

1985年

黄 河 流 域
三 门 峡 水 库 区
水 文 实 验 资 料

水利电力部黄河水利委员会刊印

1987年10月出版

编 印 说 明

一、刊 印 说 明

(一)本册为三门峡库区水文实验资料专册。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，北洛河湫头水文站以下。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	47
北 洛 河	3	2	2	2	22
汾 河	1	1	1	1	
合 计	28	10	10	10	130

(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湫头站。

(三)库区小支流站资料及降水量、蒸发量等资料分别刊入《黄河流域水文资料》有关卷册。

(四)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：

I 冰松或微冰

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

图 例

首都 ★	比降断面	废河道	窑 洞
省、市、自治区 政府驻地	流速仪兼浮标 测流断面	干 沟	学 校 文
市	流速仪测流兼 比降断面	渠 道	庙 宇 金
县	浮标测流兼 比降断面	运 河	塔 青
村 镇	流速仪兼浮标 测流及比降断面	湖 泊	亭 介
水文站 (红色)	河流流向	水 库	水 井 井
水位站 (红色)	潮流流向	急流瀑布	牌 坊 井
降水量测站 (红色)	正北方向	水洼池沼	坟 墓
降水量蒸发量 测站(红色)	国 界 已定— 未定—	高 阜	里 程 碑
地下水测站 (红色)	省 界 ———	洼 地	石 碑
水文测站站址	县 界 ———	沙 砾 地	土 堤
气 象 场	流 域 界 ———	沙 滩	石 堤
水 尺	铁 路 已建— 未建—	梯 田	小 堤
自记水位台	公 路 ———	草 地	废 堤
测 井	大 路 ———	水 草 地	混凝土护岸
水 准 点	小 路 ———	水 田	条石护岸
永久水准点	铁 路 桥	果 园	碎石护岸
临时水准点	公 路 桥	常 绿 树	厂 坝
断面桩及 断面标志桩	石 桥	阔 叶 树	堰
浮标投掷器	木 桥	针 叶 树	坝
水文缆车	废 桥	长 城	码 头
水文缆道	渡 口	城 墙	船 闸
吊船过河索	隧 道	石 围 墙	涵 闸
基本水尺断面	水 边 线	土 墙	节 制 闸
基本水尺兼 绘测流 测流断面 断面符号	山 边 线	竹 篱	排 灌 站
流速仪 测流断面	等 高 线	草 房	水 电 站
浮标测流断面	河 道	瓦 房	

三、资 料 说 明

(一)淤积资料部分:

1. 库区所用高程,除进出库站外均为统一的大沽基面。其中黄河部分为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,其高程比库区大沽基面高程低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年进行了部分维修补充。

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	6	1	6	15	黄淤1~68	3	7	10	27	10	28	渭栏 2~10
	1	5	20	5	21	渭栏2~10		2	10	24	10	31	渭淤 1~37
	1	5	18	5	24	渭淤1~37		2	10	25	10	28	洛淤 1~22
	1	5	19	5	23	洛淤1~22		附	2	6	27	6	27
2	2	9	3	9	9	黄淤1~42	加	3	7	29	7	29	渭栏 2~10
	5	8	30	8	30	渭栏2~10		4	8	8	8	8	渭栏 2~10
3	3	10	7	11	8	黄淤1~68		6	9	26	9	26	渭栏 2~10

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。潼关以上大部分断面为多股河道,其水位用水面传递或按距离插补。潼关以下汛期测次,部分断面施测一岸水位。渭、洛河段一般施测一岸水位。

5. 淤积断面水下部分,除第1次淤积断面测验黄淤12断面以下使用LZ—17型回声测深仪(精度1%±0.2米)测深外,其余断面用测深杆或测深锤施测,渭、洛河均用测深杆施测。起点距测定:黄河断面用六分仪交会或经纬仪视距,渭、洛河断面用经纬仪视距。

6. 河床质取样器为横管式、锚式、勺式三种。部分断面取样点分布不够均匀,深水部分取样困难且偏少。

7. 原洛淤5'断面的编号,自今年第1次淤积测次起改为洛淤5+1断面。

8. 库容及淤积量均用梯形法计算,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日期。

9. 从各河段各测次断面法与输沙率法冲淤量统计(表三)来看,黄河、北洛河及渭河华县以下部分,基本合理。但渭河咸阳至华县段,由于区间支流较多,含沙量既大,且粒径又粗,是造成二种施测方法数字矛盾的原因之一。

表三

区 段	断面法测次	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)	84-1至85-1 85-1至85-3	1984年5月20日~1985年6月5日 1985年6月5日~1985年10月21日	-0.1913 0.9123	-0.297 0.500
潼关~三门峡 (黄淤1~41(三))	84-3至85-1 85-1至85-2 85-1至85-3	1984年10月1日~1985年6月12日 1985年6月12日~1985年9月6日 1985年6月12日~1985年10月3日	0.7986 -0.6629 -1.083	0.7982 -0.819 -1.020
咸阳、桃园~临潼 (渭淤26~37)	84-3至85-1 85-1至85-3	1984年10月16日~1985年5月21日 1985年5月21日~1985年10月28日	0.0125 -0.0465	0.0586 0.0130
临潼~华县 (渭淤10~26)	84-3至85-1 85-1至85-3	1984年10月16日~1985年5月21日 1985年5月21日~1985年10月28日	-0.0815 0.2814	0.0035 -0.0156
华县~华阴 (渭淤2~10)	85-1至85-3	1985年5月21日~1985年10月28日	0.1606	0.169
歇头~朝邑 (洛淤2~21)	84-3至85-1 85-1至85-3	1984年10月16日~1985年5月21日 1985年5月21日~1985年10月27日	0.0400 0.0092	0.0491 0.0318

(二)水文资料部分:

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。其中大石嘴、庙前、尊村、老永济、北村等水位站系委托观测。

2. 三门峡(七)站, 1983年7月15日在基下70米炸石后, 水流更趋于顺直, 同级水位流量较历年偏大。

3. 水库水文要素摘录表:

敞泄期间, 坝前水位低于300米时, 不再推求蓄水量。

在推求蓄水量时, 为了减少各库容曲线间由于跳线引起的同水位蓄水量变差幅度, 用输沙量改正法插补出相应时间为3月底、5月底、7月底的三条库容曲线。其方法为: 假定两淤积测次间库容变化与潼关站、三门峡站输沙量差为同步且成比例, 用各相应时段的输沙量差值除以两测次间输沙量的总差值作为改正系数, 该改正数乘以某高程级的两相邻测次库容差即为该级高程的库容改正数。该三条插补库容曲线使用时间分别为1月1日至4月30日; 5月1日至6月6日; 7月10日~8月20日。

4. 龙门(马王庙二)、三门峡(七)水文站水准考证资料已在1985年水文年鉴四、五册说明表中分别列出, 有关1984、1985年黄委会测绘队对三门峡库区环湖水准测量情况作如下补充说明:

1984、1985年黄委会测绘队对三门峡库区进行的环湖水准测量系黄海基面系统, 用黄海高程加1.163米(库区大沽与黄海平均差值。原用差值: 龙门(马王庙二)站为1.182米, 三门峡(七)站为1.159米)推得大沽高程, 各水准点高程见表四, 表列高程未采用。

表四

编 号		测量或变动日期			绝对或假定基面以上		位 置
新	旧	年	月	日	高程(米)	基面名称	
龙门(马王庙二)站							
131		1985	10		393.688	大沽	离门口桥头乡公路投道班院内
永久 1		1985	10		392.852	”	站房院内食堂西 5 米处基岩上
永久 2		1985	10		392.659	”	站房院内水泵房西南角基岩上
永久 3	80—4	1985	10		401.840	”	上比降水位房门口
	B ₁	1985	10		394.661	”	河东岸公路西边大石头上
三门峡(七)站							
	基 ₁	1984			284.356	大沽	西距水位台 25.5 米, 北距公路 50 米
	基 ₂	1984			287.189	”	断面处东北距机房 50 米, 东南距清水池 225 米
	I 曲三 36	1984			312.393	”	距站西北墙角 44 米, 距西南石坎 2 米

四、水库运用情况

本年仍按“蓄清排浑”方针运用。自 1984 年 11 月初至本年 6 月底为“蓄清”运用期, 历时达 236 天, 平均库水位 316.78 米, 最高水位 324.94 米(3 月 8 日), 相应蓄水量约 16 亿米³, 超过 320 米的有 49 天, 6 月底库水位降至 306.87 米。

汛期基本敞泄。7 至 10 月平均库水位 304.07 米, 最高滞洪水位 314.73 米(9 月 24 日), 相应蓄水量为 3.13 亿米³, 最低库水位 294.73 米(8 月 16 日)。11 月中旬以后又进入非汛期控制运用时期, 水位控制在 310 米以上, 最高达 314.49 米(12 月 5 日)。

五、水文泥沙概况

(一)今年进库水量 405 亿米³, 进库沙量为 8.46 亿吨, 分别占历年平均水、沙量的 100.2% 与 56.4%, 属平水少沙年份。其中来自黄河水沙量分别占进库总量的 74.8% 与 57.2%, 来自渭河水沙量分别占进库总量的 20.0% 与 30.3%, 7 至 10 月进库水量 225 亿米³, 沙量 7.20 亿吨, 分别占全年进库水沙总量的 55.6% 与 85.1%。

(二)据淤积资料统计, 从 1984 年 5 月至 1985 年 6 月, 潼关以上库段冲刷 0.1913 亿米³。1985 年 6 月 5 日至 10 月 21 日之间, 淤积 0.9123 亿米³。潼关以下库段, 从 1984 年 10 月至 1985 年 6 月的蓄水运用期, 共淤积 0.7986 亿米³。从 1985 年 6 月至 10 月的低水头运用期内, 冲刷 1.083 亿米³。总之, 潼关以上库段汛期淤积, 非汛期冲刷, 潼关以下情况正相反, 对于整个淤积年度来讲, 潼关上下两库段冲刷量均很微小, 基本上维持着库容的相对稳定。

(三)潼关站出现 3000 米³/秒的洪峰有四次, 历时 55 天, 总径流量 148 亿米³, 输沙总量 3.61 亿吨, 分别占该站汛期(7—10 月)水沙总量的 63.5% 与 52.5%。其中 9 月 14 日至 9 月 23 日洪峰主要来自渭河, 华县站峰顶流量 2660 米³/秒, 最大含沙量 56.4 公斤/米³, 总径流量 11.5 亿米³, 总输沙量 0.393 亿吨。其余三次洪水主要来自黄河。

潼关站年最大流量5540米³/秒(9月24日), 但该次洪水最大含沙量仅35.9公斤/米³。经过滞洪, 相应出库流量含沙量不但未削减, 反而有所增加, 特别是含沙量却增大约三倍。总之, 该次洪峰的特点是历时长(共32天), 含沙量小, (平均含沙量仅18.9公斤/米³)。

汾河、北洛河入库年水量基本相同, 仅占进库总水量2.5%左右(见表五)。但北洛河年输沙量却大于汾河约10倍, 占进库总量约12%, 淤头站年最大含沙量为1150公斤/米³, 系进库最大值。

表五 进 出 库 水 沙 量 统 计 表

站 名	径 流 量 (亿米 ³)							输 沙 量 (亿吨)						
	本年	多年平均 (1960 ~ 1980)	占多年 平均 (%)	占龙、 华、 河、 淤 (%)	7至 10月	占本年 (%)	占龙、 华、 河、 淤 (%)	本年	多年平均 (1960 ~ 1980)	占多年 平均 (%)	占龙、 华、 河、 淤 (%)	7~ 10月	占本年 (%)	占龙、 华、 河、 淤 (%)
龙 门 (马王庙二)	303	306	99.0	74.8	169	55.8	75.1	4.84	9.66	50.1	57.2	4.02	83.1	55.8
华 县	81.1	76.7	105.7	20.0	43.0	53.0	19.1	2.56	4.05	63.2	30.3	2.23	87.1	31.0
河津(三)	10.5	13.7	76.6	2.6	6.54	62.3	2.9	0.062	0.250	24.8	0.7	0.0545	87.9	0.8
淤头(二)	10.1	7.27	138.9	2.5	6.09	60.3	2.7	1.00	1.05	95.2	11.8	0.892	89.2	12.4
龙、华、 河、淤合计	405	404	100.2		225	55.6		8.46	15.0	56.4		7.20	85.1	
潼 关(七)	413	394	104.8	102	233	56.4	103.6	8.26	13.3	62.1	97.6	6.88	83.3	95.6
三门峡(七)	408	396	103.0	100.7	230	56.4	102.2	8.75	12.4	70.6	103.4	8.42	96.2	116.9

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	黄淤68上游2520米
"	文 石 嘴	水 位	山西省河津县太阳乡苍头村	黄淤67上游2900米
"	庙 前	"	山西省万荣县宝井乡庙前村	黄淤61断面
"	太 里	"	陕西省合阳县伏六乡太里村	黄淤57上游17米
"	尊 村	"	山西省永济县张营乡尊村	黄淤53上游700米
"	老永济(二)	"	山西省永济县蒲州乡城西村	黄淤49下游625米
"	上 源 头	"	山西省永济县首阳乡上源头村	黄淤45上游1260米
"	潼 关 (六)	"	陕西省潼关县港口乡老城东关	黄淤41(三)上游310米
"	潼 关 (七)	水 文	陕西省潼关县港口乡老城东关	黄淤41(三)下游1070米
"	姑 塘	水 位	山西省芮城县杜庄乡姑塘村	黄淤36断面
"	大 禹 渡	水 文	山西省芮城县大禹渡乡电灌站	黄淤30上游500米
"	北 村 (二)	水 位	河南省灵宝县大王乡北村	黄淤22上游1100米
"	史 家 滩 (二)	"	河南省三门峡市史家滩	黄淤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	黄淤65上游23.4公里
渭 河	逆 口	水 位	陕西省高陵县马家湾乡新庄村	渭淤30下游250米
"	耿 镇	"	陕西省高陵县余楚乡渭桥村	渭淤27上游约4100米
"	临 潼	水 文	陕西省临潼县行者乡船北村	渭淤26下游800米
"	交 口	水 位	陕西省临潼县油槐乡南阳村	渭淤21下游250米
"	渭 南	"	陕西省渭南市区辛市乡沙王村	渭淤18下游150米
"	唐 家	"	陕西省华县赤水乡唐家村	渭淤13上游1900米
"	华 县	水 文	陕西省华县下庙镇苟家堡	渭淤10下游约900米
"	陈 村	水 位	陕西省大荔县苏村乡陈村	渭淤6上游约2900米
"	华 阴 (三)	水 文	陕西省华阴县	渭淤2下游615米
"	吊 桥	水 位	陕西省潼关县高桥乡吊桥村	渭淤5断面
北洛河	淤 头 (二)	水 文	陕西省澄城县交道乡社园市村	洛淤23断面
"	南 蒙 华	水 位	陕西省大荔县南蒙华村	洛淤8下游约2000米
"	朝 邑	水 文	陕西省大荔县朝邑乡王王村	洛淤2下游190米

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	”	

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	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。

閘門启閉情况记录表

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	隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 孔	排 沙 孔	发电 钢管	月	日	隧洞高度 (米)			深 水 孔	底 孔	排 沙 孔	发电 钢管		
		2								1	2						1	
1	1	6:45	开1号发电钢管					3	2	10	15:27	关2号发电钢管				1	3	
	2	23:10	关3号发电钢管					2		11	6:50	开3号发电钢管				1	4	
	3	6:25	开3号发电钢管					3			11:30	关7号排沙钢管				4	5	
	3	23:10	关3号发电钢管					2			15:58	开2号发电钢管				5		
	4	7:05	开4号发电钢管					3	12	12:35	开7号排沙钢管				1	5		
		23:20	关4号发电钢管					2	13	2:05	关2号发电钢管					1	4	
	5	6:50	开3号发电钢管					3		10:30	开8号排沙钢管				2	4		
	6	0:23	关3号发电钢管					2	14	11:55	开2号发电钢管				2	5		
		7:00	开4号发电钢管					3	15	8:30	关8号排沙钢管				1	5		
		23:20	关4号发电钢管					2	16	23:10	关2号发电钢管					1	4	
	7	5:40	开3号发电钢管					3	17	6:40	开2号发电钢管				1	5		
		23:25	关3号发电钢管					2	24	17:12	关7号排沙钢管					5		
	8	15:05	开3号发电钢管					3	25	22:47	关5号发电钢管					4		
		23:30	关3号发电钢管					2	26	6:40	开5号发电钢管					5		
	9	14:45	开3号发电钢管					3	28	12:30	关3号发电钢管					4		
		23:24	关3号发电钢管					2		16:45	开3号发电钢管					5		
	10	6:42	开3号发电钢管					3	3	5	23:06	关3号发电钢管				4		
	12	10:15	关1号发电钢管					2		6	14:10	关2号发电钢管				2		
		10:30	开4号发电钢管					3			15:00	关4号发电钢管				3		
		22:30	关3号发电钢管					2			16:25	开4号发电钢管				3		
		22:40	开1号发电钢管					3			18:50	开2号发电钢管				4		
	16	2:10	开3号发电钢管					4	8	18:47	开3号发电钢管					5		
		2:30	关1号发电钢管					3	9	16:40	开7号排沙钢管				1	5		
	17	23:22	关4号发电钢管					2	11	20:30	开6.8号排沙钢管				3	5		
	18	6:29	开4号发电钢管					3	13	10:19	开2号洞4.0米	4.0			3	5		
		14:40	开1号发电钢管					4		16:25	开2号洞0.5米	4.5			3	5		
		15:00	关4号发电钢管					3	15	9:50	关2号洞0.5米	4.0			3	5		
		23:17	关3号发电钢管					2	18	6:35	关2号发电钢管	4.0			3	4		
	19	5:40	开4号发电钢管					3		9:25	关2号洞4.0米				3	4		
		23:25	关4号发电钢管					2		10:40	开2号洞4.5米	4.5			3	4		
	20	6:40	开4号发电钢管					3	19	23:21	关1号发电钢管	4.5			3	3		
	21	0:50	关4号发电钢管					2	20	12:55	关2号洞1.0米	3.5			3	3		
		6:00	开3号发电钢管					3		15:25	开2号洞1.0米	4.5			3	3		
		23:12	关3号发电钢管					2		21:15	开2号洞1.0米	5.5			3	3		
	22	5:38	开4号发电钢管					3	23	13:00	关6.7号排沙钢管	5.5			1	3		
		23:03	关4号发电钢管					2		13:45	开2号发电钢管	5.5			1	4		
	25	14:50	开4号发电钢管					3		14:55	开1号发电钢管	5.5			1	5		
		23:05	关4号发电钢管					2		15:30	关2号洞2.0米	3.5			1	5		
	26	15:00	开3号发电钢管					3	24	8:40	关2号洞1.0米	2.5			1	5		
		23:10	关3号发电钢管					2	25	8:25	关2号洞0.5米	2.0			1	5		
	27	5:25	开4号发电钢管					3	26	15:00	关2号洞2.0米				1	5		
	28	17:00	开3号发电钢管					4		15:20	关8号排沙钢管				5	5		
		22:43	关3号发电钢管					3	7	10:20	开2号洞2.5米	2.5			5	5		
	29	17:00	开3号发电钢管					4	8	8:30	开2号洞1.0米	3.5			5	5		
		23:08	关5号发电钢管					3		14:30	关2号洞0.5米	3.0			5	5		
	30	5:45	开5号发电钢管					4		20:50	关2号洞2.0米	1.0			5	5		
		7:05	关5号发电钢管					3	9	18:40	开2号洞1.0米	2.0			5	5		
		17:30	开5号发电钢管					4	11	6:30	关2号洞2.0米				5	4		
		23:10	关4号发电钢管					3	13	23:07	关3号发电钢管				4	5		
	31	14:50	开4号发电钢管					4	14	3:23	开3号发电钢管				5	5		
2		15:36	关5号发电钢管					3	4	15	23:25	关4号发电钢管				4	5	
	4	9:00	开5号发电钢管					4			5:55	开4号发电钢管				5	4	
		11:07	关3号发电钢管					3			7:28	关3号发电钢管				4	5	
	9	17:45	开7号排沙钢管					1			11:40	开3号发电钢管				5	5	
		22:00	开2号发电钢管					1			15:25	开2号洞1.5米	1.5				5	

閘門启閉情况记录表

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 孔	双 层 孔	排 沙 管	发 电 管	月		日	时 分	隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 孔	双 层 孔	排 沙 管	发 电 管	
				2	1										2	1						
4	16	14:15	关 2 号洞 0.5 米	1.0						5	6	12	14:50	开 7 号排沙钢管						2	3	
	18	15:00	开 2 号洞 1.0 米	2.0						5		13	10:00	开 8 号排沙钢管						3	3	
	19	11:15	关 2 号洞 2.0 米							5			14:35	开 2 号发电钢管						3	4	
	20	13:10	关 2 号洞 2.5 米	2.5						5			15:20	开 1 号发电钢管						3	5	
	21	5:04	关 5 号发电钢管	2.5						4			16:40	关 8 号排沙钢管						3	5	
		5:24	关 4 号发电钢管	2.5						3		14	16:40	开 2 号洞 2.0 米	2.0					2	5	
		6:20	开 8 号排沙钢管	2.5				1	3			15	3:20	开 2 号洞 4.0 米	6.0					2	5	
		14:40	开 4 号发电钢管	2.5				1	4				6:00	关 2 号洞 4.0 米	2.0					2	5	
		15:20	开 5 号发电钢管	2.5				1	5				8:50	关 2 号洞 0.5 米	2.5					2	5	
		16:25	关 2 号洞 1.5 米	1.0				1	5				12:30	开 2 号洞 2.0 米	4.5					2	5	
	21	16:50	关 8 号排沙钢管	1.0						5			15:00	开 2 号洞 2.5 米	7.0					2	5	
	23	8:20	关 2 号洞 1.0 米							5		16	6:20	关 2 号洞 3.0 米	4.0					2	5	
	16:25	开 2 号洞 1.0 米	1.0						5	8:40	开 2 号洞 1.0 米		5.0					2	5			
24	8:25	关 2 号洞 1.0 米							5	17	19:00		关 6 号排沙钢管	5.0					1	5		
25	16:30	开 2 号洞 1.0 米	1.0						5	18	11:00		开 2 号洞 1.5 米	6.5					1	5		
26	0:50	关 3 号发电钢管	1.0						4	19	21:45		关 2 号洞 1.5 米	5.0					1	5		
	2:55	开 3 号发电钢管	1.0						5		7:10		关 2 号洞 2.0 米	3.0					1	5		
	8:15	关 2 号洞 1.0 米							5		14:20		关 7 号排沙钢管	3.0					5	5		
	16:20	开 2 号洞 1.5 米	1.5						5		15:30		关 2 号洞 2.0 米	1.0					5	5		
27	8:15	关 2 号洞 1.5 米							5		18:19		关 2 号洞 1.0 米						5	5		
30	16:45	开 7 号排沙钢管							1		20		8:15	关 4 号发电钢管						4	4	
	16:50	开 2 号洞 0.5 米	0.5						1				18:30	开 2 号洞 3.5 米	3.5					4	4	
5	1	16:35	开 2 号洞 1.0 米	1.5					1				22:20	开 2 号洞 2.0 米	5.5						4	4
	2	14:55	关 2 号洞 1.5 米						1			21	6:20	开 2 号洞 2.5 米	8.0					4	4	
6	14:50	开 8 号排沙钢管							2				11:20	关 2 号洞 4.0 米	4.0					4	4	
8	8:30	关 8 号排沙钢管							1			25	14:25	关 2 号洞 4.0 米						4	4	
	10:30	关 7 号排沙钢管							5				10:38	开 2 号洞 3.0 米	3.0						4	4
	10:43	开 6 号排沙钢管							1	26			10:10	关 2 号发电钢管	3.0					3	3	
9	13:20	关 6 号排沙钢管							5	10:25			关 2 号洞 1.0 米	2.0						3	3	
12	15:50	开 6 号排沙钢管							1	18:40			开 2 号洞 1.5 米	3.5						3	3	
14	16:00	开 2 号洞 1.3 米	1.3						1	27			2:24	关 5 号发电钢管	3.5					2	2	
15	8:54	关 2 号洞 1.3 米							5				15:00	开 2 号洞 1.5 米	5.0						2	2
	12:55	开 2 号洞 1.3 米	1.3						1		8:45		关 2 号洞 1.0 米	4.0						2	2	
	15:50	开 2 号洞 0.7 米	2.0						1		12:20		关 2 号洞 4.0 米							2	2	
20	8:45	关 2 号洞 2.0 米							1		13:57		开 2 号发电钢管							3	3	
	9:00	关 6 号排沙钢管							5		29		18:45	开 2 号洞 2.0 米	2.0					3	3	
	16:10	开 2 号洞 1.5 米	1.5						5				8:35	关 2 号洞 2.0 米							3	3
21	8:25	关 2 号洞 1.5 米							5			2	8:40	开 5 号发电钢管						4	3	
31	16:25	开 2 号洞 2.5 米	2.5						5				12:25	关 1 号发电钢管							3	2
6	1	9:15	关 2 号洞 2.5 米						5			15:24	关 2 号发电钢管								3	2
	2	21:00	开 7 号排沙钢管						1			3	6:30	关 3 号发电钢管						1	1	
	10:50	关 7 号排沙钢管							5				16:35	开 2 号洞 3.0 米	3.0						1	2
	19:30	开 7 号排沙钢管							1	18:15			关 3 号发电钢管	3.0						2	2	
3	10:20	关 7 号排沙钢管							5	5			8:30	关 2 号洞 2.0 米	1.0					2	2	
	13:40	开 8 号排沙钢管							1				22:20	开 2 号洞 1.0 米	2.0						2	2
	14:40	关 8 号排沙钢管							5	6			23:10	开 2 号洞 1.0 米	3.0					2	2	
	18:30	开 8 号排沙钢管							1				8	6:10	关 2 号洞 1.0 米	2.0					2	2
	19:10	开 7 号排沙钢管							2				9:10	关 2 号洞 1.0 米	1.0					2	2	
5	8:50	关 7 号排沙钢管							1		9		6:20	开 2 号洞 1.0 米	2.0					2	2	
	9:30	关 8 号排沙钢管							5				22:20	开 2 号洞 0.5 米	2.5						2	2
	18:40	开 7 号排沙钢管							1		10		6:20	开 2 号洞 3.0 米	5.5					2	2	
6	20:30	关 7 号排沙钢管							5				11	14:00	关 2 号洞 3.5 米	2.0					2	2
10	8:55	关 1 号发电钢管							4			6:35		开 2 号洞 4.0 米	6.0						2	2
11	5:50	关 2 号发电钢管							3			7:00		关 3 号发电钢管	6.0						1	1
12	13:00	开 6 号排沙钢管							1			9:00		关 2 号洞 6.0 米							1	1

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				
7	11	10:40	开 1 号洞 8.0 米		8.0				1	7	31	6:20	关 1 号洞 2.0 米		4.0	6	1		
		10:50	开 2 号洞 8.0 米	8.0	8.0				1	8	1	6:35	关 1 号洞 2.0 米		2.0	6	1		
		12:20	关 5 号发电钢管	8.0	8.0							15:47	开 2 号发电钢管		2.0	6	1	1	
		15:00	开 6 号排沙钢管	8.0	8.0				1			20:45	开 1 号洞 2.0 米		4.0	6	1	1	
		15:15	开 7 号排沙钢管	8.0	8.0				2		2	1:15	关 2 号发电钢管		4.0	6	1		
		15:30	开 8 号排沙钢管	8.0	8.0				3			10:30	开 4 号底孔		4.0	6	2		
		17:45	关 1 号洞 7.0 米	8.0	1.0				3			15:10	关 4 号底孔		4.0	6	1		
		19:20	关 6 号排沙钢管	8.0	1.0				2			15:20	关 1 号洞 4.0 米			6	1		
		20:05	关 8 号排沙钢管	8.0	1.0				1			20:20	开 1 号洞 4.0 米		4.0	6	1		
		21:55	开 1 号洞 7.0 米	8.0	8.0				1			23:45	开 1 号洞 2.0 米		6.0	6	1		
		22:35	开 8 号底孔	8.0	8.0		1		1		3	8:50	开 2 号洞 8.0 米	8.0	6.0	6	1		
		23:50	开 7 号底孔	8.0	8.0			2	1			13:15	开 1 号洞 2.0 米	8.0	8.0	6	1		
	12	0:50	关 7 号排沙钢管	8.0	8.0			2				15:00	关 2 号洞 8.0 米		8.0	6	1		
		1:00	开 4 号底孔	8.0	8.0			3				18:10	关 7 号底孔		8.0	6			
		3:00	开 6 号深水孔	8.0	8.0	1	3					20:35	开 2 号洞 4.0 米	4.0	8.0	6			
		7:50	开 7 号深水孔	8.0	8.0	2	3				4	7:00	关 1 号洞 1.0 米	4.0	7.0	6			
		8:30	开 8 号深水孔	8.0	8.0	3	3				5	20:47	关 1 号洞 2.0 米	4.0	5.0	6			
		9:20	开 9 号深水孔	8.0	8.0	4	3				6	6:20	关 1 号洞 3.0 米	4.0	2.0	6			
		10:10	开 10 号深水孔	8.0	8.0	5	3					7:55	关 2 号洞 4.0 米		2.0	6			
		11:00	开 11 号深水孔	8.0	8.0	6	3					10:50	开 12 号深水孔		2.0	7			
		17:00	开 5 号发电钢管	8.0	8.0	6	3		1			13:00	开 1 号洞 2.0 米		4.0	7			
		21:00	关 2 号洞 8.0 米		8.0	6	3		1			6:30	开 4 号底孔		4.0	7	1		
		22:55	关 5 号发电钢管		8.0	6	3				7	6:50	开 1 号洞 2.0 米		6.0	7	1		
	13	16:05	开 2 号洞 1.5 米	1.5	8.0	6	3					7:40	开 6 号底孔		6.0	7	2		
		22:40	关 1 号洞 2.5 米	1.5	5.5	6	3					9:10	关 1 号洞 6.0 米			7	2		
	15	21:23	关 2 号洞 1.5 米		5.5	6	3					14:10	开 2 号底孔			7	3		
	16	6:20	关 1 号洞 3.5 米		2.0	6	3					14:20	开 1 号底孔			7	4		
		9:20	关 4 号底孔		2.0	6	2					14:40	开 3 号底孔			7	5		
	17	6:30	开 2 号洞 6.0 米	6.0	2.0	6	2					16:00	开 3 号发电钢管			7	5	1	
		12:05	关 2 号洞 3.0 米	3.0	2.0	6	2					16:10	开 8 号底孔			7	6	1	
		23:05	关 1 号洞 2.0 米	3.0		6	2					16:45	开 2 号洞 8.0 米	8.0		7	6	1	
	18	5:55	开 2 号洞 3.0 米	6.0		6	2					16:50	开 1 号洞 8.0 米	8.0	8.0	7	6	1	
		17:45	关 2 号洞 4.0 米	2.0		6	2					17:50	开 7 号底孔	8.0	8.0	7	7	1	
	19	7:00	关 2 号洞 2.0 米			6	2					20:10	关 1 号洞 4.0 米	8.0	4.0	7	7	1	
		22:35	开 2 号洞 6.0 米	6.0		6	2					23:30	关 3 号发电钢管	8.0	4.0	7	7		
	20	0:20	关 2 号洞 1.0 米	5.0		6	2				8	0:31	开 1 号洞 4.0 米	8.0	8.0	7	7		
		6:20	关 2 号洞 3.0 米	2.0		6	2					3:10	关 1 号底孔	8.0	8.0	7	6		
	21	8:35	开 2 号洞 5.0 米	7.0		6	2					3:50	关 2 号底孔	8.0	8.0	7	5		
		8:50	关 2 号洞 4.0 米	3.0		6	2					4:20	关 3 号底孔	8.0	8.0	7	4		
		18:05	开 2 号洞 4.0 米	7.0		6	2					12:50	关 4 号底孔	8.0	8.0	7	3		
	22	0:35	关 2 号洞 2.0 米	5.0		6	2					20:35	关 1 号洞 8.0 米	8.0		7	3		
		8:22	关 2 号洞 3.0 米	2.0		6	2				9	0:30	关 2 号洞 4.0 米	4.0		7	3		
	23	6:18	关 2 号洞 2.0 米			6	2					6:35	关 2 号洞 4.0 米			7	3		
	24	23:00	开 1 号洞 2.0 米		2.0	6	2					14:30	开 1 号洞 6.0 米		6.0	7	3		
	25	6:25	关 1 号洞 1.0 米		1.0	6	2					20:35	关 1 号洞 6.0 米			7	3		
		8:35	关 1 号洞 1.0 米			6	2				10	0:15	开 1 号洞 5.0 米		5.0	7	3		
		19:30	关 8 号底孔			6	1					6:15	关 1 号洞 5.0 米			7	3		
		20:37	开 1 号洞 3.0 米		3.0	6	1					12:15	关 1 号洞 4.0 米		4.0	7	3		
		23:45	开 2 号洞 8.0 米	8.0	3.0	6	1				11	0:25	关 1 号洞 4.0 米			7	3		
	26	23:20	关 2 号洞 3.0 米	5.0	3.0	6	1					6:20	开 2 号洞 4.0 米	4.0		7	3		
	28	6:20	关 2 号洞 3.0 米	2.0	3.0	6	1					8:15	关 2 号洞 2.0 米	2.0		7	3		
		20:25	关 1 号洞 3.0 米	2.0		6	1					10:25	关 2 号洞 2.0 米			7	3		
		20:30	关 2 号洞 2.0 米			6	1					17:10	开 1 号洞 3.0 米		3.0	7	3		
	29	7:28	开 1 号洞 3.0 米		3.0	6	1					20:45	关 1 号洞 2.0 米		1.0	7	3		
	30	6:20	开 1 号洞 3.0 米		6.0	6	1				12	8:45	关 1 号洞 1.0 米			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					
				孔	孔	孔	孔	孔	孔					孔	孔	孔	孔	孔	孔		
8	12	19:00	开1号洞8.0米	8.0	7	3				9	2	11:07	关1号洞2.0米	8.0	6.0	7	5				
		22:20	开2号洞8.0米	8.0	8.0	7	3						18:25	关1号洞6.0米	8.0		7	5			
		8:45	关2号洞8.0米		8.0	7	3						3 19:25	开1号洞2.0米	8.0	2.0	7	5			
		9:00	关1号洞5.0米		3.0	7	3						4 0:30	关1号洞1.0米	8.0	1.0	7	5			
		12:25	开1号洞5.0米		8.0	7	3						6:25	关1号洞1.0米	8.0		7	5			
	14	6:35	开2号洞8.0米	8.0	8.0	7	3							16:35	关2号洞3.0米	5.0		7	5		
		8:30	关1号洞2.0米	8.0	6.0	7	3						19:23	关2号洞1.5米	3.5		7	5			
		18:55	开2号底孔	8.0	6.0	7	4					6 6:50	开2号洞4.5米	8.0		7	5				
		19:15	关1号底孔	8.0	6.0	7	5					10:00	开1号洞2.0米	8.0	2.0	7	5				
		19:30	开3号底孔	8.0	6.0	7	6					18:10	关1号洞2.0米	8.0		7	5				
	16	9:06	关1号洞2.0米	8.0	4.0	7	6					8 12:40	关2号洞2.0米	6.0		7	5				
		9:15	关2号洞8.0米		4.0	7	6					18:20	关2号洞6.0米			7	5				
		10:10	关1号底孔		4.0	7	5					9 8:40	开1号洞2.0米	2.0		7	5				
		10:45	关2号底孔		4.0	7	4					13:30	关1号洞2.0米			7	5				
		11:10	关3号底孔		4.0	7	3					17:10	关2号底孔			7	4				
	17	18:20	开2号洞8.0米	8.0	4.0	7	3							17:40	关3号底孔			7	3		
		0:20	关1号洞2.0米	8.0	2.0	7	3						18:10	开2号洞3.0米	3.0		7	3			
		9:13	开1号洞6.0米	8.0	8.0	7	3					18:20	开1号洞8.0米	3.0	8.0	7	3				
		20:30	开2号底孔	8.0	8.0	7	4					10 6:40	开2号洞5.0米	8.0	8.0	7	3				
		18 9:00	开3号底孔	8.0	8.0	7	5					13:20	开2号底孔	8.0	8.0	7	4				
	19	20:45	关1号洞3.0米	8.0	5.0	7	5							11 20:00	关1号洞4.0米	8.0	4.0	7	4		
		1:00	关2号洞6.0米	2.0	5.0	7	5					12 6:55	关1号洞3.0米	8.0	1.0	7	4				
		20:30	关1号洞3.0米	2.0	2.0	7	5					8:40	关2号洞6.0米	2.0	1.0	7	4				
		0:30	开1号洞2.0米	2.0	4.0	7	5					16:15	开1号洞7.0米	2.0	8.0	7	4				
		16:38	关2号洞2.0米		4.0	7	5					16:15	开2号洞6.0米	8.0	8.0	7	4				
	21	20:45	关1号洞4.0米			7	5							18:10	关1号洞8.0米	8.0		7	4		
		6:50	关3号底孔			7	4						6:30	开1号洞5.0米	8.0	5.0	7	4			
		14:55	关8号底孔			7	3					20:15	开1号洞3.0米	8.0	8.0	7	4				
		17:35	开1号洞2.0米	2.0	7	3						14 9:40	开3号底孔	8.0	8.0	7	5				
		24 0:15	开1号洞1.5米	3.5	7	3						19:30	开4号底孔	8.0	8.0	7	6				
	25	6:25	关1号洞1.5米	2.0	7	3								15 9:30	开1号底孔	8.0	8.0	7	7		
		16:30	关1号洞1.0米	1.0	7	3							16 12:00	开7号排沙钢管	8.0	8.0	7	7	1		
		6:20	关1号洞1.0米			7	3					18:00	开5号深孔	8.0	8.0	7	6	1			
		16:00	开8号底孔			7	4					19:00	开4号深孔	8.0	8.0	7	5	2	1		
		17:05	开2号洞8.0米	8.0		7	4					17 8:50	开6号排沙钢管	8.0	8.0	7	5	2	2		
	26	19:00	开1号洞8.0米	8.0	8.0	7	4							18 7:20	关6号排沙钢管	8.0	8.0	7	5	2	1
		19:50	开3号底孔	8.0	8.0	7	5					13:35	关7号排沙钢管	8.0	8.0	7	5	2			
		20:08	开1号底孔	8.0	8.0	7	6					23 8:15	关1号洞8.0米	8.0		7	5	2			
		6:20	关1号洞2.0米	8.0	6.0	7	6					8:15	关2号洞8.0米			7	5	2			
		9:10	关1号底孔	8.0	6.0	7	5					8:50	关4号深孔			7	6	1			
	27													9:20	关3号底孔			7	5	1	
		14:20	开1号洞2.0米	8.0	8.0	7	5						9:35	开3号深孔			7	4	2		
		14:00	关1号洞6.0米	8.0	2.0	7	5				9:40	关2号底孔			7	3	2				
0:20		开1号洞4.0米	8.0	6.0	7	5				9:40	关12号深孔			6	3	2					
8:15		开1号洞2.0米	8.0	8.0	7	5				10:00	关1号底孔			6	2	2					
28	16:35	关1号洞2.0米	8.0	6.0	7	5															
29	20:30	关1号洞2.0米	8.0	4.0	7	5						10:35	关11号深孔			5	2	2			
	0:15	关2号洞3.0米	5.0	4.0	7	5				11:00	关5号深孔			5	3	1					
	9:35	关1号洞4.0米	5.0		7	5				11:15	关10号深孔			4	3	1					
	20:18	关2号洞3.0米	2.0		7	5				11:50	关6号深孔			3	3	1					
	6:35	开2号洞4.0米	6.0		7	5				12:05	关9号深孔			2	3	1					
30												12:50	关8号深孔			1	3	1			
	9:00	开2号洞2.0米	8.0		7	5				13:50	开2号发电钢管			1	3	1					
	10:50	开1号洞5.0米	8.0	5.0	7	5				14:05	关7号深孔				3	1					
	23:30	关1号洞5.0米	8.0		7	5				14:40	开1号洞5.0米	5.0		3	1						
	6:20	开1号洞6.0米	8.0	6.0	7	5				16:30	关1号洞2.0米	3.0		3	1						
31	12:13	开1号洞2.0米	8.0	8.0	7	5															

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									
				隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 层 孔	双 排 孔					发 电 管				隧洞高度 (米)		深 水 孔	底 层 孔	双 排 孔	发 电 管
				2	1												2	1				
月	日	时 分		月	日				时 分	月	日	时 分	月	日	时 分	月	日	时 分				
11	13	18:20	开 1 号洞发电钢管	4.0	4.0				3	12	21	8:30	开 4 号发电钢管					2				
		22:00	开 3 号洞发电钢管	4.0	4.0				4			15:30	开 1 号发电钢管				3					
		22:05	开 1 号洞发电钢管	4.0	4.5				4			22:26	关 1 号发电钢管				2					
		14 12:20	关 3 号洞发电钢管	4.0	4.5				3			23:25	关 4 号发电钢管				1					
	14	12:30	关 4 号洞发电钢管	4.0	4.5				2		22	6:30	开 1 号发电钢管				2					
		16:20	开 4 号洞发电钢管	4.0	4.5				3			15:00	开 4 号洞发电钢管				3					
		18:20	关 2 号洞发电钢管		4.5				3			22:47	关 1 号洞发电钢管				2					
		18:25	关 1 号洞发电钢管		2.0				3			23:07	关 4 号洞发电钢管				1					
	15	21:55	关 1 号洞发电钢管		2.0				2		23	7:25	开 4 号洞发电钢管				2					
		15:30	开 1 号洞发电钢管		5.0				2			9:55	开 1 号洞发电钢管				3					
		22:00	开 1 号洞发电钢管		5.0				3			10:15	关 4 号洞发电钢管				2					
		16 11:20	开 1 号洞发电钢管		8.0				3			15:17	开 4 号洞发电钢管				3					
	17	6:15	关 1 号洞发电钢管		7.0				3		24	18:35	开 4 号洞发电钢管				4					
		8:20	开 1 号洞发电钢管		8.0				3			22:35	关 1 号洞发电钢管				3					
		16:10	关 1 号洞发电钢管		7.0				3			23:10	关 4 号洞发电钢管				2					
		19 8:20	关 1 号洞发电钢管		5.0				3		25	5:55	开 4 号洞发电钢管				3					
	20	21:10	关 3 号洞发电钢管		5.0				4			9:25	关 2 号洞发电钢管				2					
		8:20	关 1 号洞发电钢管		3.0				4			17:40	开 1 号洞发电钢管				3					
		16:05	关 1 号洞发电钢管		1.5				4			22:55	关 1 号洞发电钢管				2					
		22 11:00	关 1 号洞发电钢管						4			23:20	关 4 号洞发电钢管				1					
12	9	23:15	关 1 号洞发电钢管						3		26	6:07	开 1 号洞发电钢管				2					
		1:15	关 4 号洞发电钢管						2			10:40	开 4 号洞发电钢管				3					
		16:35	关 4 号洞发电钢管						3			23:30	关 1 号洞发电钢管				2					
		23:00	关 4 号洞发电钢管						2		27	8:35	开 1 号洞发电钢管				3					
	10	16:30	开 1 号洞发电钢管						3			23:40	关 4 号洞发电钢管				2					
		22:28	关 1 号洞发电钢管						2			2:00	关 1 号洞发电钢管				1					
		16:35	开 1 号洞发电钢管						3			5:30	开 1 号洞发电钢管				2					
		22:20	关 1 号洞发电钢管						2		28	6:15	开 4 号洞发电钢管				3					
	11	15:28	关 1 号洞发电钢管						3			8:25	开 5 号洞发电钢管				4					
		23:07	关 1 号洞发电钢管						2			9:50	关 1 号洞发电钢管				3					
		23:28	关 2 号洞发电钢管						1			13:15	开 1 号洞发电钢管				4					
	12	6:45	开 1 号洞发电钢管						2		29	22:52	关 5 号洞发电钢管				3					
		15:20	开 4 号洞发电钢管						3			23:15	关 1 号洞发电钢管				2					
		22:10	关 4 号洞发电钢管						2			6:40	开 1 号洞发电钢管				3					
		23:25	关 1 号洞发电钢管						1			18:10	开 5 号洞发电钢管				4					
	13	6:30	开 4 号洞发电钢管						2		30	23:13	关 1 号洞发电钢管				3					
		17:48	开 1 号洞发电钢管						3			23:27	关 5 号洞发电钢管				2					
		22:53	关 1 号洞发电钢管						2			5:35	开 5 号洞发电钢管				3					
		23:10	关 4 号洞发电钢管						1			17:20	开 5 号洞发电钢管				4					
12	14	7:30	开 1 号洞发电钢管						2		31	22:00	关 5 号洞发电钢管				3					
		16:28	开 4 号洞发电钢管						3			23:20	关 1 号洞发电钢管				2					
		20:40	关 1 号洞发电钢管						2			6:45	开 1 号洞发电钢管				3					
		15:05	开 1 号洞发电钢管						3			17:00	开 5 号洞发电钢管				4					
	15	22:12	关 1 号洞发电钢管						2		32	17:50	关 4 号洞发电钢管				3					
		22:58	关 4 号洞发电钢管						1			17:50	关 5 号洞发电钢管				2					
		6:45	开 4 号洞发电钢管						2			13:05	开 6 号洞发电钢管				1					
		15:15	开 1 号洞发电钢管						3			15:28	开 4 号洞发电钢管				3					
	16	22:19	关 1 号洞发电钢管						2	33	33											
		23:20	关 4 号洞发电钢管						1													
		7:15	开 4 号洞发电钢管						2													
		22:50	关 4 号洞发电钢管						1													
	17	9:00	开 1 号洞发电钢管						2													
		20:45	开 5 号洞发电钢管						3													
		22:40	关 5 号洞发电钢管						2													
		22:55	关 1 号洞发电钢管						1													