

明潭下池水庫水門操作規定

中華民國 97 年 10 月 22 日經授水字第 09720208080 號令訂定

- 一、 經濟部為規範明潭下池水庫（以下簡稱本水庫）各水門啟用標準、時間及方法，特訂定本規定。
- 二、 本水庫位於南投縣水里鄉車埕村、頭社溪與水里溪匯流口下游之水里溪河床上，由台灣電力股份有限公司明潭發電廠（以下簡稱明潭發電廠）負責操作、維護及管理。
- 三、 本水庫主要設施及相關水門如下：
 - （一） 水里壩：重力式混凝土壩，壩高六十一·五公尺，壩底長二百二十公尺，壩底寬六十一·七五公尺（排砂道部份），及五十六·三公尺（溢洪道部份），壩頂標高三百七十五·五公尺，壩頂長三百一十四公尺，壩頂寬六·二公尺，水庫有效容量一千二百萬立方公尺，最高運轉水位標高三百七十三公尺，最低運轉水位標高三百四十五公尺。
 - （二） 溢洪道：設閘門三座，面向下游，由左至右編號分別為一號至三號。為雙索雙捲筒捲揚式弧形閘門，各門均為寬十公尺，高九·四一公尺。溢洪道溢流堰頂標高三百六十五·三公尺，最大放流量一千二百七十立方公尺／秒。
 - （三） 排砂道：設閘門四座，面向下游，由左至右編號分別為一號至四號。為油壓吊桿式弧形閘門，各門均為寬四公尺、高四公尺。閘門底標高三百二十五公尺，最大放流量一千六百八十立方公尺／秒。
 - （四） 河道放水口：設閘門一座，於二號溢洪道下方，為油壓吊桿式弧形閘門，門高二·八公尺、寬二·四五公尺，閘門底標高三百三十七公尺，最大放流量一百六十六·八立方公尺／秒。

(五) 水里機組進水口：設閘門一座，取水供水里機組用，為橋式吊門機直提式閘門，門寬四公尺、高四·七五公尺。閘門底標高三百三十七公尺，開孔直徑三·二公尺，並附蝶形主閘一套控制發電放水，最大放流量三十七·二立方公尺／秒。

(六) 尾水道：位於水里壩左岸上游，設尾水道出口閘門六座，面向下游，由右至左編號分別為一號至六號，出口寬十二公尺、高七·九五公尺，並設有攔污柵，最大出水量四百九十二立方公尺／秒。為鋼索直提式閘門，各門均為寬四·四三公尺、高五·三七公尺。出口尾部之六座閘門直井，上部構成一連續吊門機房，裝設二台行走式吊門機，供六個閘門共用。

四、 本水庫各水門操作規定如下：

(一) 溢洪道閘門：供本水庫溢流操作，於下述情況下啟用：

- 1、 平時關閉，當颱風或豪雨時期且天然進流量大於一百八十立方公尺／秒時，開啟三門閘門至全開開度，但應向台灣電力股份有限公司電力調度室報備，並請執行抽蓄機組適量發電運轉，以避免增加之發電放水流量導致總放流量大於最高入流量。
- 2、 當水位標高達三百六十五·三公尺以上時，開啟三門閘門前應先相對關閉排砂道閘門或河道放水口閘門，避免總放流量突增情形。
- 3、 颱風豪雨過後，且天然進流量小於一百八十立方公尺／秒時，關閉三門閘門至全閉位置。

(二) 排砂道閘門：供本水庫排洪及排砂操作，於下述情況下啟用：

- 1、 平時關閉，當颱風或豪雨時期，天然進流量大於一百一十立方公尺／秒，且已啟用河道放水口閘門或水里機組發電仍不能排除天然進流量時啟用一門排洪。當進流量增加至超過當時水庫水位之排砂道閘門一門全開之最大排洪量及河道放

水口閘門或水里機組發電放流量之總合時，開啟二門排洪。進流量繼續增加則開啟三門或四門排洪。

- 2、 除第三號及第四號排砂閘門在水位標高三百七十二公尺以上時，不得同時開啟外，其他單閘門操作先後順序及雙閘門組合，依排砂道閘門操作優先順序表操作；開啟三門或四門可任意組合，不受本水庫水位限制，閘門開啟應各閘門開度相同。
- 3、 在洪水過後，或本水庫淤積高於標高三百二十八公尺時，或為配合上游大觀下池水庫排砂操作，在水位標高三百四十五公尺時，先行洩洪至三百三十五公尺以下再進行水庫排砂；水庫排砂操作後，關閉閘門，在水位再蓄達標高三百六十公尺時再度啟用以排除淤積於靜水池之淤積物。
- 4、 為隧道、壩體檢修等需要降低本水庫水位，在水位標高三百四十五公尺時開啟排砂道閘門，進行水庫水位洩降操作。
- 5、 為因應系統供電、本水庫設備檢修或緊急事故，得開啟排砂道閘門調節下池水庫水位。

(三) 河道放水口閘門：供本水庫排放天然進流量操作，於下述情況下啟用：

- 1、 平時、颱風或豪雨時期，配合水里機組發電同時啟用，排放本水庫天然進流量。
- 2、 於水里機組不能發電及水位低於發電最低水位（標高三百五十公尺）時，單獨啟用排放本水庫天然進流量。
- 3、 不論單獨操作或配合水里機組發電之放水，在本水庫水位達標高三百六十五·三公尺以上時，且溢洪道閘門開啟時，則關閉河道放水口閘門。

(四) 水里機組進水閘門：供本水庫取水發電操作，以排放部份明潭機組尖峰發電放入水庫不再抽回日月潭之水量及本水庫天然進流量，於下述情況下啟用：

- 1、 於排洪時，在本水庫進流量小於九百立方公尺／秒時，可藉機組發電協助排洪。
- 2、 進水口閘門平時保持全開狀態置於壩頂上，由蝶形主閘控制發電用水，閘門於機組或主閘大修等長期不發電時關閉之。

(五) 抽蓄機組尾水道出口閘門：平時閘門全開存放於承樑上，於機組內檢、大修時，操作閘門下放關閉。

(六) 陸上颱風警報發布，集水區有豪雨時，或水庫天然進流量超過四百立方公尺／秒時，本水庫依當時水位及天然進流量依水里壩水門啟用次序表啟用各水門排洪。

(七) 在洪峰流量通過水庫前，且於天然進流量大於一百立方公尺／秒時，排洪量不得大於天然進流量，在洪峰流量通過水庫後，排洪量以不大於洪峰流量之水量洩放。

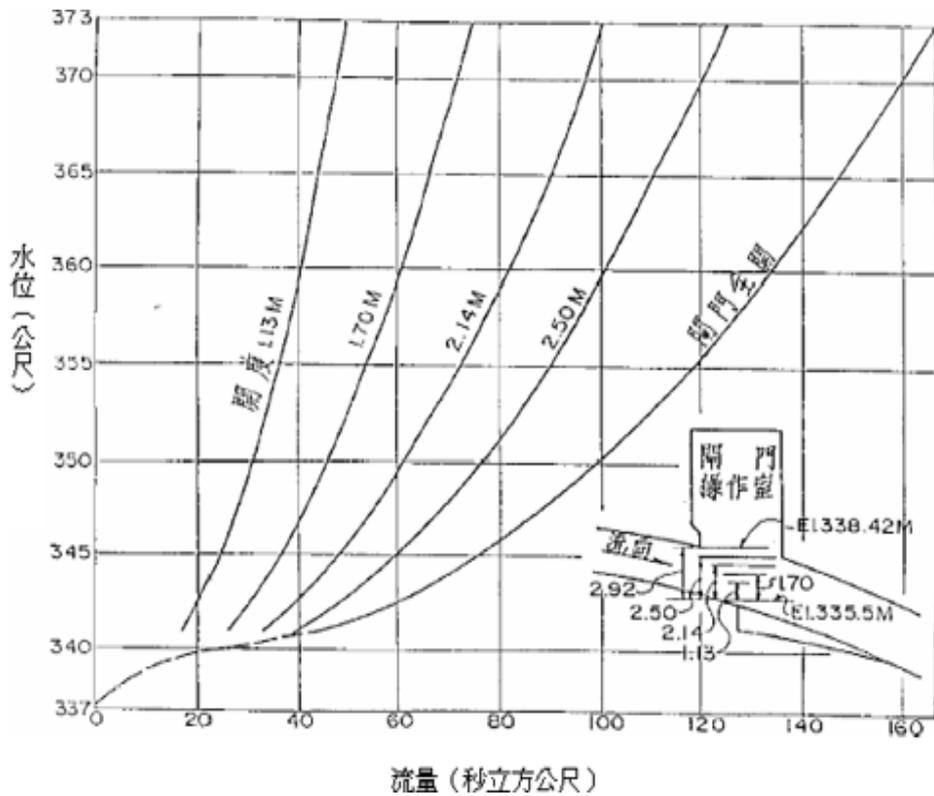
五、 各水門均有電動操作設備，可於現場就地操作，亦得於明潭發電廠控制室以遠方遙控操作。

六、 各水門運轉操作時，應詳實記錄操作時間、水位、進水量、水里機組發電水量，各閘門開度與放水量、及合計放水量等，並將紀錄保存五年。

七、 各水門及相關設備應依照檢查或維護規定辦理，並詳實紀錄。

八、 放水警報配合操作規定如下：各水門緊急放水時，應依放水警報之規定，並依本水庫運用要點規定通知或通報相關單位。

九、 本水庫各相關設施於運轉操作中，如遇緊急事故或異常狀況時，得採必要之應變措施，事後應陳報經濟部水利署備查。



流量率定表

Q	全開	2.50	2.14	1.70	1.13
H	2.92				
373.0	166.80	129.18	100.33	74.92	50.07
369.2	157.00	118.54	95.60	70.97	47.59
365.0	147.10	110.16	89.44	66.32	44.26
360.0	133.01	99.91	81.56	60.10	40.15
350.0	98.56	76.65	60.41	45.55	30.36
345.0	74.40	58.28	47.16	35.49	24.17
342.0	53.04	44.56	36.82	28.20	18.75
Pressure Pipe Flow					
Open Channel Flow					
340.0	23.81	23.51	23.20	23.17	16.20
339.0	10.00	10.00	10.00	10.00	10.01
337.0	0	0	0	0	0

O: 閘門開度, m
 Q: 流量, cm³
 H: R.W.L., El. m.

圖 1 河道放水口流量率定曲線

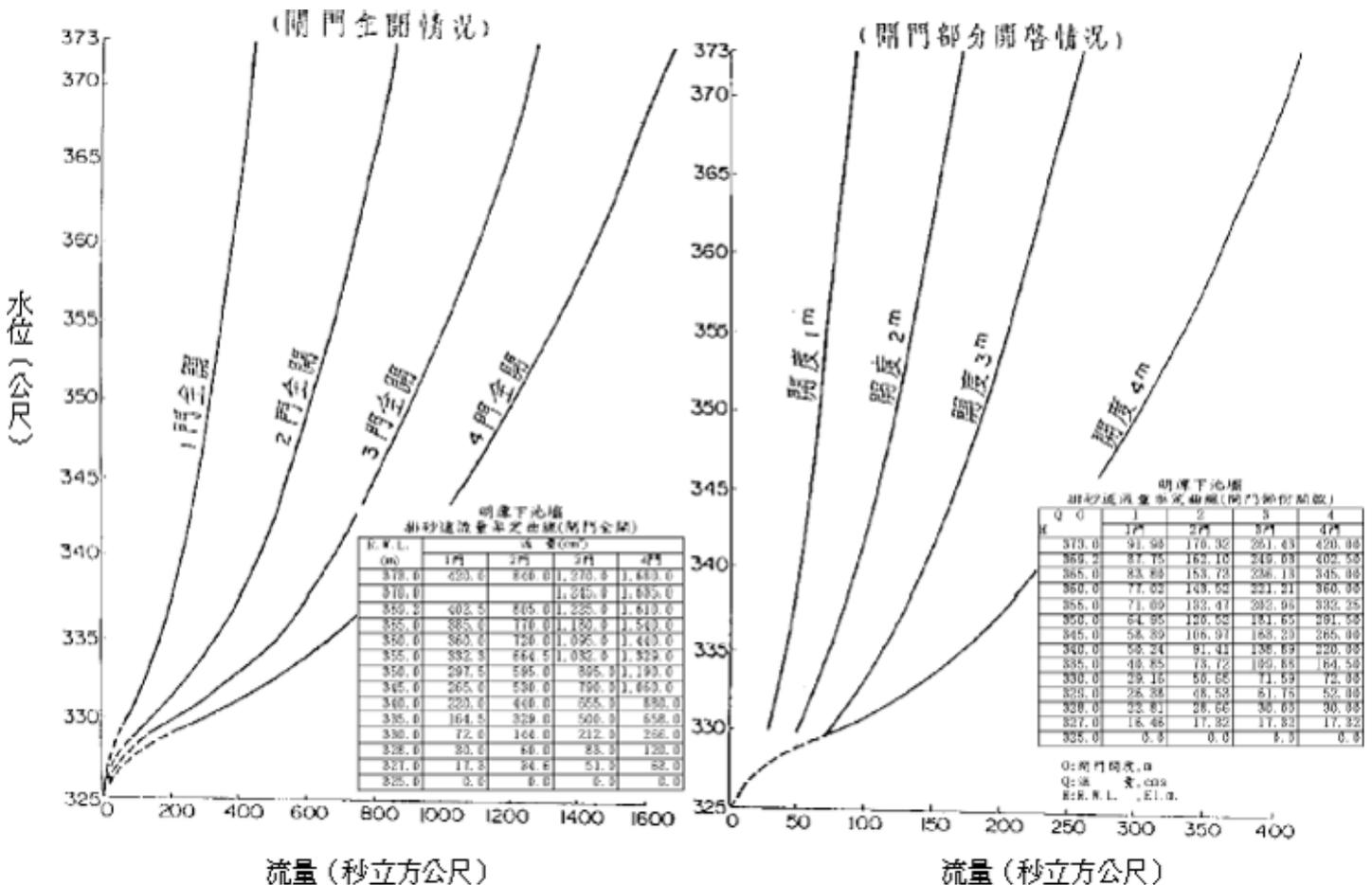


圖 2 排砂道流量率定曲線

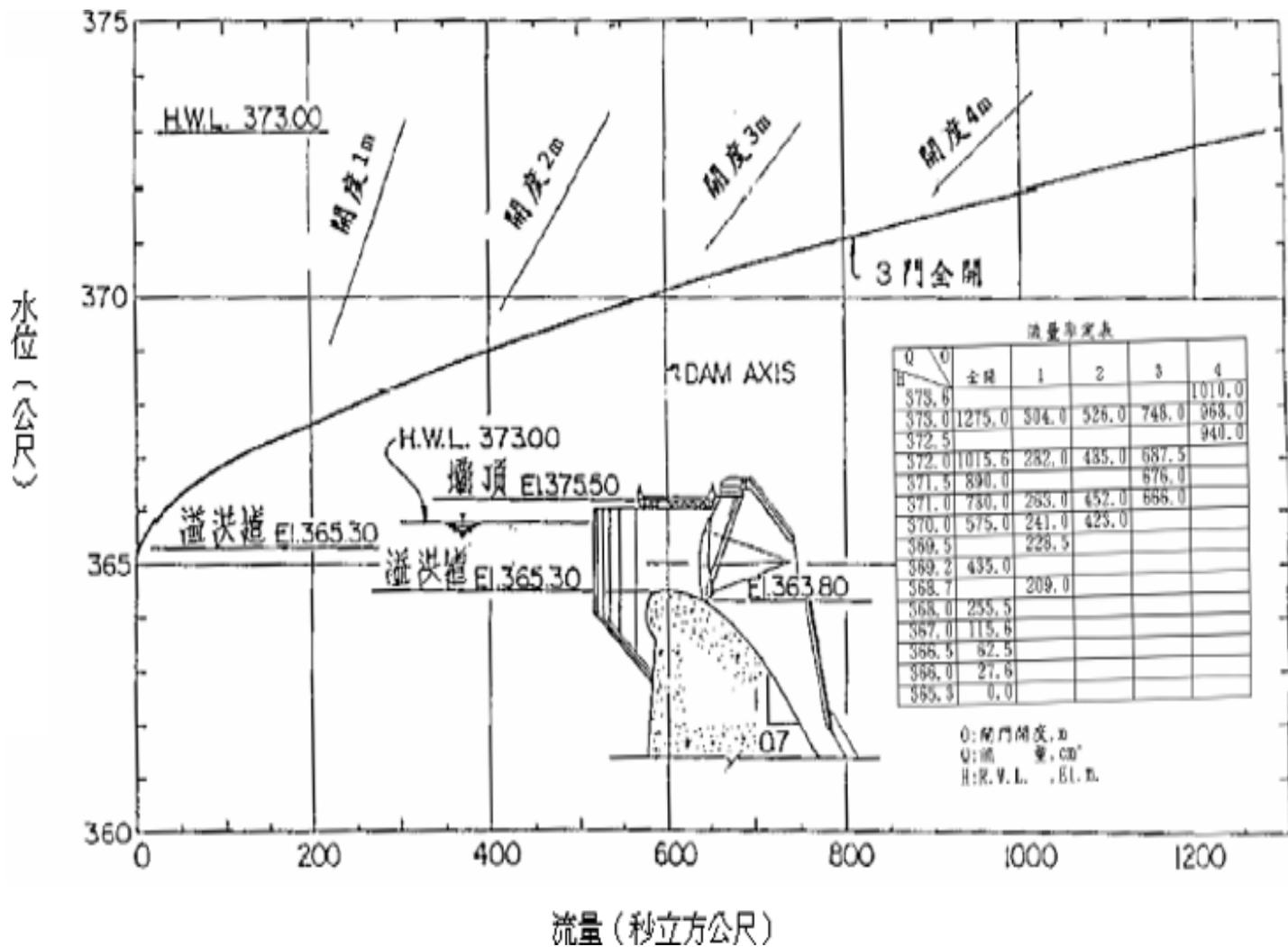


圖 3 溢洪道流量率定曲線 (三門操作)