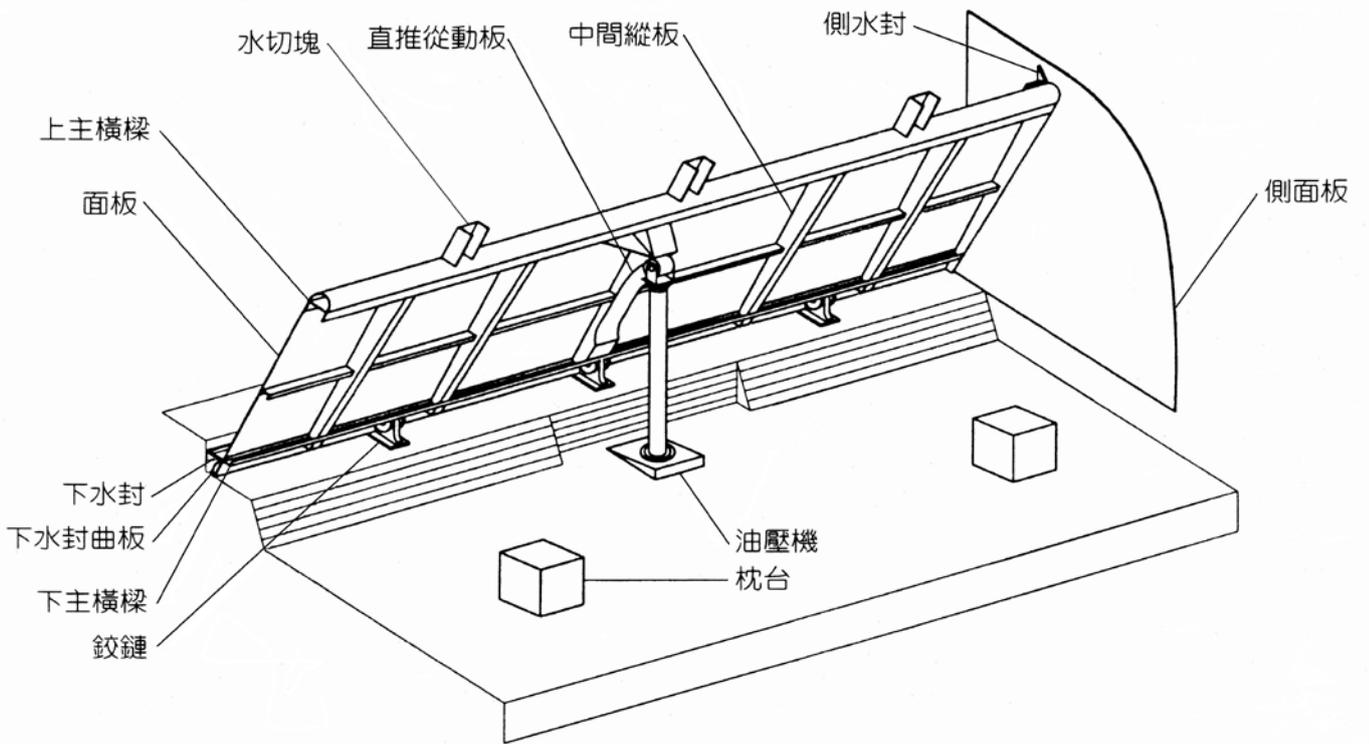


巍昌牌 油壓倒伏水門

HYDIRECT

以油壓直接推動的倒伏水門



CTLG 15 APR

巍昌牌油壓倒伏水門 HYDIRECT

用途

- 適用於寬而低的水門。
- 適用於保持一定以上之上游水位的水門。
- 適用於觀光勝地或大都市不能破壞美觀的自然環境場所。
- 適用於不能設置構造物在河床上阻礙水流之河川。
- 適用於只允許在堤外設置如機房和控制室等之簡單土木建築之河川。

特性

- 構造簡單
水門體之上主橫樑由油壓機支持水壓力而下主橫樑則由鉸鏈支撐之，亦即在水門之中間支持水壓力，與滾輪水門相比不需要有堅強的門框在兩端支持。
- 直接推動起立水門
油壓機柱塞（plunger）上端之推力滾輪直接與水門上之直推從動板接觸以正壓力推舉水門起立，不產生分力損失。
- 以水壓力和自重倒伏
水門起立時要用動力，但倒伏時則利用水壓力和自重來作動不需要動力。
- 大門寬
油壓機係埋設於河川內並不需要建設翼牆（pier）門寬可長到 20 公尺。
- 水封完密
L 型的側水封緊壓於側面板保持良好水密外，裝在河床的 I 型底水封則緊壓於下水封曲板保持水密，所以無論倒伏水門之傾斜角度如何都能保持完全水密。
- 洪水自動倒伏
內水位高於水門高時產生溢流，而當洪水溢流高過所設定高度時則水門自動倒伏以免發生水災。
- 抗土石流
當洪水來臨水門在倒伏狀態時帶有砂石，樹木的洪水從水門面板上急流通過，然鋼製的面板有充分的強度抵抗土石流的衝擊和磨損。

- 清理上游水上漂浮物

上游浮生水面之萍草多時可以隨時倒伏水門洩放萍草至下游。

油壓裝置

- 操作簡單
只要變換手動升降桿就能操作水門起立或倒伏。
- 配管容易
柱塞型（plunger）油壓機無論送油或回油均由單一油管輸送之。
- 動力雖小推力大
以小馬達驅動小油泵輸送高壓油至油壓缸推動柱塞產生極大推力來起立水門。
- 遙控方便
控制室可設置於河堤上或河堤外以送油管遙控之。

設計條件

- 原動機種類
- 水門體材質
- 儲水深度
- 倒伏深度
- 起立深度
- 水路寬度

◆◆ 巍昌牌油壓倒伏水門 HYDIRECT

— 使用說明 —

1. 概述

1.1 功能

1. 本公司之油壓倒伏水門構造堅固，操作簡易，保養方便。
2. 以推力滾輪直接推舉水門起立，摩擦損失甚小，倒伏時利用水壓和自重自行倒伏不需任何動力。
3. 洪水來襲上游水位高過所設定水位時水門自動倒伏減少災害，同時允許土石流從水門面板上沖過也不致於損壞水門體。
4. 上游浮生水面之萍草積多時可以隨時倒伏水門洩放萍草至下游。

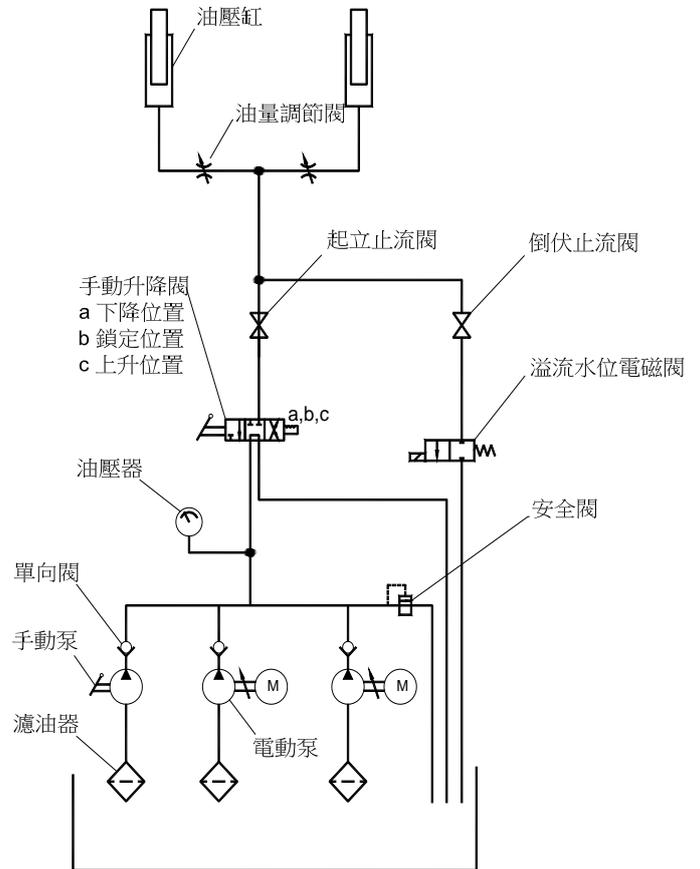
1.2 構造

1. 油壓倒伏水門由下列另組件裝配而成。

- 水門體
- 直推從動板
- 水切塊
- 絞鏈
- 下水封
- 側水封
- 側面板

2. 油壓裝置由下列另組件裝配而成。

- 濾油器
- 電動泵
- 手動泵
- 油壓器
- 安全閥
- 手動升降閥
- 單向閥
- 油量調節閥
- 超溢水位電磁閥
- 水位計
- 起立止流閥
- 倒伏止流閥
- 油壓缸



- 油壓起立時間為 15 ± 5 min
- 本公司可能會不予告修改油壓系統

2. 油壓裝置

2.1 柱塞 (plunger) 油壓系統

柱塞以高壓油推動功然於回程就靠外力將液壓油送回油箱其油壓系統如下圖所示。

- 油壓起立時間為 15 ± 5 min
- 本公司可能會不予告修改油壓系統

2.2 起立操作

1. 確認起立止流閥是否在全開位置。
2. 操作手動升降閥至起立位置準備起動油壓泵。
3. 按水門起立鈕則油壓泵轉動壓送高壓油到油壓缸推舉柱塞 (plunger) 使水門慢慢起立，水門起立燈亮。
4. 待水門到達上限後系統壓力繼續增高至 50kg/cm^2 (可調) 時以壓力器停止油壓泵，水門起立燈熄滅。
5. 關緊起立止流閥以免高壓油倒流。

2.3 倒伏操作

1. 確認起立止流閥是否在全開位置。
2. 操作手動升降閥至倒伏位置則水門利用外力慢慢倒伏。
3. 待水門到達下限，水門就平躺於河床上之枕台。
4. 關緊起立止流閥以免外人操作起立水門。

巍昌牌油壓倒伏水門 HYDIRECT

2.4 超溢水位操作

1. 確認倒伏止流閥是否在全開位置。
2. 上游水位超過水門高時就發生溢流而溢流超過所設定之溢流水位時以水位計作動超溢水位電磁閥。
3. 電磁閥作動釋放油壓缸之液壓油以外力或自重倒伏水門。
4. 待水門到達下限，水門就平躺於河床上之枕台。
5. 關緊倒伏止流閥以備下次起立水門操作。

2.5 安全裝置

1. 超高油壓
此油壓系統設有安全閥控制油路壓力超過 70kg/cm²（可調）時就自動打開安全閥釋壓將液壓油送回油箱以保護系統之安全。
2. 延遲起立
若油管破裂或油管阻塞就會延遲正常的起立時間當超過所設定之起立時間就停轉油壓泵，水門停止起立，故障燈亮。

2.6 備用泵與手動泵

1. 此油壓系統裝有二套電動油壓泵正常時使用其中一套油壓泵而當使用中發生故障時可立即轉換另一套備用泵繼續驅動油壓系統。
2. 如停電欲起立水門則可以人力驅動手動泵操作起立。

2.7 指示燈

設有下列指示燈

- 電源
- 水門起立 1
- 水門起立 2
- 超溢水位

2.8 警告燈

設有下列警告燈

- 故障（延遲起立）
- 馬達過電流

3. 定期保養

3.1 控制裝置

1. 檢查安全閥
 - 確認止流閥是否在全閉位置。
 - 確認手動升降閥是否在鎖定位置。
 - 按起立鈕當油路壓力超過 70kg/cm²（可調）時檢視安全閥作動與否。
2. 檢查延遲起立
 - 檢視安全閥作動正常後停止油壓泵再按起立鈕。

- 測量油壓泵停止時間是否在所設定之起立時間內。

3. 補充液壓油

以下列液壓油補充不足，並至少每 5 年換新液壓油 1 次。

中油（CPC） 液壓油 46AW

4. 清洗過濾器

以柴油至少每 5 年清洗 1 次。

3.2 倒伏水門

1. 檢查水門之停止位置

- 確認水門起立與倒伏位置正確與否。
- 確認底水封和側水封皆能均勻壓緊於下水封曲板和側面板。

2. 檢查水門體

- 檢視直接從動板與推力滾輪之接觸情況正常與否。
- 檢視鉸鏈軸承之磨損情況正常與否。

4. 故障處理

4.1 水門不起立

1. 故障燈亮、馬達停止。
2. 是操作錯誤沒打開起立止流閥或手動升降閥沒在上升位置。
3. 是系統內油壓超過安全油壓限安全閥開，檢視油管阻塞否。
4. 是系統油管破裂打不高液壓油之壓力。
5. 油壓泵故障打不高液壓油之壓力。

4.2 超溢水位但水門不倒伏

1. 超溢水位燈亮指示水門倒伏中如不倒伏應是操錯誤沒打開倒伏止流閥。
2. 是超溢水位電磁閥故障須檢查修理，如已損壞則換新之。

4.3 馬達過電流

1. 過電流燈亮，而馬達停轉。
2. 是油壓器故障同時安全閥也故障以致馬達長時間超電流運轉所致，應依下列方法處理故障。
 - 重新調整安全閥。
 - 檢查修理油壓器，如已損壞則換新之。

4.4 水密性失常

1. 下水封之水密性不良則檢查下水封與下水封曲板間有異物否。
2. 側水封之水密性不良則補刷潤滑油脂於側水封與側面板。
3. 水封變形，龜裂或損傷則須換新。

4.5 通知本公司派員前往處理。