

牡丹水庫水門操作規定修正對照表

修 正 規 定	現 行 規 定	說 明
一、經濟部（以下簡稱本部）為規範牡丹水庫（以下簡稱本水庫）各水門啟閉之標準、時間及方法，特訂定本規定。	一、經濟部（以下簡稱本部）為規範牡丹水庫（以下簡稱本水庫）各水門啟閉之標準、時間及方法，特訂定本規定。	本點未修正。
二、本水庫位於屏東縣牡丹鄉四重溪上游支流汝仍溪及牡丹溪匯流處，由本部水利署南區水資源 <u>分署</u> 負責操作維護管理。	二、本水庫位於屏東縣牡丹鄉四重溪上游支流汝仍溪及牡丹溪匯流處，由本部水利署南區水資源局（ <u>簡稱南水局</u> ）負責操作維護管理。	一、配合經濟部及所屬機關之組織法行政院定自一百十二年九月二十六日施行，修正機關名稱。 二、「南水分署」未於其他點次出現，刪除簡稱。
三、本水庫主要設施及 <u>相關</u> 水門如下： （一）大壩：分區滾壓土石壩，壩高六十五公尺，壩頂長四百四十五．六公尺，壩頂標高一百四十五公尺。 （二）溢洪道：閘門控制溢流堰，後接洩槽。 <u>堰頂標高一百二十七．五公尺</u> ，設弧型閘門三座，每座寬十二公尺、高十五．三八公尺。 <u>閘門編號</u> 由左岸向	三、本水庫主要設施及 <u>所設</u> 水門如下： （一）大壩： <u>中央直立黏土心層分區型</u> 滾壓土石壩，壩高六十五公尺，壩頂長四百四十五．六公尺，壩頂標高一百四十五公尺， <u>正常滿水位標高一百四十二公尺</u> 。 （二）溢洪道：閘門控制溢流堰，後接洩槽， <u>設弧型閘門三座，每座寬十二公尺、高十五．三八公尺，其底標高為一百二十七．五公尺</u> 。閘門由左	一、第一款因正常滿水位屬於運用規則並於牡丹水庫運用要點第五點規定，刪除正常滿水位之規定並酌修文字。 二、第二款至第四款為與附圖一致，酌修文字。 三、第四款參考牡丹水庫運用要點第一點，增加「工業用水」標的說明；另配合小水力發電新建工程完工，第四款新增「水力用水放水口」及第五款「發電放水閘門」說明。

右岸依序為第一號至第三號，設計流量三千六百秒立方公尺，其閘門開度與放水流量的關係曲線如附圖一及附圖二。

(三) 取水工：斜依式多段進水塔，位於大壩右岸，後接輸水隧道，設有以下閘門：

1. 取水口阻水閘門：取水口由上而下依序編號為第一號、第二號及第三號取水口，底標高分別為一百二十八公尺、一百一十四公尺及一百一十二公尺，且設傾斜式固定輪阻水閘門二座，依閘門導軌位置，分為上層及下層阻水閘門，上層阻水閘

岸向右岸依序編號為第一號、第二號及第三號，設計流量三千六百秒立方公尺，其流量率定曲線如附圖一、二。

(三) 取水工：斜依式多段進水塔，位於大壩右岸，後接輸水隧道，設有以下閘門：

1. 取水口阻水閘門：取水口由上而下依序編號為第一號、第二號及第三號取水口，底標高分別為一百二十八公尺、一百一十四公尺及一百一十二公尺，且設傾斜式固定輪阻水閘門二座，依閘門導軌位置，分為上層及下層阻水閘門，上層阻水閘門寬二·四公尺、高二·七五公尺，下層阻水閘門寬二·四公尺、高二·八七公

<p>門寬二·四公尺、高二·七五公尺，下層阻水閘門寬二·四公尺、高二·八七公尺。</p> <p>2. 輸水隧道擋水閘門：於輸水隧道入口，設傾斜式固定輪擋水閘門一座，寬二·四公尺、高四·四三公尺。</p> <p>(四) 出水工：位於輸水隧道下游末端，分為緊急排水道、家用及公共給水與農業用水及<u>工業用水放水口、水力用水放水口</u>等<u>三</u>個出口，設有以下閘閥：</p> <p>1. 排水道控制閘門：於緊急排水道出口，設置垂直滑動式高壓閘門一座，</p>	<p>尺。</p> <p>2. 輸水隧道擋水閘門：於輸水隧道入口，設傾斜式固定輪擋水閘門一座，寬二·四公尺、高四·四三公尺。</p> <p>(四) 出水工：位於輸水隧道下游末端，分為緊急排水道、家用及公共給水與農業用水放水口等<u>二</u>個出口，設有以下閘閥：</p> <p>1. 排水道控制閘門：於緊急排水道出口，設置垂直滑動式高壓閘門一座，寬一·八公尺、高一·八公尺，設計流量五十二秒立方公尺；閘門開度與放流量關係如附圖三。</p> <p>2. 排水道備用閘門：於排水道控制閘門上游處，設置垂直滑動式高壓閘門一</p>	
---	---	--

<p>寬一·八公尺、高一·八公尺，設計流量五十二秒立方公尺；閘門開度與放水流量關係曲線如附圖三。</p> <p>2. 排水道備用閘門：於排水道控制閘門上游處，設置垂直滑動式高壓閘門一座，寬一·八公尺、高一·八公尺。</p> <p>3. 放水口控制閘門：於家用及公共給水與農業用水及<u>工業用水</u>放水口出口，設置錐套管式伸縮型何本閘一座，內徑為○·八公尺，設計流量四秒立方公尺；閘門開度及</p>	<p>座，寬一·八公尺、高一·八公尺。</p> <p>3. 放水口控制閘門：於家用及公共給水與農業用水放水口出口，設置錐套管式伸縮型何本閘一座，內徑為○·八公尺，設計流量四秒立方公尺；閘門開度及放水流量關係如附圖四。</p> <p>4. 放水口備用閘門：於放水口控制閘門稍上游處，設置垂直滑動式環滑閘一座，開口直徑○·八公尺。</p>	
---	---	--

<p>放水流量關係曲線如附圖四。</p> <p>4. 放水口備用閘門：於放水口控制閘門上游處，設置垂直滑動式環滑閘門一座，開口直徑○．八公尺。</p> <p>5. <u>發電放水閘門：於水輪發電機上游處設置內徑一公尺碟閘一座，設計流量一．五秒立方公尺。</u></p>		
<p>四、溢洪道閘門操作規定如下：</p> <p>（一）平時全閉，於實施防洪運轉、緊急運轉或檢修維護必要時開啟。</p> <p>（二）閘門開啟原則，可第二號單獨或第三號及第一號同時或三門同時開啟。三座閘門開啟之順序依次為第二號、第三號及第一</p>	<p>四、溢洪道閘門操作規定如下：</p> <p>（一）平時全閉，於實施防洪運轉、緊急運轉或檢修維護必要時開啟。</p> <p>（二）閘門開啟原則，可第二號單獨或第三號及第一號同時或三門同時開啟。三座閘門開啟之順序依次為第二號、第三號及第一</p>	<p>一、刪除第四款防洪運轉閘門開度調整時距規定，以保留現場工作人員操作彈性；原第五款及第六款配合調整款次。</p> <p>二、參考「水利法施行細則」第五十一條規定，調整第五款及第六款文字為「放水流量」。</p> <p>三、餘酌作文字修正。</p>

<p>號，關閉時反向操作。</p> <p>(三) 防洪運轉時，依本水庫運用要點規定啟閉閘門。</p> <p>(四) 實施防洪運轉以外之操作時，須在排水道控制閘門全開後才可開啟。如控制閘門因故無法全開時，須先以小<u>放水</u>流量示警，並以不超過五十二秒立方公尺水量為原則。</p> <p>(五) 緊急運轉之<u>放水</u>流量得視<u>警戒及</u>緊急狀況而定，並依第二款規定開啟閘門緊急放水。</p>	<p>號，關閉時反向操作。</p> <p>(三) 防洪運轉時，依本水庫運用要點規定啟閉閘門。</p> <p><u>(四) 防洪運轉時，閘門開度得每小時調整一次，颱風、大雨或豪雨情況時，可視情況每半小時調整一次。</u></p> <p>(五) 實施防洪運轉以外之操作時，須在排水道控制閘門全開後才可開啟。如控制閘門因故無法全開時，須先以小流量放水示警，並以不超過五十二秒立方公尺水量為原則。</p> <p>(六) 緊急運轉之<u>放水</u>量得視緊急狀況而定，並依第二款規定開啟閘門緊急放水。</p>	
<p>五、取水工閘門操作規定如下：</p> <p>(一) 取水口阻水閘門視水庫水位及庫水濁度操作啟閉取水口；上層阻水閘門控制第一號及第二號取</p>	<p>五、取水工閘門操作規定如下：</p> <p>(一) 取水口阻水閘門視水庫水位及庫水濁度操作啟閉取水口；上層阻水閘門控制第一號及第二號取</p>	<p>本點未修正。</p>

<p>水口啟閉，下層阻水閘門控制第二號及第三號取水口啟閉。</p> <p>(二) 輸水隧道擋水閘門平時應放在水面以上存放位置，於輸水隧道、排水道備用閘門或放水口備用閘門需要維修時關閉；其關閉應於排水道控制閘門及放水口控制閘門均先關閉後為之。</p> <p>(三) 輸水隧道擋水閘門重新開啟前須先關閉排水道控制閘門及放水口控制閘門，並俟隧道充水完成後始可開啟。</p>	<p>水口啟閉，下層阻水閘門控制第二號及第三號取水口啟閉。</p> <p>(二) 輸水隧道擋水閘門平時應放在水面以上存放位置，於輸水隧道、排水道備用閘門或放水口備用閘門需要維修時關閉；其關閉應於排水道控制閘門及放水口控制閘門均先關閉後為之。</p> <p>(三) 輸水隧道擋水閘門重新開啟前須先關閉排水道控制閘門及放水口控制閘門，並俟隧道充水完成後始可開啟。</p>	
<p>六、出水工排水道閘門操作規定如下：</p> <p>(一) 排水道控制閘門平時關閉，於實施防洪運轉、緊急運轉及水庫平時蓄水調節水位必要時開啟；防洪運轉、緊急運轉放水之時機，依本水庫運用要點之規定。</p> <p>(二) 排水道控制</p>	<p>六、出水工排水道閘門操作規定如下：</p> <p>(一) 排水道控制閘門平時關閉，於實施防洪運轉、緊急運轉及水庫平時蓄水調節水位必要時開啟；防洪運轉、緊急運轉放水之時機，依本水庫運用要點之規定。</p> <p>(二) 排水道控制</p>	<p>本點未修正。</p>

<p>閘門開啟時，上、下層取水口阻水閘門均須在全開啟位置；輸水隧道擋水閘門操作時，本閘門須處於關閉狀態。</p> <p>（三）排水道控制閘門開啟過程不限制開度。</p> <p>（四）排水道備用閘門平時全開，於排水道控制閘門保養或故障維修時關閉，必要時取代排水道控制閘門。</p> <p>（五）排水道控制閘門保養或維修完成，排水道備用閘門重新開啟前須先關閉排水道控制閘門，並充水於排水道備用閘門與排水道控制閘門之間，於上下游水面水壓平衡下操作。</p> <p>（六）排水道備用閘門取代排水道控制閘門操作時，須遵守排水道控制閘門之相關規定。</p>	<p>閘門開啟時，上、下層取水口阻水閘門均須在全開啟位置；輸水隧道擋水閘門操作時，本閘門須處於關閉狀態。</p> <p>（三）排水道控制閘門開啟過程不限制開度。</p> <p>（四）排水道備用閘門平時全開，於排水道控制閘門保養或故障維修時關閉，必要時取代排水道控制閘門。</p> <p>（五）排水道控制閘門保養或維修完成，排水道備用閘門重新開啟前須先關閉排水道控制閘門，並充水於排水道備用閘門與排水道控制閘門之間，於上下游水面水壓平衡下操作。</p> <p>（六）排水道備用閘門取代排水道控制閘門操作時，須遵守排水道控制閘門之相關規定。</p>	
--	--	--

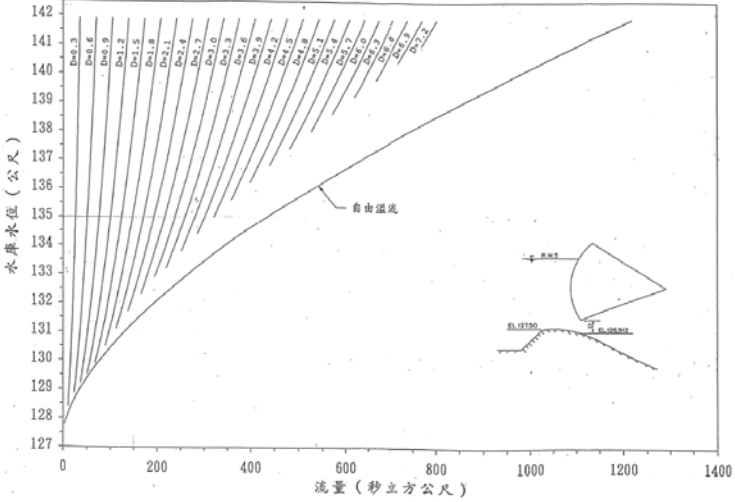
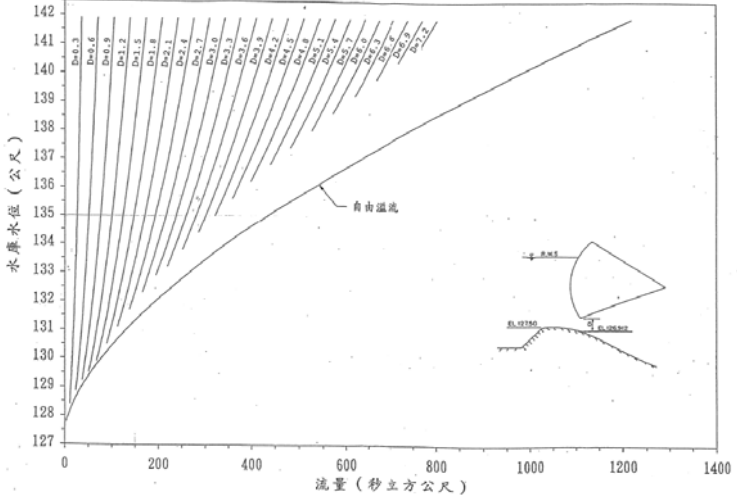
<p>七、<u>出水工放水口水門</u>操作規定如下：</p> <p>(一) 放水口控制閥門配合下游家用及公共給水、<u>農業用水與工業用水</u>需求量調整開度。</p> <p>(二) 輸水隧道擋水閘門操作時，放水口控制閥門須處於關閉狀態；放水口控制閥門開啟時，上、下層取水口阻水閘門須有一座在全開啟位置。</p> <p>(三) 放水口備用閘門平時全開，於放水口控制閥門保養或故障維修時關閉，必要時取代放水口控制閥門。</p> <p>(四) 放水口控制閥門保養或維修完成，放水口備用閘門重新開啟前須先關閉放水口控制閥門，並充水於放水口備用閘門與放水口控制閥門之間，於上下游面水壓平衡下操作。</p> <p>(五) 放水口備用閘門取代放水</p>	<p>七、<u>出水工排水道閘門</u>操作規定如下：</p> <p>(一) 放水口控制閥門配合下游家用及公共給水<u>與</u>農業用水需求量調整開度。</p> <p>(二) 輸水隧道擋水閘門操作時，放水口控制閥門須處於關閉狀態；放水口控制閥門開啟時，上、下層取水口阻水閘門須有一座在全開啟位置。</p> <p>(三) 放水口備用閘門平時全開，於放水口控制閥門保養或故障維修時關閉，必要時取代放水口控制閥門。</p> <p>(四) 放水口控制閥門保養或維修完成，放水口備用閘門重新開啟前須先關閉放水口控制閥門，並充水於放水口備用閘門與放水口控制閥門之間，於上下游面水壓平衡下操作。</p> <p>(五) 放水口備用閘門取代放水口控制閥門操</p>	<p>一、修正「出水工排水道閘門」為「出水工放水口水門」。</p> <p>二、依據牡丹水庫運用要點第一點，第一款增加「工業用水」標的說明。</p>
---	--	---

口控制閘門操作時，須遵守放水口控制閘門之相關規定。	作時，須遵守放水口控制閘門之相關規定。	
八、出工水發電放水閘門操作規定：平時開啟，於發電機組檢修維護時全閉。		一、 <u>本點新增</u> 。 二、配合小水力發電新建工程完工，新增本點「出工水發電放水閘門」操作規定。
九、各閘門之操作測試得視情況實施有水試操作或無水試操作，有水試操作閘門放流量以不超過三秒立方公尺為原則，無水試操作得採全開或全閉操作。	八、各閘門之操作測試得視情況實施有水試操作或無水試操作，有水試操作閘門放流量以不超過三秒立方公尺為原則，無水試操作得採全開或全閉操作。	配合新增第八點，調整點次。
十、 <u>各水門操作方式如下：</u> （一） <u>溢洪道閘門</u> ：以現場操作為原則，並得以遠端遙控操作。 （二） <u>出工水排水道閘門</u> ：以現場操作為原則。 （三） <u>出工水放水口水門</u> ：以現場操作為原則。 （四） <u>出工水發電放水閘門</u> ：以現場操作為原則，並得以遠端遙控操作。	九、本水庫各閘門均備有現場及室內兩種電動操作設備。	一、配合新增第八點，調整點次。 二、明確各水門現場及遙控操作原則。
十一、 <u>放水警報之配合操作規定如下：</u> （一）執行調節性放水或防洪運	十、洩水警報配合操作規定如下： （一）執行調節性放水或防洪運	一、配合新增第八點，調整點次。 二、將現行規定第一款之緊急運轉新增至第二

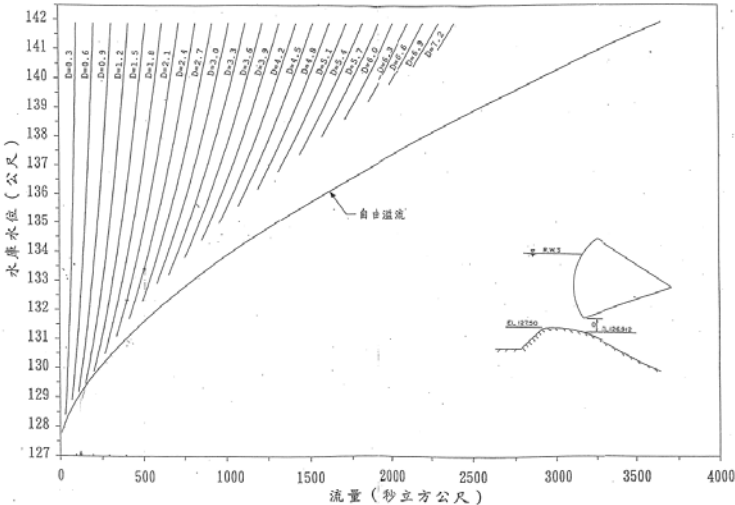
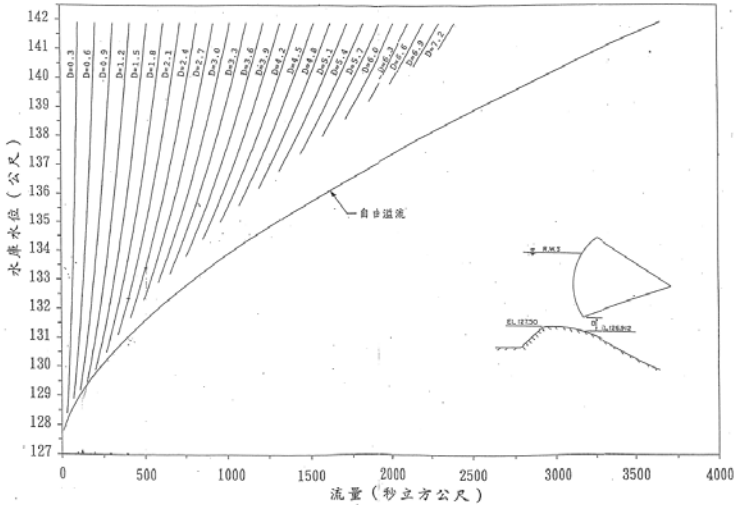
<p>轉，經溢洪道或取出水工放水至下游河道時，<u>應於放水前二小時，對下游廣播放水警報</u>，並依本水庫運用要點之規定<u>通報及通知</u>相關單位。</p> <p>(二) <u>實施緊急運轉且無法事先廣播、通報及通知時，應立即廣播放水警報後放水。</u></p> <p>(三) <u>各水門有水操作測試前一小時，應對下游廣播放水警報。</u></p> <p>(四) <u>依前三款廣播放水警報後，閘門開度之調整或增減放水流量時，不再廣播、通報及通知。</u></p>	<p>轉，經溢洪道或取出水工放水至下游河道時，<u>於預定放水前二小時，應對下游發布水庫洩水警報</u>，並依本水庫運用要點之規定<u>通知或通報</u>相關單位。</p> <p><u>但實施緊急放水，無法預先通知時，得發布水庫洩水警報後放水。</u></p> <p>(二) <u>各閘門有水操作測試前一小時，應對下游發布水庫洩水警報。</u></p> <p>(三) <u>依前二款發布洩水警報後，閘門開度之調整或增減放流量時，不再發布警報、通知或通報。</u></p>	<p>款，餘款配合調整款次。</p> <p>三、依據牡丹水庫運用要點第十點及第十二點規定，酌修文字。</p> <p>四、參考水利法施行細則第五十一條用詞，修正「放流量」為「放水流量」。</p>
<p>十二、本水庫各水門操作情形應記錄。</p>	<p>十一、本水庫各水門<u>於開啟或關閉後，應將操作時間與開度記錄於相關報表中。</u></p>	<p>配合新增第八點，調整點次，並酌作文字修正。</p>
<p>十三、本水庫各水門檢查及維修，<u>應依照規定辦理，並記錄辦理情形。</u></p>	<p>十二、本水庫各水門<u>應依規定辦理定期及不定期檢查及維護保養，其成果應確實記錄建檔及辦理相關改善措施。</u></p>	<p>配合新增第八點，調整點次，並酌作文字修正。</p>
<p>十四、本水庫<u>運轉操作中，如遇緊急或異常狀況時</u>，應採取必要</p>	<p>十三、本水庫遇緊急或異常狀況時，<u>南水局應採取必要之應變措</u></p>	<p>配合新增第八點，調整點次。並酌作文字修正。</p>

之應變措施， <u>並於</u> 事後報本部水利署轉本部備查。	施，事後 <u>並應陳報</u> 本部水利署轉本部備查。	
---------------------------------	------------------------------	--

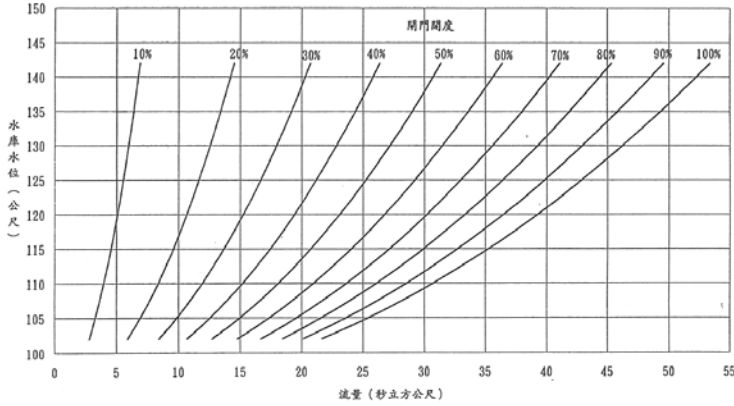
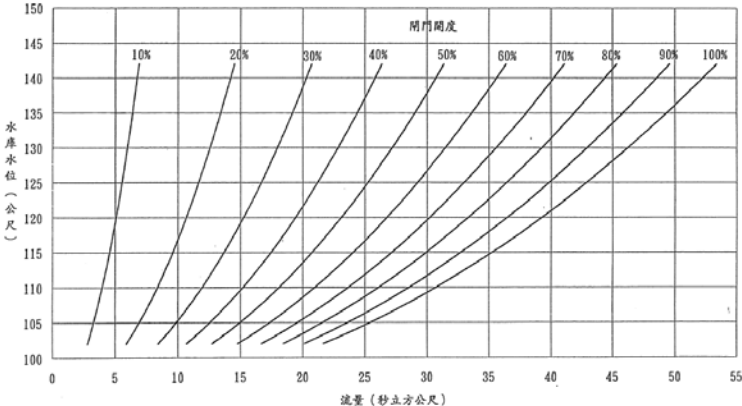
第三點附圖一修正對照表

修正規定	現行規定	說明
 <p>附圖一 溢洪道閘門開度與放水流量關係曲線（單門）</p>	 <p>圖一：溢洪道閘門開度與放水流量關係曲線（單門）</p>	<p>酌修文字。</p>

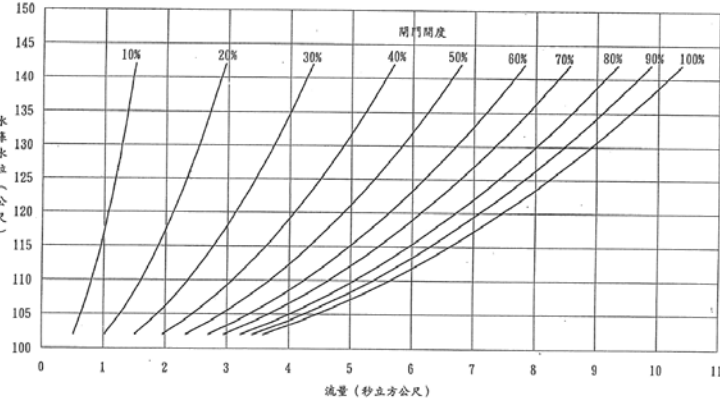
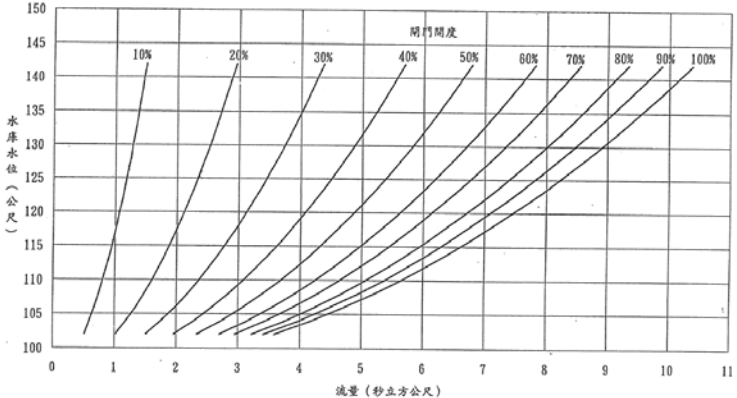
第三點附圖二修正對照表

修正規定	現行規定	說明
 <p data-bbox="210 847 831 879">附圖二 溢洪道閘門開度與放水流量關係曲線 (三門)</p>	 <p data-bbox="999 847 1585 879">圖二：溢洪道閘門開度與放水流量關係曲線 (三門)</p>	<p data-bbox="1688 336 1861 376">酌修文字。</p>

第三點附圖三修正對照表

修正規定	現行規定	說明
 <p>附圖三 排水道控制閘門開度與放水流量關係曲線</p>	 <p>圖三：排水道控制閘門開度與放流量關係曲線</p>	酌修文字。

第三點附圖四修正對照表

修正規定	現行規定	說明
 <p>附圖四 何本閘開度與放水流量關係曲線</p>	 <p>圖四：何本閘開度與放流量關係曲線</p>	酌修文字。

