或按距离插补。潼关以下断面,汛期测次,部份断面施测一岸水位。渭、洛河一般施测一岸水位。

5. 淤积断面水下部份,除第一次黄淤19断面以下使用LZ-17型回声测深仪(精度1%±0.2米)测深外,其余断面均用测深杆或测深锤测深。起点距测定,黄河断面用六分仪交会或经纬仪视距,渭、洛河用经纬仪视距。

6. 河床质取样器为锚式和横管式等。部份断面取样点分布不够均匀,深水部份取样困难且偏少。

7. 自今年第一次淤积测次起,库容及淤积量改用截锥法计算。为便于计算方法的前后衔接,第一测次用梯形法和截锥法两种方法计算,其成果均予刊印,淤积量计算分为4段,库容计算分为6段。库容成果表中的施测日期填写潼关以下平均施测日期。淤积量计算表按各库段分别统计施测日期。

8. 原渭淤 16 断面近年来河道变迁较大, 与流向斜交失去代表性。1985 年在该断面左岸 82—1 控制桩处将断面线向上游扭以 $24^{\circ}48'03''$ 的夹角, 从 1986 年起断面号改为渭淤 16 (二)。左右端点的坐标值分别为 3822922.60, 19367336.67; 3820163.66, 19365433.12。左右端点高程分别为 350.713, 363.500。断面线方位角 $214^{\circ}36'14''$ 。与上、下游断面的间距不变。原断面从 1986 年起停测。

9. 各断面各测次断面法和输沙率法冲淤量对比情况如表三:

表三

区 段	断 面 测 次	输 沙 率 法 时 段	断面法淤积量 (亿米 ³)	输沙率法淤积量 (亿吨)
龙门、华县、河津、 朝邑~潼关 (黄淤41(三)~68 渭栏5~渭淤10 洛淤1~2)	85—3至86—1	1985年10月21日~1986年5月31日	0.0680	-0.5601
	86—1至86—3	1986年6月1日~1986年9月24日	0.2040	0.5150
潼关~三门峡 (黄淤1~41(三))	85—3至86—1	1985年10月30日~1986年6月11日	0.8050	0.7455
	86—1至86—2	1986年6月12日~1986年8月25日	-0.5722	-0.5446
	86—1至86—3	1986年6月12日~1986年10月4日	-0.6954	-0.7780
咸阳、桃园~临潼 (渭淤26~37)	85—3至86—1	1985年10月28日~1986年5月24日	0.0113	-0.0015
	86—1至86—2	1986年5月25日~1986年10月20日	0.0044	-0.0190
临潼~华县 (渭淤10~26)	85—3至86—1	1985年10月28日~1986年5月24日	-0.0026	-0.0160
	86—1至86—3	1986年5月25日~1986年10月20日	0.1196	-0.0018
华县~华阴 (渭淤2~10)	86—1至86—3	1986年5月25日~1986年10月20日	-0.0133	-0.0851
淤头~朝邑 (洛淤2~21)	85—3至86—1	1985年10月27日~1986年5月15日	-0.0191	-0.0122
	86—1至86—3	1986年5月16日~1986年10月23日	0.0682	0.0959

注: 断面法资料均取用截维法成果。

(二)水文资料部份

1. 各水文站、水位站均按照《水文测验暂行规范》及《水库水文泥沙观测试行办法》的要求进行测验和资料整编。

2. 《测点流速、含沙量、颗粒级配成果表》仅摘录大禹渡站(变动回水区测站)输沙率测验中积点法取样并进行泥沙颗粒分析的测次。当有流向偏角时, 摘录实测流速值, 未加偏角改正。

3. 各站月年平均悬移质颗粒级配, 均将实测单颗换算为断颗后进行计算, 实测断颗不参加计算。

4. 除淤头站外的其他各站, 悬移质月年平均颗粒级配、悬移质断面平均颗粒级配, 均采用 PC—1500 机电算, 精度符合要求。

5. 泥沙颗粒分析, 凡粒径小于或等于 0.1 毫米者, 采用光电仪和移液管分析, 大于 0.1 毫米者用筛析法分析。

6. 水库水文要素摘录表: 在推求蓄水量时, 为了减少各库容曲线间的跳线误差, 用输沙量改正法插补出相应时间为三月底、五月底的库容曲线。其方法为: 假定两相邻淤积测次间的库容变化与潼关站、三门峡站的输沙量差同步且成比例, 用各插补时段的输沙量差除以两测次间潼关、三门峡两站输沙量的总差值作为改正系数; 该系数乘以某高程级的测次间库容差, 即为某高程级的库容改正数。相邻测次间实测时间或改正时间的中间时间为跳线的起始时间。

四、水库运用情况

本年仍按“蓄清排浑”方针运用。在1985年11月中旬至1986年6月底为“蓄清”运用时期, 历时232天, 平均库水位315.77米, 最高水位322.63米(2月20日), 相应库容11.30亿米³。超过320米的有25天, 6月底水位降至313.88米, 汛期泄。7至10月平均库水位为302.45米, 最高滞洪水位303.37米(8月12日), 相应蓄水量0.358亿米³。最低水位290.17米(10月6日)。11月初又进入非汛期控制运用时期, 水位控制在312米以上, 最高达316.12米(12月3日)。

五、水文泥沙概况

(一)今年进库水量282亿立方米, 进库沙量为4.19亿吨, 分别占历年平均水、沙量的69.8%与27.9%, 属少水少沙年份。其中, 来自黄河的水沙量分别占进库总量的83.3%与55.8%; 来自渭河的进库水、沙量占进库总量的14.1%与38.2%。7至10月进库水量132亿立方米, 沙量2.23亿吨, 分别占全年水沙总量的46.8%与53.2%。

(二)根据淤积资料统计, 潼关以上库段, 自1985年10月下旬至1986年5月底, 微有淤积, 淤积量为0.0680亿立方米(其中渭淤10断面以下淤积0.0298亿立方米)。6月1日至9月24日淤积0.2040亿立方米; 潼关以下库段, 自1985年10月底至1986年6月上旬的蓄水运用期内淤积0.805亿立方米, 6月中旬至10月初的泄排沙期内冲刷了0.6954亿立方米。

总之, 潼关以下库段, 汛期冲刷, 非汛期淤积。潼关以上库段, 自1985年10月至1986年5月的非汛期内, 虽微有淤积, 但考虑到测验误差等方面的原因, 其汛期淤积, 非汛期冲刷的格局基本不变。对于整个淤积年度来讲, 全库冲淤甚微库容相对稳定。

(三)潼关站出现3000米³/秒的洪峰有三次, 历时36天, 径流量68.7亿立方米, 输沙量2.5⁰亿吨, 分别占该站汛期(7至10月)水沙量的51.3%与118%。其中, 第一、第三两次洪峰(6月28日至7月2日; 7月10日至23日)主要来自渭河, 第一次洪水, 华县站峰顶流量2980米³/秒。最大含沙量485公斤/米³, 径流量3.75亿立方米, 输沙量1.06亿吨, 占潼关站径流量的42.6%, 输沙量的93.8%, 其余两次洪水主要来自黄河。

潼关站年最大流量4620米³/秒, 最大含沙量276公斤/米³(6月29日), 龙门站相应流量2220米³/秒, 含沙量116公斤/米³。汾河水沙量甚微, 年最大流量39.4米³/秒, 最大含沙量13.0公斤/米³, 北洛河出现一次洪水, 最大流量429米³/秒, 最大含沙量861公斤/米³(6月28日)。

进出库水沙量情况详见表四:

表四

进出库水沙量统计表

径 流 量 (亿米 ³)								输 沙 量 (亿吨)							
站 名	年总量	多年 平均值 (1960 ~ 1980)	占多年 平均值 百分数	占龙、 华、河、 淤 百分数	7~10 月 月总量	占年 总量 百分数	占龙、 华、河、 淤 百分数	年总量	多年 平均值 (1960 ~ 1980)	占多年 平均值 百分数	占龙、 华、河、 淤 百分数	7~10 月 月总量	占年 总量 百分数	占龙、 华、河、 淤 百分数	
龙 门 (马王庙二)	235	306	76.8	83.3	109	46.4	82.6	2.34	9.66	24.2	55.8	1.54	65.8	69.1	
华 县	39.7	76.7	51.8	14.1	20.4	51.4	15.5	1.60	4.05	39.5	38.2	0.602	37.6	27.0	
河津(三)	3.35	13.7	24.5	1.2	1.01	30.1	0.7	0.0018	0.250	0.7	0.04	0.0005	27.8	0.0	
淤头(二)	4.17	7.27	57.4	1.4	1.61	38.6	1.2	0.251	1.05	23.9	6.0	0.0860	34.3	3.9	
龙、华、河、淤 合 计	282	404	69.8	100	132	46.8	100	4.19	15.0	27.9	100	2.23	53.2	100	
潼关(七)	279	394	70.8	98.9	134	48.0	101.5	3.96	13.3	29.8	94.5	2.11	53.3	94.6	
三门峡(七)	272	396	68.7	96.5	129	47.4	97.7	3.95	12.4	31.9	94.3	3.72	94.2	166.8	

水 位、水 文

河 名	站 名	站 别	测 站 地 点	断 面 位 置
黄河	龙门(马王庙二)	水 文	陕西省韩城县龙门乡禹门口	黄河68上游2520米
"	大 石 嘴	水 位	山西省河津县太阳乡苍头村	黄河67上游2900米
"	庙 前	"	山西省万荣县宝井乡庙前村	黄河61断面
"	太 里	"	陕西省合阳县伏六乡太里	黄河57上游17米
"	尊 村	"	山西省永济县张营乡尊村	黄河53上游700米
"	老 永 济 (二)	"	山西省永济县蒲州乡城西村	黄河49下游625米
"	上 源 头	"	山西省永济县首阳乡上源头村	黄河45上游1260米
"	潼 关 (六)	"	陕西省潼关县港口乡老城东关	黄河41(三)上游310米
"	潼 关 (七)	水 文	"	黄河41(三)下游1070米
"	站 坊	水 位	山西省芮城县杜庄乡站坊村	黄河36断面
"	大 禹 渡	水 文	山西省芮城县大禹渡乡电灌站	黄河30上游500米
"	北 村 (二)	水 位	河南省灵宝县大王乡北村	黄河22上游1100米
"	史 家 滩 (二)	"	河南省三门峡市史家滩	黄河1 上游60米
"	三 门 峡 (七)	水 文	河南省三门峡市坝头	大坝下游1500米
汾 河	河 津 (三)	"	山西省河津县黄村乡柏底村	黄河65上游23.4公里
渭 河	道 口	水 位	陕西省高陵县马家湾乡新庄村	渭河30下游250米
"	耿 镇	"	陕西省高陵县余楚乡渭桥村	渭河27上游约4100米
"	临 潼	水 文	陕西省临潼县行者乡船北村	渭河26下游800米
"	交 口	水 位	陕西省临潼县油槐乡南阳村	渭河21下游250米
"	渭 南	"	陕西省渭南县辛市乡沙王村	渭河18下游150米
"	唐 家	"	陕西省华县赤水乡唐家村	渭河13上游1900米
"	华 县	水 文	陕西省华县下庙镇苟家堡	渭河10下游约900米
"	陈 村	水 位	陕西省大荔县苏村乡陈村	渭河6 上游约2900米
"	华 阴 (三)	水 文	陕西省华阴县	渭河2 下游615米
"	吊 桥	水 位	陕西省潼关县高桥乡吊桥村	渭河5 断面
北洛河	淤 头 (二)	水 文	陕西省澄城县交道乡国市村	洛河23断面
"	南 荣 华	水 位	陕西省大荔县南荣华村	洛河8 下游约2000米
"	朝 邑	水 文	陕西省大荔县朝邑乡王玉村	洛河2 下游190米
泾 河	桃 园	"	陕西省高陵县旭东乡桃园村	泾河口上游9.2公里

测 站 一 览 表

距 坝 里 程 (公里)	集 水 面 积 (公里 ²)	设 立 日 期		冻 结 基 面 高 程 (米)	基 面 名 称	说 明 表 及 位 置 图 最 近 刊 布 年 份	领 导 机 关	附 注
		年	月					
247.4	497552	1934	6	0.000	大沽	1985	黄 河 水 利 委 员 会	
242.1		1978	7	0.000	”		”	
206.5		1978	7	0.000	”		”	
187.8		1983	7	0.000	”		”	
166.3		1978	7	0.000	”		”	
146.1		1965	1	0.000	”	1965	”	
132.9		1963	4	0.000	”	1966	”	
113.5	682141	1929	2	0.000	”	1985	”	
112.1	682144	1929	2	0.000	”	1985	”	
94.0		1962	3	0.000	”	1966	”	
68.4		1978	1	0.000	”	1985	”	
43.4		1959	6	0.000	”		”	
1.1		1951	7	0.000	”	1966	”	
	688421	1951	7	0.000	”	1985	”	
251.0	38728	1934	6	0.000	”	1985	”	
265.6		1951	5	0.000	”	1966	陕西省三门峡库区管理局	
253.9		1979	6	0.000	”	1980	”	
244.0	97299	1954	6	0.000	”	1985	”	
220.1		1965	5	0.000	”	1966	”	
204.6	103141	1965	5	0.000	”	1975	”	
185.2		1967	1	0.000	”	1969	”	
166.6	106498	1935	3	0.000	”	1985	黄 河 水 利 委 员 会	
150.2		1963	6	0.000	”	1966	陕西省三门峡库区管理局	
131.2	—	1960	7	0.000	”	1985	黄 河 水 利 委 员 会	
123.6		1964	12	0.000	”	1966	陕西省三门峡库区管理局	
245.2	25154	1933	5	-0.919	黄海	1985	陕 西 省 水 文 总 站	
170.4		1965	6	0.000	大沽	1966	陕西省三门峡库区管理局	
144.2	26836	1964	6	0.000	”	1985	”	
	45373	1966	4	0.000	”	1985	”	

断 面 间 距 表

断 面 号	距大坝距离 (公里)	断面间距 (公里)	河槽间距 (公里)	断 面 号	距大坝距离 (公里)	断面间距 (公里)	河槽间距 (公里)
坝址	0			黄淤 67	239.24		
黄淤 1	1.01	1.01	1.12	黄淤 68	244.89	5.65	
黄淤 2	1.88	0.87	0.91	渭栏 2			
黄淤 4	6.00	4.12	4.55	渭栏 5		2.41	
黄淤 6	7.53	1.53	1.99	渭栏 7		1.68	2.06
		1.57	1.66			1.77	2.29
黄淤 8	9.10			渭栏 9			
黄淤 11	13.04	3.94	4.61	渭栏 10		0.88	1.08
黄淤 12	15.06	2.02	2.35	渭淤 1	129.07	1.10	1.19
黄淤 14	18.17	3.11	2.95	渭淤 2	131.77	2.70	5.72
黄淤 15	21.29	3.12	3.89	渭淤 2+1	133.60	1.83	
		3.33	3.20			1.93	7.18
黄淤 17	24.62			渭淤 3	135.53		
黄淤 18	26.63	2.01	1.90	渭淤 3+1	137.64	2.11	
黄淤 19	30.86	4.23	4.75	渭淤 4	139.41	1.77	3.84
黄淤 20	33.62	2.76	2.50	渭淤 4+1	141.76	2.35	
黄淤 21	37.94	4.32	4.42	渭淤 5	143.91	2.15	5.28
		4.34	4.31			1.79	
黄淤 22	42.28			渭淤 5+1	145.70		
黄淤 24	46.42	4.14	5.49	渭淤 6	147.28	1.58	3.69
黄淤 25	48.86	2.44	4.16	渭淤 7	153.28	6.00	10.91
黄淤 26	51.38	2.52	2.61	渭淤 8	157.83	4.55	7.81
黄淤 27	55.16	3.78	4.20	渭淤 9	162.08	4.25	6.74
		4.68	5.39			5.45	10.63
黄淤 28	59.84			渭淤 10	167.53		
黄淤 29	62.33	2.49	2.32	渭淤 11	175.61	8.08	9.32
黄淤 30	67.86	5.53	5.89	渭淤 12	180.06	4.45	3.36
黄淤 31	72.32	4.46	5.22	渭淤 13	183.27	3.21	4.53
黄淤 32	76.57	4.25	5.14	渭淤 14	187.49	4.22	
		3.98	4.41			3.05	
黄淤 33	80.55			渭淤 15	190.54		
黄淤 34	85.35	4.80	4.79	渭淤 16(二)	193.70	3.16	
黄淤 35(二)	88.97	3.62	4.05	渭淤 17	200.82	7.12	
黄淤 36	93.99	5.02	5.75	渭淤 18(二)	206.20	5.38	
黄淤 37(二)	97.79	3.80	4.00	渭淤 19	210.08	3.88	
		5.52	6.57			4.94	
黄淤 38	103.31			渭淤 20	215.02		
黄淤 39(二)	106.22	2.91	2.98	渭淤 21	220.33	5.31	
黄淤 40	111.55	5.33	5.44	渭淤 22	225.91	5.58	
黄淤 41(三)	113.21	1.66	1.62	渭淤 23	230.51	4.60	
汇淤 1	114.91	1.70	1.69	渭淤 24	234.21	3.70	
		1.42	1.40			3.90	
黄淤 42	116.33			渭淤 25	238.11		
汇淤 2			3.18	渭淤 26	244.81	6.70	
汇淤 4		2.59		渭淤 27	249.81	5.00	
汇淤 6		2.58		渭淤 27+1	257.31	7.50	
黄淤 45	131.59	2.86		渭淤 28	258.41	1.10	
		5.71				2.80	
黄淤 47	137.30			渭淤 28+1	261.21		
黄淤 48	142.57	5.27		渭淤 29	262.71	1.50	
黄淤 49	146.70	4.13		渭淤 30	265.81	3.10	
黄淤 50	151.89	5.19		渭淤 31	269.66	3.85	
黄淤 51	155.96	4.07		渭淤 32	274.76	5.10	
		3.66				3.90	
黄淤 52	159.62			渭淤 33	278.66		
黄淤 53	165.59	5.97		渭淤 34	283.26	4.60	
黄淤 54	170.76	5.17		渭淤 35	287.12	3.86	
黄淤 55	177.14	6.38		渭淤 36	291.81	4.69	
黄淤 56	184.30	7.16		渭淤 37	295.98	4.17	
		3.52					
黄淤 57	187.82			洛淤 1	141.68		
黄淤 58	190.96	3.14		洛淤 2	144.36	2.68	5.795
黄淤 59	194.89	3.93		洛淤 3	147.94	3.58	6.02
黄淤 60	201.49	6.60		洛淤 4	151.28	3.34	6.48
黄淤 61	206.49	5.00		洛淤 5	154.96	3.68	7.685
		5.50				5.18	6.945
黄淤 62	211.99			洛淤 5+1	160.14		
黄淤 63	216.44	4.45		洛淤 6(二)	164.26	4.12	3.985
黄淤 64	221.49	5.05		洛淤 7	168.29	4.03	2.78
黄淤 65	227.59	6.10		洛淤 8	172.38	4.09	
黄淤 66	234.99	7.40		洛淤 9	177.63	5.25	
		4.25				6.45	

断面间距表

断面号	距大坝距离 (公里)	断面间距 (公里)	河槽间距 (公里)	断面号	距大坝距离 (公里)	断面间距 (公里)	河槽间距 (公里)
洛淤 10	184.08	6.77		洛淤 17	214.97	5.40	
洛淤 11	190.85	4.06		洛淤 18	220.37	7.00	
洛淤 12	194.91	4.80		洛淤 19	227.37	8.25	
洛淤 13	199.71	4.09		洛淤 20	235.62	6.25	
洛淤 14	203.80	4.56		洛淤 21	241.87	3.30	
洛淤 15	208.36	2.86		洛淤 23	245.17		
洛淤 16	211.22	3.75					

- 附注: 1. 汇淤 2 以下断面间距为 340 米等高线的几何中心线距离, 汇淤 2 以上断面间距为断面中心直线距离。河槽间距系根据 1971 年施测万分之一地形图主河槽的弯曲距离量得。
2. 渭淤 10 以下断面间距为 340 米等高线的几何中心线的距离, 渭淤 10 以上断面间距为河道弯曲距离。河槽间距根据 1971 年施测万分之一地形图主河槽的弯曲距离量得。
3. 洛淤 10 以下断面间距为 340 米等高线的几何中心线距离, 洛淤 10 以上为河道弯曲距离。河槽间距根据 1973 年施测北洛河 1 至 7 断面万分之一河槽平面图的弯曲距离量得。
4. 河槽间距 5.72、7.18、3.84、5.28 及 3.69 公里分别为渭淤 1、渭淤 2、渭淤 3、渭淤 4、渭淤 5 及渭淤 6 相邻两断面的距离。

闸门启闭情况记录表

启 闭 时 间			开 关 情 况	共 开 孔 (洞) 数					启 闭 时 间			开 关 情 况	共 开 孔 (洞) 数						
月	日	时 分		隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 层 孔	双 排 孔	发 电 管	月	日		时 分	隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 层 孔	双 排 孔	发 电 管
				2	1									2	1				
1	1	0:00							3	3	23	19:00	关 8 号排沙钢管					5	
	1	9:20	关 6 号排沙钢管						3	4	1	10:30	开 6 号排沙钢管					5	
	4	17:50	开 2 号发电钢管						4			10:45	开 8 号排沙钢管					5	
	7	9:15	开 1 号洞 1.5 米	1.5					4		2	15:50	开 1 号洞 1.5 米	1.5				5	
		10:45	关 1 号发电钢管	1.5					3			18:00	开 7 号排沙钢管	1.5				5	
		17:45	开 1 号洞 0.5 米	2.0					3		3	9:55	开 1 号洞 0.5 米	2.0				5	
	8	15:00	关 1 号洞 0.5 米	1.5					3		4	10:15	开 1 号洞 0.5 米	2.5				5	
	9	14:35	关 5 号发电钢管	1.5					4			14:05	开 1 号洞 1.0 米	3.5				5	
		15:10	关 1 号洞 1.5 米						4		5	19:10	关 1 号洞 2.5 米	1.0				5	
	13	10:00	关 1 号洞 1.0 米	1.0					4			20:10	关 6 号排沙钢管	1.0				5	
		16:05	关 1 号洞 1.0 米						4		6	13:40	关 1 号洞 1.0 米					5	
	14	17:30	开 1 号洞 1.0 米	1.0					4			14:15	关 7 号排沙钢管					5	
	15	1:30	关 2 号发电钢管	1.0					3		7	14:25	关 8 号排沙钢管					5	
		7:30	开 1 号洞 0.5 米	1.5					3		8	11:40	开 1 号洞 1.0 米	1.0				5	
		9:20	开 1 号洞 0.5 米	2.0					3		11	8:35	开 1 号洞 0.5 米	1.5				5	
	16	6:40	关 1 号洞 1.5 米	0.5					3			14:30	关 8 号排沙钢管	1.5				5	
		8:45	关 1 号洞 0.5 米						3			14:50	关 1 号洞 1.0 米	0.5				5	
		16:00	开 1 号洞 1.0 米	1.0					3		12	14:15	关 8 号排沙钢管	0.5				5	
	20	17:35	开 1 号洞 1.0 米	2.0					3			14:40	开 1 号洞 1.0 米	1.5				5	
	24	15:20	开 1 号洞 0.5 米	2.5					3		13	15:55	关 1 号洞 1.0 米	0.5				5	
	27	10:50	关 1 号洞 1.0 米	1.5					3		14	10:10	开 1 号洞 1.0 米	1.5				5	
	29	12:20	关 1 号洞 0.8 米	0.7					3			13:30	开 8 号排沙钢管	1.5				5	
		13:10	开 1 号洞 0.3 米	1.0					3			13:55	关 1 号洞 1.0 米	0.5				5	
2	8	15:47	开 1 号洞 1.0 米	2.0					3		15	8:45	关 8 号排沙钢管	0.5				5	
		17:00	开 1 号洞 1.0 米	3.0					3		16	15:20	开 1 号洞 1.0 米	1.5				5	
	9	19:10	关 1 号洞 2.0 米	1.0					3		17	15:10	关 1 号洞 0.5 米	1.0				5	
		22:10	开 1 号洞 0.8 米	1.8					3		18	9:05	关 1 号洞 0.5 米	0.5				5	
	10	9:00	关 1 号洞 0.8 米	1.0					3			9:15	关 1 号洞 0.5 米					4	
	13	9:25	关 1 号洞 1.0 米						3	5	18	21:50	关 5 号发电钢管					3	
		16:20	关 1 号洞 1.3 米	1.3					3			23:32	关 4 号发电钢管					3	
		17:05	开 1 号洞 0.4 米	1.7					3		19	15:03	开 4 号发电钢管					4	
	14	8:05	关 1 号洞 1.7 米						3			22:15	开 5 号发电钢管					5	
		20:25	开 1 号洞 1.7 米	1.7					3		20	22:18	关 1 号发电钢管					4	
	15	8:35	关 1 号洞 1.7 米						3		21	14:40	开 1 号发电钢管					5	
	16	0:30	开 1 号洞 1.0 米	1.0					3			22:30	关 4 号发电钢管					4	
	17	19:25	开 1 号洞 0.5 米	1.5					3		25	22:48	关 3 号发电钢管					3	
	18	7:00	关 1 号洞 0.5 米	1.0					3		30	0:10	关 2 号发电钢管					2	
		23:15	开 2 号发电钢管	1.0					4			17:02	开 3 号发电钢管					3	
	19	11:40	开 1 号洞 0.5 米	1.5					4			19:43	开 2 号发电钢管					4	
	20	9:30	开 6 号排沙钢管	1.5					1	4		21:18	关 3 号发电钢管					3	
	22	11:50	开 1 号发电钢管	1.5					1	5	31	17:04	开 3 号发电钢管					4	
		23:25	开 7 号排沙钢管	1.5					2	5		22:35	关 2 号发电钢管					3	
	23	15:00	关 8 号排沙钢管	1.5					3	5	6	1	23:50	关 3 号发电钢管				2	
		15:20	关 6 号排沙钢管	1.5					2	5		2	8:40	开 3 号发电钢管				3	
	28	12:30	关 8 号排沙钢管	1.5					1	5		3	18:50	开 2 号发电钢管				4	
		13:15	关 7 号排沙钢管	1.5					5			22:25	关 2 号发电钢管					3	
3	3	14:55	关 1 号洞 0.5 米	1.0					5		4	14:40	开 4 号发电钢管					4	
	5	9:55	关 1 号洞 1.0 米						5			22:20	关 4 号发电钢管					3	
		22:55	关 3 号发电钢管						4		6	17:40	开 4 号发电钢管					4	
	6	3:00	开 3 号发电钢管						5		7	23:50	关 4 号发电钢管					3	
	16	23:05	关 5 号发电钢管						4		8	17:55	开 4 号发电钢管					4	
	17	15:41	开 5 号发电钢管						5			22:46	关 4 号发电钢管					3	
	22	8:45	开 8 号排沙钢管						1	5	9	11:00	关 3 号发电钢管					2	
		9:00	开 6 号排沙钢管						2	5	13	17:40	开 2 号发电钢管					3	
	23	10:00	关 6 号排沙钢管						1	5		18:25	开 4 号发电钢管					4	

闸 门 启 闭 情 况 记 录 表

启 闭 时 间			开 关 情 况	共 开 孔 (洞) 数					启 闭 时 间			开 关 情 况	共 开 孔 (洞) 数						
月	日	时 分		隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 层 孔	排 沙 管	发 电 管	月	日		时 分	隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 层 孔	排 沙 管	发 电 管
				2	1									2	1				
6	17	6:15	开 8 号排沙钢管					1	4	7	5	18:50	开 2 号底孔		8.0	7	6		
	18	14:45	开 6 号排沙钢管					2	4			19:10	开 1 号底孔		8.0	7	7		
	19	6:30	关 6 号排沙钢管					1	4			20:00	关 1 号洞 6.0 米		2.0	7	7		
		19:00	开 7 号排沙钢管					2	4		6	6:45	开 1 号洞 2.0 米		4.0	7	7		
		19:20	开 6 号排沙钢管					3	4			9:35	关 1 号底孔		4.0	7	6		
	20	5:45	关 8 号排沙钢管					2	4			10:35	开 1 号洞 4.0 米		8.0	7	6		
		6:00	关 6 号排沙钢管					1	4		7	5:00	关 1 号洞 3.0 米		5.0	7	6		
		18:40	关 7 号排沙钢管					1	4			8:10	关 2 号底孔		5.0	7	5		
		19:00	开 8 号排沙钢管					1	4			8:40	关 3 号底孔		5.0	7	4		
		19:40	开 6 号排沙钢管					2	4			9:48	开 1 号洞 3.0 米		8.0	7	4		
	21	6:30	关 8 号排沙钢管					1	4			18:15	关 1 号洞 2.0 米		6.0	7	4		
		10:18	关 6 号排沙钢管					1	4		8	5:50	关 1 号洞 3.0 米		3.0	7	4		
		10:53	开 7 号排沙钢管					1	4		9	5:35	关 1 号洞 2.0 米		1.0	7	4		
		19:20	开 6 号排沙钢管					2	4			20:55	关 1 号洞 2.0 米		3.0	7	4		
		19:30	开 8 号排沙钢管					3	4		10	5:30	关 1 号洞 2.0 米		1.0	7	4		
	22	5:55	关 8 号排沙钢管					2	4			19:57	开 1 号洞 4.0 米		5.0	7	4		
		6:10	关 6 号排沙钢管					1	4		11	2:25	开 1 号洞 3.0 米		8.0	7	4		
		19:00	开 6 号排沙钢管					2	4			6:00	开 2 号洞 8.0 米	8.0	8.0	7	4		
	23	6:10	关 6 号排沙钢管					1	4			13:25	开 5 号底孔	8.0	8.0	7	5		
	24	0:00	关 1 号发电钢管					1	3			13:45	开 2 号底孔	8.0	8.0	7	6		
		4:20	开 1 号发电钢管					1	4			14:00	开 1 号底孔	8.0	8.0	7	7		
		23:30	关 4 号发电钢管					1	3		13	14:40	关 1 号洞 8.0 米	8.0	8.0	7	7		
	25	0:30	关 5 号发电钢管					1	2			19:32	开 1 号洞 8.0 米	8.0	8.0	7	7		
		14:10	开 6 号排沙钢管					2	2			22:15	关 1 号洞 2.0 米	8.0	6.0	7	7		
	26	17:20	开 8 号排沙钢管					3	2		14	2:08	关 1 号洞 2.0 米	8.0	4.0	7	7		
	27	8:35	关 6 号排沙钢管					2	2			22:10	关 1 号洞 2.0 米	8.0	2.0	7	7		
		19:00	开 6 号排沙钢管					3	2		15	12:10	关 1 号洞 2.0 米	8.0		7	7		
	28	23:30	开 12 号深水孔			1		3	2		16	6:30	关 2 号洞 2.0 米	6.0		7	7		
	29	0:30	开 11 号深水孔			2		3	2			12:05	开 1 号洞 5.0 米	6.0	5.0	7	7		
		5:30	开 10 号深水孔			3		3	2			13:20	关 1 号洞 3.0 米	6.0	2.0	7	7		
		6:30	开 9 号深水孔			4		3	2			22:25	关 2 号洞 2.0 米	4.0	2.0	7	7		
		9:05	开 8 号底孔			4	1	3	2		17	10:00	开 1 号洞 1.0 米	4.0	3.0	7	7		
		10:20	开 8 号深水孔			5	1	3	2			17:45	开 1 号洞 2.0 米	4.0	5.0	7	7		
		12:30	开 7 号底孔			5	2	3	2		19	8:45	开 1 号洞 3.0 米	4.0	8.0	7	7		
	30	13:00	关 7 号底孔			5	1	3	2		20	6:05	开 2 号洞 0.5 米	4.5		7	7		
7	1	11:35	关 6 号排沙钢管			5	1	2	2			8:40	开 2 号洞 3.5 米	8.0	8.0	7	7		
		11:55	关 8 号排沙钢管			5	1	1	2		21	0:55	关 1 号洞 6.0 米	8.0	2.0	7	7		
		13:35	关 7 号排沙钢管			5	1	2	2			16:35	开 1 号洞 3.0 米	8.0	5.0	7	7		
	2	10:45	开 7 号底孔			5	2	2	2		22	9:28	关 1 号洞 3.0 米	8.0	2.0	7	7		
	3	6:50	关 7 号底孔			5	1	2	2		24	6:10	关 1 号洞 2.0 米	8.0		7	7		
		9:05	开 1 号洞 5.0 米			5.0	5	1	2			20:20	关 2 号洞 3.0 米	5.0		7	7		
		18:45	开 7 号深水孔			5.0	6	1	2		25	5:30	关 2 号洞 5.0 米			7	7		
		20:50	关 1 号洞 2.0 米			3.0	6	1	2			9:30	关 1 号底孔			7	6		
	4	5:25	开 1 号洞 2.0 米			5.0	6	1	2			19:20	开 1 号洞 2.0 米	2.0		7	6		
		8:50	关 1 号洞 3.0 米			2.0	6	1	2		26	5:20	关 1 号洞 2.0 米			7	6		
		20:45	开 1 号洞 2.0 米			4.0	6	1	2			12:40	关 2 号底孔			7	5		
		23:05	关 1 号洞 1.0 米			3.0	6	1	2			13:10	关 3 号底孔			7	4		
	5	8:48	关 1 号发电钢管			3.0	6	1	1			13:50	开 1 号洞 8.0 米		8.0	7	4		
		12:10	开 6 号深水孔			3.0	7	1	1			20:15	开 2 号洞 2.0 米	2.0	8.0	7	4		
		13:00	关 2 号发电钢管			3.0	7	1			27	9:10	关 1 号洞 4.0 米	2.0	4.0	7	4		
		15:25	开 1 号洞 5.0 米			8.0	7	1				15:50	关 1 号洞 4.0 米	2.0		7	4		
		16:10	开 4 号底孔			8.0	7	2			28	5:50	开 2 号洞 1.0 米	3.0		7	4		
		17:10	开 6 号底孔			8.0	7	3				14:45	关 4 号底孔	3.0		7	3		
		18:00	开 3 号底孔			8.0	7	4				20:20	开 2 号洞 1.0 米	4.0		7	3		
		18:10	开 7 号底孔			8.0	7	5			29	0:20	开 1 号洞 2.0 米	4.0	2.0	7	3		

闸 门 启 闭 情 况 记 录 表

启 闭 时 间			开 关 情 况	共 开 孔 (洞) 数					启 闭 时 间			开 关 情 况	共 开 孔 (洞) 数								
月	日	时 分		隧洞高度 (米)		深	底	双	排	发	月		日	时 分	隧洞高度 (米)		深	底	双	排	发
				2	1										2	1					
开 关 情 况																					
7	29	9:55	关 2 号洞 4.0 米		2.0	7	3			8	20	5:25	开 2 号洞 2.0 米	4.0		7	3				
		22:25	开 1 号洞 6.0 米		8.0	7	3					8:31	开 2 号洞 2.0 米	6.0		7	3				
	30	4:50	关 2 号洞 5.0 米	5.0	8.0	7	3					19:25	关 2 号洞 1.5 米	4.5		7	3				
		9:45	开 1 号底孔	5.0	8.0	7	4				21	9:12	关 2 号洞 2.5 米	2.0		7	3				
		12:20	关 2 号洞 4.0 米	1.0	8.0	7	4					16:30	开 2 号洞 2.0 米	4.0		7	3				
	31	21:15	开 2 号洞 2.0 米	3.0	8.0	7	4					21:55	关 2 号洞 1.0 米	3.0		7	3				
		9:12	开 2 号洞 5.0 米	8.0	8.0	7	4				22	6:30	开 2 号洞 2.0 米	5.0		7	3				
		13:10	开 2 号底孔	8.0	8.0	7	5					17:00	关 2 号洞 2.0 米	3.0		7	3				
		13:38	开 3 号底孔	8.0	8.0	7	6					21:00	开 2 号洞 1.0 米	4.0		7	3				
		22:20	关 2 号洞 8.0 米		8.0	7	6				23	5:30	关 2 号洞 2.0 米	2.0		7	3				
8	1	8:40	关 2 号底孔		8.0	7	5					18:25	开 2 号洞 1.5 米	3.5		7	3				
		9:05	关 1 号底孔		8.0	7	4				24	2:20	开 2 号洞 1.5 米	5.0		7	3				
	2	6:10	关 1 号洞 1.0 米		7.0	7	4					6:20	开 1 号洞 2.0 米	5.0	2.0	7	3				
		15:40	关 3 号底孔		7.0	7	3					11:40	关 2 号洞 2.0 米	3.0	2.0	7	3				
		21:30	开 2 号洞 4.0 米	4.0	7.0	7	3					16:15	关 2 号洞 3.0 米		2.0	7	3				
											25	9:05	开 1 号洞 6.0 米		8.0	7	3				
	3	5:20	关 2 号洞 4.0 米		7.0	7	3					15:05	开 2 号洞 8.0 米	8.0	8.0	7	3				
		15:40	关 1 号洞 4.0 米		3.0	7	3					19:50	开 1 号底孔	8.0	8.0	7	4				
	4	5:30	关 1 号洞 3.0 米			7	3					20:10	开 2 号底孔	8.0	8.0	7	5				
		14:30	关 8 号底孔			7	2					20:25	开 3 号底孔	8.0	8.0	7	6				
		14:50	开 1 号洞 3.0 米		3.0	7	2														
											26	20:30	开 4 号底孔	8.0	8.0	7	7				
	5	20:30	开 1 号洞 1.5 米		4.5	7	2					17:20	关 1 号底孔	8.0	8.0	7	6				
		5:20	关 1 号洞 2.0 米		2.5	7	2					17:40	关 2 号底孔	8.0	8.0	7	5				
	6	13:45	关 6 号底孔		2.5	7	1					18:05	关 3 号底孔	8.0	8.0	7	4				
		14:40	开 1 号洞 4.0 米		6.5	7	1					18:35	关 1 号洞 8.0 米	8.0		7	4				
	7	0:12	开 2 号洞 3.0 米	3.0	6.5	7	1				27	8:30	关 2 号洞 8.0 米			7	4				
												10:05	开 2 号洞 4.0 米	4.0		7	4				
	8	20:40	开 1 号洞 1.5 米	3.0	8.0	7	1					19:25	开 1 号洞 3.0 米	4.0	3.0	7	4				
		5:15	开 2 号洞 3.0 米	8.0	8.0	7	1				28	0:25	关 2 号洞 2.0 米	2.0	3.0	7	4				
		16:55	关 1 号洞 4.0 米	8.0	4.0	7	1					2:35	关 1 号洞 1.0 米	2.0	2.0	7	4				
		20:25	关 2 号洞 8.0 米		4.0	7	1														
	9	0:10	开 1 号洞 1.0 米		5.0	7	1					20:18	开 1 号洞 1.0 米	2.0	3.0	7	4				
		20:25	开 1 号洞 2.0 米		7.0	7	1				29	5:20	关 1 号洞 2.0 米	2.0	1.0	7	4				
	10	9:20	关 1 号洞 7.0 米			7	1					10:25	关 1 号洞 1.0 米	2.0		7	4				
	11	21:40	开 1 号洞 8.0 米		8.0	7	1					10:30	关 2 号洞 2.0 米			7	4				
	12	5:25	关 1 号洞 7.0 米		1.0	7	1					10:45	关 4 号底孔			7	3				
		8:35	开 1 号洞 7.0 米		8.0	7	1					13:35	开 1 号洞 8.0 米		8.0	7	3				
		14:50	开 8 号底孔		8.0	7	2					20:25	关 1 号洞 3.0 米	5.0	7	3					
		15:15	关 1 号洞 4.0 米		4.0	7	2				30	5:40	开 1 号洞 1.0 米	6.0	7	3					
		20:55	开 1 号洞 1.0 米		5.0	7	2				31	8:40	关 1 号洞 2.0 米	4.0	7	3					
	13	5:15	关 1 号洞 1.0 米		4.0	7	2					12:00	关 1 号洞 2.0 米	2.0	7	3					
											9	1	6:10	开 1 号洞 3.0 米	5.0	7	3				
		20:50	开 1 号洞 4.0 米		8.0	7	2					16:22	关 1 号洞 3.0 米	2.0	7	3					
	14	9:00	开 2 号洞 8.0 米	8.0	8.0	7	2				2	8:40	开 1 号洞 3.0 米	5.0	7	3					
		10:45	开 6 号底孔	8.0	8.0	7	3					18:30	关 1 号洞 2.0 米	3.0	7	3					
	15	20:35	关 1 号洞 3.0 米	8.0	5.0	7	3					23:10	关 1 号洞 1.0 米	2.0	7	3					
	16	13:05	关 1 号洞 1.0 米	8.0	4.0	7	3														
											3	13:30	开 1 号洞 6.0 米	8.0	7	3					
		17:25	关 2 号洞 7.0 米	1.0	4.0	7	3					13:35	关 6 号底孔	8.0	7	2					
		23:20	关 1 号洞 4.0 米	1.0		7	3					21:50	开 2 号洞 1.0 米	1.0	8.0	7	2				
	17	1:50	开 1 号洞 4.0 米	1.0	4.0	7	3				4	8:25	关 2 号洞 1.0 米	8.0	7	2					
		1:55	开 2 号洞 7.0 米	8.0	4.0	7	3					15:15	关 1 号洞 2.0 米	6.0	7	2					
		10:33	关 2 号洞 4.0 米	8.0		7	3														
	18	2:50	关 2 号洞 2.0 米	6.0		7	3					21:25	关 1 号洞 1.0 米	5.0	7	2					
		5:45	关 2 号洞 4.0 米	2.0		7	3				5	5:15	开 1 号洞 3.0 米	8.0	7	2					
		12:15	开 2 号洞 2.0 米	4.0		7	3				6	5:20	关 1 号洞 2.0 米	6.0	7	2					
		12:22	开 2 号洞 2.0 米	6.0		7	3				7	6:50	开 1 号洞 1.0 米	7.0	7	2					
		19:55	关 2 号洞 4.0 米	2.0		7	3					18:10	关 1 号洞 2.0 米	5.0	7	2					

闸 门 启 闭 情 况 记 录 表

启 闭 时 间			开 关 情 况	共 开 孔 (洞) 数					发 电 钢 管
月	日	时 分		隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 层 孔	排 沙 管	
				2	1				
9	8	13:05	开 1 号洞 3.0 米	8.0	7	2			
		18:10	开 2 号洞 2.0 米	2.0	8.0	7	2		
		20:40	开 2 号洞 1.0 米	3.0	8.0	7	2		
	9	5:25	开 2 号洞 3.0 米	6.0	8.0	7	2		
		14:34	关 2 号洞 2.0 米	4.0	8.0	7	2		
		16:25	开 6 号底孔	4.0	8.0	7	3		
		18:30	关 1 号洞 6.0 米	4.0	2.0	7	3		
		21:40	关 2 号洞 3.0 米	1.0	2.0	7	3		
	10	5:40	开 2 号洞 3.0 米	4.0	2.0	7	3		
		21:10	开 1 号洞 1.0 米	4.0	3.0	7	3		
		23:55	开 1 号洞 3.5 米	4.0	6.5	7	3		
	11	0:15	关 1 号洞 2.0 米	4.0	4.5	7	3		
		5:15	开 1 号洞 3.5 米	4.0	8.0	7	3		
		5:20	开 2 号洞 4.0 米	8.0	8.0	7	3		
		18:38	关 2 号洞 3.0 米	5.0	8.0	7	3		
	13	5:20	关 1 号洞 4.0 米	5.0	4.0	7	3		
		9:12	关 2 号洞 2.0 米	3.0	4.0	7	3		
	14	10:25	关 1 号洞 2.0 米	3.0	2.0	7	3		
	15	6:00	开 1 号洞 2.0 米	3.0	4.0	7	3		
		12:35	关 1 号洞 4.0 米	3.0		7	3		
		18:40	开 2 号洞 1.0 米	4.0		7	3		
	16	0:20	关 2 号洞 3.0 米	1.0		7	3		
	17	10:20	关 6 号底孔	1.0		7	2		
		12:40	开 2 号洞 1.0 米	2.0		7	2		
		18:30	开 1 号洞 4.0 米	2.0	4.0	7	2		
	18	11:15	关 2 号洞 2.0 米	4.0	7	2			
		22:40	关 1 号洞 2.0 米	2.0	7	2			
	19	6:20	开 1 号洞 2.0 米	4.0	7	2			
		14:10	开 1 号洞 2.0 米	6.0	7	2			
	20	6:15	关 1 号洞 3.0 米	3.0	7	2			
	21	0:35	开 1 号洞 2.0 米	5.0	7	2			
		12:20	关 1 号洞 3.0 米	2.0	7	2			
		19:35	开 1 号洞 2.0 米	4.0	7	2			
	22	6:20	关 1 号洞 1.0 米	3.0	7	2			
		11:00	关 7 号底孔	3.0	7	1			
	23	11:25	开 1 号洞 4.0 米	7.0	7	1			
		9:25	开 1 号洞 1.0 米	8.0	7	1			
	24	21:05	关 1 号洞 4.0 米	4.0	7	1			
	25	6:30	开 1 号洞 1.0 米	5.0	7	1			
	26	6:30	开 4 号底孔	5.0	7	2			
		7:30	开 6 号底孔	5.0	7	3			
		10:25	开 3 号底孔	5.0	7	4			
		13:00	关 1 号洞 5.0 米		7	4			
		13:00	关 12 号深水孔		6	4			
		14:00	关 9 号深水孔		5	4			
		15:00	关 6 号深水孔		4	4			
		18:30	关 10 号深水孔		3	4			
		20:40	关 11 号深水孔		2	4			
		22:35	开 5 号底孔		2	5			
		23:40	关 7 号深水孔		1	5			
	27	0:30	关 8 号深水孔			5			
		4:48	关 8 号底孔			4			
		5:50	关 6 号底孔			3			
		6:30	开 1 号洞 4.0 米	4.0		3			
		6:50	关 4 号底孔	4.0		2			
9	27	7:15	关 3 号底孔		4.0		1		
		8:00	关 5 号底孔		4.0				
		21:10	开 2 号洞 5.0 米	5.0	4.0				
	28	22:10	开 1 号洞 2.0 米	5.0	6.0				
	29	15:25	开 2 号发电钢管	5.0	6.0			1	
		19:45	关 2 号发电钢管	5.0	6.0				
		9:45	关 1 号洞 3.0 米	5.0	3.0				
		20:05	开 1 号洞 2.0 米	5.0	5.0				
	2	9:25	关 1 号洞 2.0 米	5.0	3.0				
		20:10	开 1 号洞 1.0 米	5.0	4.0				
		23:10	开 1 号洞 1.0 米	5.0	5.0				
	3	13:05	关 2 号洞 5.0 米		5.0				
		14:00	开 3 号底孔		5.0		1		
		14:35	关 1 号洞 3.0 米		2.0		1		
		19:40	开 8 号底孔		2.0		2		
		20:40	开 7 号底孔		2.0		3		
		22:45	开 6 号底孔		2.0		4		
		23:50	开 4 号底孔		2.0		5		
	4	7:03	关 1 号洞 2.0 米				5		
		11:20	开 5 号底孔				6		
	6	19:05	关 4 号底孔				5		
		20:35	关 6 号底孔				4		
		21:40	关 7 号底孔				3		
		22:45	关 8 号底孔				2		
		22:50	关 3 号底孔				1		
	7	6:25	开 1 号洞 2.0 米		2.0				
		7:40	关 5 号底孔		2.0				
	8	0:16	开 1 号洞 1.0 米		3.0				
		4:55	开 1 号洞 1.0 米		4.0				
		5:50	开 5 号发电钢管		4.0			1	
		6:45	开 1 号洞 4.0 米		8.0			1	
		6:55	开 2 号发电钢管		8.0			2	
		7:00	开 2 号洞 8.0 米	8.0	8.0			2	
		8:50	关 2 号洞 8.0 米		8.0			2	
		12:25	关 1 号洞 3.0 米		5.0			2	
	9	23:05	关 1 号洞 1.0 米		4.0			2	
		0:25	关 1 号洞 1.0 米		3.0			2	
		8:10	开 1 号洞 1.5 米		4.5			2	
		9:15	开 1 号洞 2.5 米		7.0			2	
		19:30	关 1 号洞 1.5 米		5.5			2	
		23:40	关 1 号洞 1.0 米		4.5			2	
	10	7:50	开 1 号洞 1.5 米		6.0			2	
		9:35	开 1 号洞 2.0 米		8.0			2	
		21:00	关 1 号洞 2.0 米		6.0			2	
	11	3:35	开 1 号洞 2.0 米		8.0			2	
		7:00	开 2 号洞 2.0 米	2.0	8.0			2	
		14:00	关 2 号洞 2.0 米		8.0			2	
		15:45	关 1 号洞 2.0 米		6.0			2	
	12	2:00	开 1 号洞 1.0 米		7.0			2	
		9:05	关 1 号洞 1.0 米		6.0			2	
	13	6:35	关 1 号洞 1.0 米		5.0			2	
		18:50	开 1 号洞 1.0 米		6.0			2	
	14	8:40	关 1 号洞 1.0 米		5.0			2	
		11:35	关 1 号洞 3.0 米		2.0			2	
		15:35	开 4 号发电钢管		2.0			3	

各站月年径

编号	河名	站名	集水面积 (公里 ²)	月 径 流 量 (亿米 ³)									
				一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月
1	黄河	龙门(马王庙二)	497552	19.0	17.4	20.7	23.9	10.9	16.9	46.6	29.9	21.1	11.7
2	汾河	津 (三)	38728	0.651	0.458	0.233	0.221	0.186	0.176	0.324	0.199	0.124	0.365
3	渭河	临潼	97299	1.92	2.09	1.91	1.98	3.42	5.56	12.3	1.77	4.09	2.47
4		交口抽水		0.0659	0.0442	0.237	0.250	0.0881	0.292	0.243	0.180	0	0
5		3—4		1.85	2.05	1.67	1.73	3.33	5.27	12.1	1.59	4.09	2.47
6	渭河	华阴 (三)	106498	1.96	2.27	1.61	1.75	3.63	5.55	12.7	1.69	3.82	2.21
7	北洛河	头 (二)	25154	0.307	0.339	0.399	0.380	0.402	0.516	0.476	0.366	0.343	0.422
8		期	26836	0.391	0.360	0.380	0.422	0.422	0.409	0.519	0.493	0.365	0.493
9		1+2+6+8		21.9	20.5	22.9	26.3	15.1	23.1	60.1	32.2	25.4	14.7
10													
11	黄河	关 (七)	682144	23.5	19.5	22.2	26.5	13.7	20.9	59.6	31.2	27.2	16.3
12		大库	—	4.48	0.51	-1.69	0.70	-4.19	0.49	-2.37	-0.060	0.140	2.20
13		11—13		19.0	19.0	23.9	25.8	17.9	20.4	62.0	31.3	27.1	14.1
14													
15	黄河	三门峡 (七)	688421	18.0	19.5	23.7	26.1	17.6	19.8	58.2	31.5	25.8	13.9
16	泾河	桃园	45373	0.520	0.539	0.567	0.408	0.614	1.59	1.74	0.662	0.698	0.561

各站月年输

编号	河名	站名	集水面积 (公里 ²)	月 输 沙 量							
				一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月
1	黄河	龙门(马王庙二)	497552	0.0355	0.0344	0.0828	0.149	0.0349	0.404	0.915	0.469
2	汾河	津 (三)	38728	0.0004	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0003	0.0001
3	渭河	临潼	97299	0.0004	0.0007	0.0003	0.0012	0.0139	1.04	0.479	0.0335
4		华阴 (三)	106498	0.0011	0.0027	0.0011	0.0017	0.0169	0.978	0.549	0.0212
5			—					(0.0147)	0.914	0.696	0.0175
6	北洛河	头 (二)	25154	0	0	0.0002	0.0003	0	0.1645	0.0302	0.0509
7		期	26836	0.0010	0.0011	0.0015	0.0020	0.0021	0.0739	0.0412	0.0313
8		1+2+4+6		0.0370	0.0373	0.0842	0.1511	0.0519	1.55	1.49	0.5412
9	黄河	关 (七)	682144	0.179	0.117	0.135	0.189	0.0565	1.08	1.46	0.368
10		大库	—			(0.206)	0.137	0.0788	0.885	1.59	0.392
11											
12	泾河	三门峡 (七)	688421	0	0	0	0	0	0.225	2.75	0.539
13		桃园	45373	0	0	0.0001	0.0001	0	0.795	0.132	0.0230

流 量 对 照 表

		年 平 均	年 径	年 径 流	年 径 流	年 最 大	发 生 日 期		年 最 小	发 生 日 期		附 注
十 一 月	十 二 月	流 量 (米 ³ /秒)	流 量 (亿米 ³)	深 度 (毫米)	模 数 (分米 ³ /秒·公里 ²)	流 量 (米 ³ /秒)	月	日	流 量 (米 ³ /秒)	月	日	
7.42	9.40	745	235	47.2	1.50	3520	7	19	115	11	21	
0.284	0.128	10.6	3.35	8.7	0.274	39.4	7	4	0	6	28	
2.17	0.987	129	40.7	41.8	1.33	3120	6	27	22.8	8	14	
0.201	0.565	6.87	2.17			36.0	6	25	0	1	13	
1.97	0.422	122	38.5									
1.99	0.501	126	39.7	37.3	1.18	2980	6	28	7.00	12	21	
		—	(29.3)	—	—	2790	6	28	(19.0)	(8)	(12)	
0.150	0.0755	13.2	4.17			429	6	28	2.54	12	10	
0.201	0.0807	14.4	4.53	16.9	0.537	228	6	28	0	6	23	
9.84	10.1	895	282									
9.04	9.02	883	279	40.9	1.29	4620	6	29	141	11	24	
9.00	9.02	—	(222)	—	—	4420	6	29	(190)	6	8	
0.995	-1.88		0.675									
8.05	10.9		278									
7.57	10.6	863	272	39.5	1.25	4260	7	11	121	10	31	
0.485	0.105	26.9	8.48	18.7	0.593	1810	6	27	2.27	12	15	

沙 量 对 照 表

(亿吨)				年 平 均	年 输	侵 蚀	年 最 大 日	发 生 日 期		附 注
九 月	十 月	十 一 月	十 二 月	输 沙 平	沙 量	模 数	平 均 输 沙 率	月	日	
0.107	0.0445	0.0369	0.0276	7.42	2.34	470	133	6	28	
0	0.0001	0	0	0.0056	0.0018	4.57	0.256	6	1	
0.0218	0.0082	0.0008	0.0001	5.06	1.60	1640	727	6	28	
0.0271	0.0050	0.0009	0.0001	5.09	1.60	1500	516	6	28	
0.0324	0.0048			—	(1.68)	—	614	6	29	
0.0026	0.0023	0.0002	0	0.796	0.2510		123	6	28	
0.0037	0.0043	0.0008	0	0.517	0.1630	607	49.4	6	29	
0.1367	0.0519	0.0380	0.0277	13.31	4.19					
0.205	0.0807	0.0363	0.0523	12.6	3.96	581	748	6	29	
0.235	0.0997	0.0394	0.0343	—	(3.70)	—	492	6	29	
0.350	0.0852	0	0	12.5	3.95	574	302	7	6	
0.0019	0.0047	0.0002	0	3.03	0.957	2110	495	6	28	