

良機

1962創業

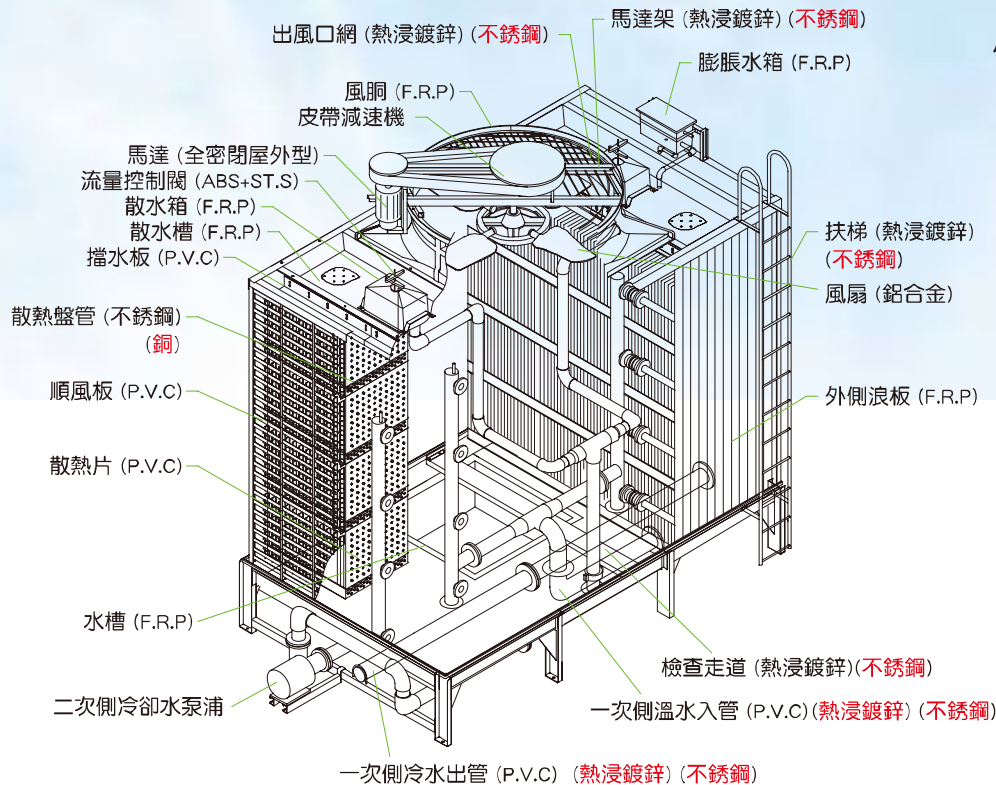
Cooling Tower

LCC-S 型

密閉式冷卻塔

● 本目錄未列機型規格可依實際條件需求，特殊設計配合 ●

## 外觀結構及材質



## 備註：

1. 冷卻塔組合零件名稱及材質“紅字”表示特殊材質，可自由選擇。銅盤管為無縫脫氧銅管。
2. 冷卻塔有下列選擇配件，若有需要，可加裝選購：
  - (1) 散水槽蓋板
  - (2) 安全欄杆
  - (3) 安全護欄爬梯
  - (4) 防震鐵架
  - (5) 避震器

## 結構及特性

## 馬達

採用全密閉屋外型設計，使用係數 1.15。

## 風扇傳動部

風扇為軸流式設計，可依實際運轉調整風量。減速機設計動力負載，為 150% 馬達銘牌額定動力，配合多條式皮帶，接觸面積大、振動小、傳動安定不蛇行。皮帶設有 FRP 外箱保護，不潮濕、不打滑。  
(1.LCC-S-50-60 採直接傳動。2.LCC-S-70-175 採臥式馬達傳動皮帶減速機。3.LCC-S-200-300 採立式馬達傳動皮帶減速機。)

## 塔體結構

塔體支撐結構及水盤支撐結構，採用高強度熱浸鍍鋅 (H.D.G.S.) 鋼材加強製作，符合 ASTM A 123 標準，堅實穩固，其抗風、耐震強度高。

## 風室部

採直交流式熱交換，兩側以水平方向進風與散水槽之落水在散熱片內直接接觸，並藉由風車將熱能排出塔體外。塔內設有檢修門及維修棧道，以方便維修、保養清洗。

## 散水裝置

散水槽置於塔體之兩側，散水以自然落下方式流入塔內，設置 FRP 散水箱及流量控制閥，平衡兩邊流量，減低進水壓力，能均勻分佈於散熱片及散熱盤管，達到最佳的熱交換效率及防止濺水現象發生。

## 水槽部

內部為 FRP 材質，以角鋼及型鋼加強，鋼材經熱浸鍍鋅 (H.D.G.S.) 處理，符合 ASTM A 123 標準。水槽配管含自動補給管、手動補給管、溢水管、排水管。內部設有檢查走道，方便維修、清洗。多台聯結時可加裝水盤隔板，單台或局部維修清洗時，不致影響整個系統運轉。

## 散熱片

採用 P V C (聚氯乙烯) 材質之真空成型散熱材，符合 ASTM E-84 及 UL94 火焰擴散試驗要求。

## 散熱盤管

採用可耐高壓之外螺紋白鐵管製造，有最佳之熱傳效果與耐腐蝕性。另輔以不銹鋼框架固定，結構強度高。散熱盤管採分組式設計，便於安裝及維護。最上

方設有排氣閥及膨脹水箱，可順利排除管中空氣，另因季節或水溫造成之循環水體積變化，可由膨脹水箱調節，避免管路受壓變形。採上下分層多段式散熱盤管組設計，管內系統熱量可迅速轉至外側循環水，經散熱材排放至空氣中，達到最佳之冷卻效果。

## 外側浪板及順風板

外側浪板採 2mm 厚度以上 FRP 材質、順風板使用 P

### 適用條件

傳統開放式冷卻塔運轉時，循環水容易受到週遭環境污染，為了避免循環水與空氣直接接觸而產生沉積物及造成結垢，使熱交換器發生阻塞或腐蝕問題，尤其

### 特長

#### 獨創開發，完善設計

良機 LCC-S 高效能直流密閉式冷卻塔，為經過不斷創新研究、測試改良所開發之新產品，採方型直流低噪音設計，結構輕盈、規格化的配件組合，現場安裝組立作業簡便。

#### 堅固耐用，維修最少

塔內盤管採用外螺紋白鐵管，耐腐蝕性特佳。鐵件採熱浸鍍鋅處理，本體外側浪板、風胴、水盤和檢視門採用玻璃纖維強化塑膠（FRP）材質，堅固耐用壽命長。二次側循環水泵採屋外全密閉型馬達，葉輪材質為青銅製造，耐蝕性特佳。

#### 性能效率高，節省空間，配管方便

採新型熱交換器和噴水方式，大幅提高熱交換性能，

V C 材質，耐酸、耐鹼、耐候、防蝕、防紫外線，不扭曲、不變形。

#### 配管

一次側配管為冷凝器系統進水及回水配管端，集中於冷卻塔水槽部下方，配管方便迅速。二次側配管含冷卻水泵浦為冷卻塔熱交換循環水用，採用塔體內部配管設計，可免除二次側之配管，冷卻塔外觀整齊、美觀。

在水質較差的地區或循環水及設備不得有被污染的狀況下，需採用此高效能直流密閉式冷卻塔才可避免上述問題。

比簡式機型節省 15% 場地和重量。所有配管之管接頭皆集中於水槽部下方，方便配管。冷卻塔外觀整齊、美觀。

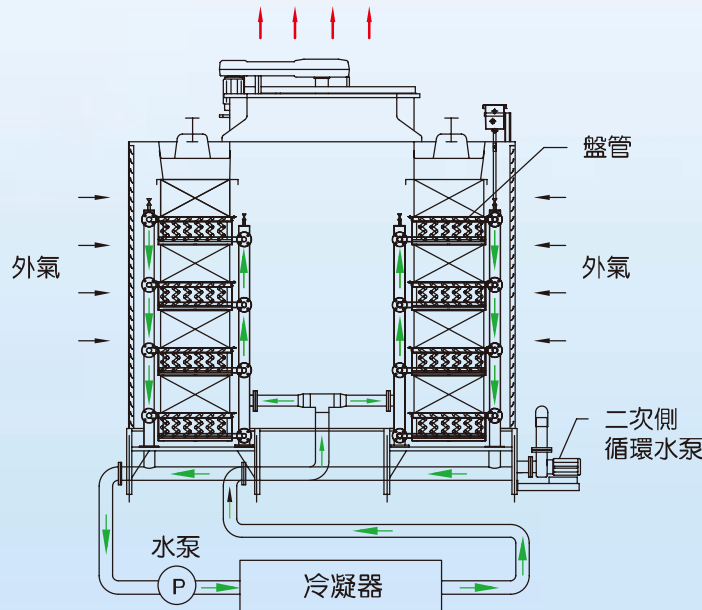
#### 運轉成本低，耗電量最省

採高效率低噪音型風扇，配合新型熱交換器，靜壓小、耗電低，長期運轉除了噪音量小，更能大幅降低耗電量，降低成本。

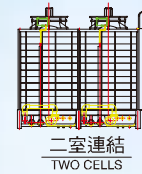
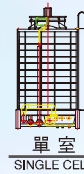
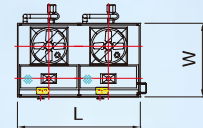
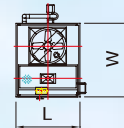
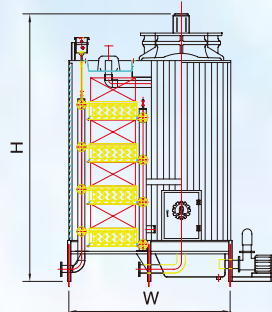
#### 主機效率高，循環水乾淨

冷卻循環水於盤管內循環，未與外界空氣接觸，可永保水質乾淨，並避免主機和管路積垢而影響性能，因此主機效率高，可節省能源，又可免除經常清洗，降低維護費用。

### 管路配置圖



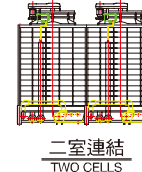
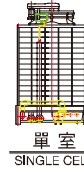
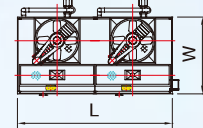
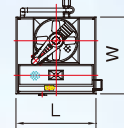
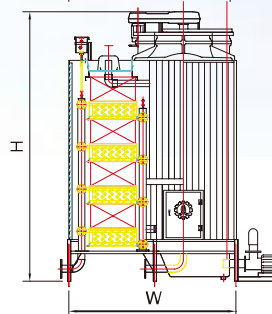
LCC-S-50~60



單室  
SINGLE CELL

二室連結  
TWO CELLS

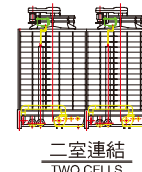
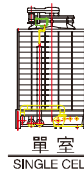
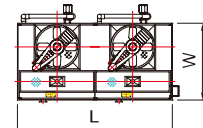
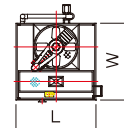
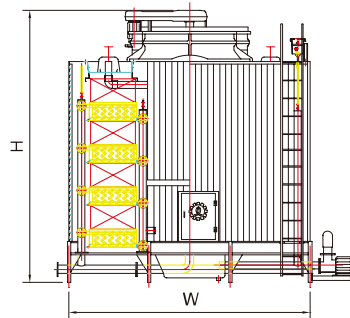
LCC-S-70~80



單室  
SINGLE CELL

二室連結  
TWO CELLS

LCC-S-100~175



單室  
SINGLE CELL

二室連結  
TWO CELLS

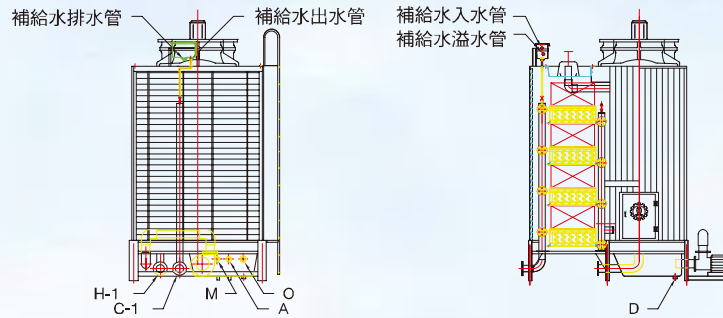
項目 機型	循環水量	外型尺寸			送風裝置				製品 略重	運轉 重量	盤管揚程 (M)		
		寬度 (W)	長度 (L)	高度 (H)	馬力	馬達極數	風葉直徑	風量			80%	100%	120%
LCC-S	ℓ/min	m/m	m/m	m/m	HP	P	DΦmm	M <sup>3</sup> /MIN/CELL	kg	kg	循環水量 (LPM)		
50	650	2745	2360	4510	2x1	14	1300	580	1150	2950	3	5	7
60	780	2745	2360	5230	2x1	14	1300	700	1330	3420	6	8	12
70	910	2845	2660	5220	5x1	4	1500	870	1680	3890	6	9	13
80	1040	2845	2960	5220	5x1	4	1500	995	1970	4350	8	13	19
100	1300	4080	2360	4550	71/2x1	4	1700	1135	2000	4400	3	5	7
125	1625	4080	2360	5270	71/2x1	4	1700	1420	2320	5100	6	8	12
150	1950	4380	2960	4570	10x1	4	2000	1690	2600	5600	8	12	17
175	2275	4380	2960	5290	10x1	4	2000	1970	3010	6480	11	17	25
50-C2	1300	2745	4570	4510	2x2	14	1300	580	2220	5820	3	5	7
60-C2	1560	2745	4570	5230	2x2	14	1300	700	2580	6760	6	8	12
70-C2	1820	2845	5170	5220	5x2	4	1500	870	3280	7700	6	9	13
80-C2	2080	2845	5770	5220	5x2	4	1500	995	3860	8620	8	13	19
100-C2	2600	4080	4570	4550	71/2x2	4	1700	1135	3900	8700	3	5	7
125-C2	3250	4080	4570	5270	71/2x2	4	1700	1420	4540	10100	6	8	12
150-C2	3900	4380	5770	4570	10x2	4	2000	1690	5100	11100	8	12	17
175-C2	4550	4380	5770	5290	10x2	4	2000	1970	5920	12860	11	17	25

\* 設計基準：熱水溫度：37°C 冷水溫度：32°C 外氣溼球溫度：27°C 循環水量：13LPM/RT

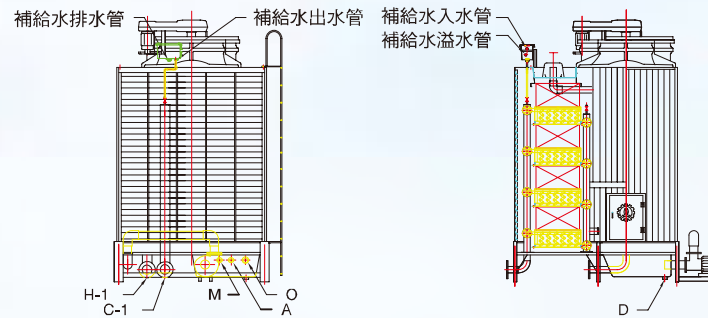
\* 上表馬達極數為配合 60Hz 地區使用，馬達極數僅供參考，正確配電電流需依提供之規範資料為準。

\* 水泵揚程：配管壓損 + 冷凝器壓損 + 盤管揚程。

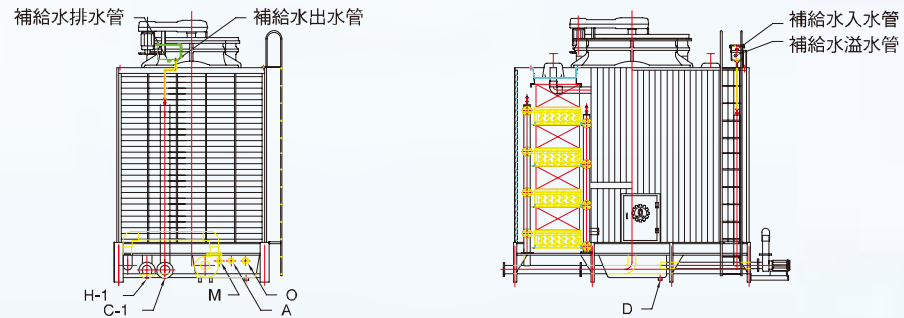
## LCC-S-50~60



## LCC-S-70~80



## LCC-S-100~175



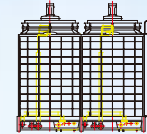
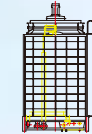
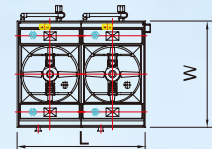
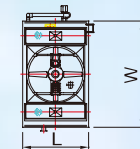
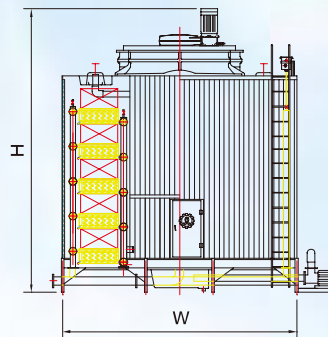
機型 LCC-S	二次側 循環泵浦		配管尺寸					LPT-20 膨脹水箱配管尺寸			
			一次側 溫水入管	一次側 冷水出管	排水管	溢水管	補給水管	補給水 入水管	補給水 出水管	補給水 溢水管	補給水 排水管
	規格	數量	H-1	C-1	D	O	自動(A)/手動(M)				
50	2HPx3"	1	4B (100A)x1	4B (100A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
60	2HPx3"	1	4B (100A)x1	4B (100A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
70	2HPx4"	1	4B (100A)x1	4B (100A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
80	2HPx4"	1	4B (100A)x1	4B (100A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
100	3HPx4"	1	5B (125A)x1	5B (125A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	3/4 B (20A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
125	3HPx4"	1	5B (125A)x1	5B (125A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	3/4 B (20A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
150	5HPx5"	1	6B (150A)x1	6B (150A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
175	5HPx5"	1	6B (150A)x1	6B (150A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
50-C2	2HPx3"	2	4B (100A)x2	4B (100A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
60-C2	2HPx3"	2	4B (100A)x2	4B (100A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
70-C2	2HPx4"	2	4B (100A)x2	4B (100A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
80-C2	2HPx4"	2	4B (100A)x2	4B (100A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
100-C2	3HPx4"	2	5B (125A)x2	5B (125A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	3/4 B (20A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
125-C2	3HPx4"	2	5B (125A)x2	5B (125A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	3/4 B (20A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
150-C2	5HPx5"	2	6B (150A)x2	6B (150A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
175-C2	5HPx5"	2	6B (150A)x2	6B (150A)x2	2B (50A)x2	2B(50A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2

\* 自動補給水管入口壓力需在 0.5kg/cm<sup>2</sup> 以上、2.0kg/cm<sup>2</sup> 以下。 \* 補給水管 1 1/4B (32A) 之外配管接頭為 1 1/2B (40A)

【如有以下需求，請洽詢本公司業務人員】1. 其他未列機型連結，多台連結方式。 2. 管徑如需變更或需加裝連通管。

3. 除型錄所列機型外，我司亦可因應各式場地環境、進排風動線、噪音等特殊需求，以專案方式作特殊設計配合。

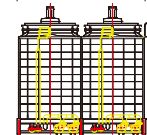
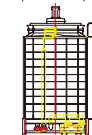
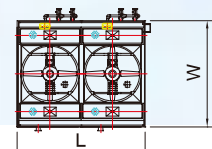
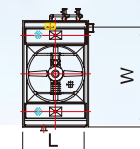
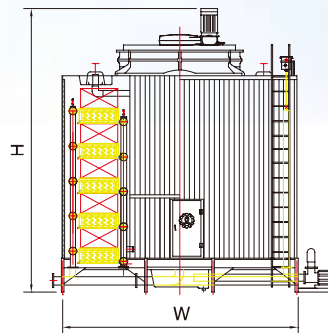
LCC-S-200



單室  
SINGLE CELL

二室連結  
TWO CELLS

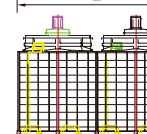
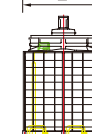
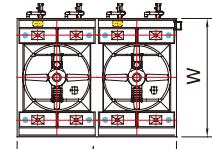
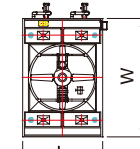
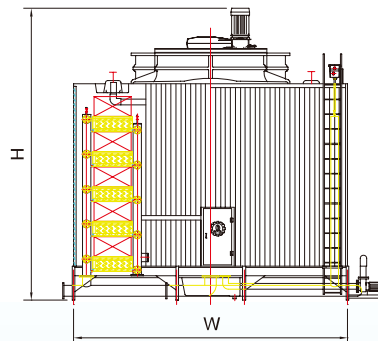
LCC-S-225



單室  
SINGLE CELL

二室連結  
TWO CELLS

LCC-S-250~300



單室  
SINGLE CELL

二室連結  
TWO CELLS

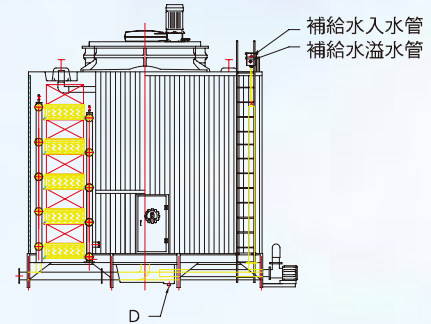
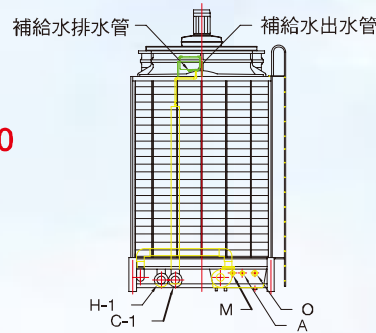
機型 LCC-S	項目 循環水量	外型尺寸			送風裝置				製品 略重	運轉 重量	盤管揚程 (M)		
		寬度 (W)	長度 (L)	高度 (H)	馬力	馬達極數	風葉直徑	風量			循環水量 (LPM)		
	ℓ/min	m/m	m/m	m/m	HP	P	D Ømm	M <sup>3</sup> /MIN/CELL	kg	kg	80%	100%	120%
200	2600	4780	2960	5730	15x1	6	2360	2200	3680	7490	10	15	22
225	2925	4780	2960	6630	15x1	6	2360	2600	4260	8670	12	18	26
250	3250	5580	3770	5895	15x1	6	2970	2800	5810	11480	14	21	30
300	3900	5580	3770	6795	15x1	6	2970	3360	6700	13230	20	30	43
200-C2	5200	4780	5770	5730	15x2	6	2360	2200	7060	14680	10	15	22
225-C2	5850	4780	5770	6630	15x2	6	2360	2600	8220	17040	12	18	26
250-C2	6500	5580	7390	5895	15x2	6	2970	2800	11320	22660	14	21	30
300-C2	7800	5580	7390	6795	15x2	6	2970	3360	13100	26160	20	30	43

\* 設計基準：熱水溫度：37°C 冷水溫度：32°C 外氣溼球溫度：27°C 循環水量：13LPM/RT

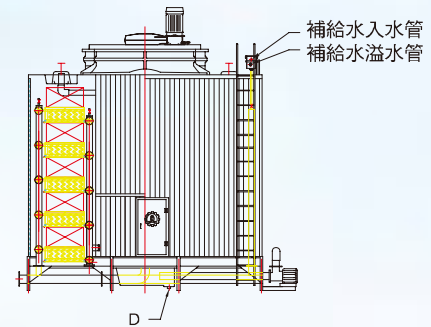
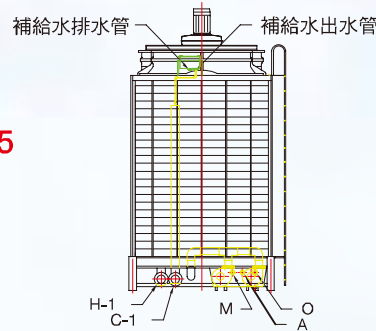
\* 上表馬達極數為配合 60Hz 地區使用，馬達極數僅供參考，正確配電電流需依提供之規範資料為準。

\* 水泵揚程：配管壓損 + 冷凝器壓損 + 盤管揚程。

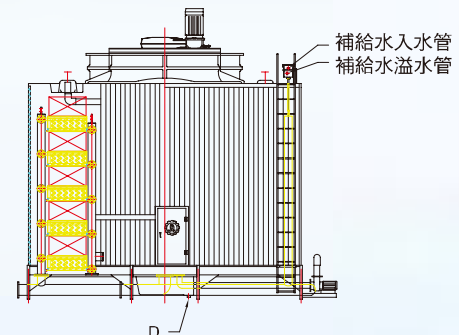
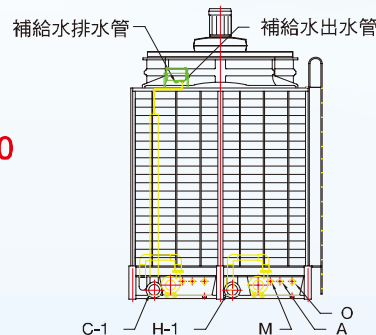
LCC-S-200



LCC-S-225



LCC-S-250~300



機型 LCC-S	二次側 循環泵浦		配管尺寸					LPT-20 膨脹水箱配管尺寸			
			一次側 溫水入管	一次側 冷水出管	排水管	溢水管	補給水管	補給水 入水管	補給水 出水管	補給水 溢水管	補給水 排水管
	規格	數量	H-1	C-1	D	O	自動(A)/手動(M)				
200	5HPx5"	1	6B (150A)x1	6B (150A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
225	3HPx4"	2	8B (200A)x1	8B (200A)x1	2B (50A)x1	2B (50A)x1	1 1/4 B (32A)x1	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
250	3HPx4"	2	8B (200A)x1	8B (200A)x1	2B (50A)x2	2B (50A)x2	3/4 B (20A)x2	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
300	5HPx5"	2	8B (200A)x1	8B (200A)x1	2B (50A)x2	2B (50A)x2	3/4 B (20A)x2	1/2 B (15A)x1	1/2 B (15A)x1	1 B (25A)x1	1/2 B (15A)x1
200-C2	5HPx5"	2	6B (150A)x2	6B (150A)x2	2B (50A)x2	2B (50A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
225-C2	3HPx4"	4	8B (200A)x1	8B (200A)x2	2B (50A)x2	2B (50A)x2	1 1/4 B (32A)x2	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
250-C2	3HPx4"	4	8B (200A)x1	8B (200A)x2	2B (50A)x4	2B (50A)x4	3/4 B (20A)x4	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2
300-C2	5HPx5"	4	8B (200A)x1	8B (200A)x2	2B (50A)x4	2B (50A)x4	3/4 B (20A)x4	1/2 B (15A)x2	1/2 B (15A)x2	1 B (25A)x2	1/2 B (15A)x2

\* 自動補給水管入口壓力需在 0.5kg/cm<sup>2</sup> 以上、2.0kg/cm<sup>2</sup> 以下。 \* 補給水管 1 1/4 B (32A) 之外配管接頭為 1 1/2 B (40A)

【如有以下需求，請洽詢本公司業務人員】 1. 其他未列機型連結，多台連結方式。 2. 管徑如需變更或需加裝連通管。

3. 除型錄所列機型外，我司亦可因應各式場地環境、進排風動線、噪音等特殊需求，以專案方式作特殊設計配合。

# 良機邁入 50 年 永無止境的創新

## 創造領先品質 · 提供至誠服務

冷卻塔、馬達：良機品牌創造十大榮耀，讓顧客買的滿意、用的安心

- ◎ 創設冷卻塔知識館（上海廠）
- ◎ 研發成功無風機冷卻塔（榮獲世界多國專利及台灣精品證書）
- ◎ 集團擁有二座符合美國 CTI 國際標準之冷卻塔室內測試場（設於上海廠及桃園廠）
- ◎ 亞洲冷卻塔歷史最悠久專業製造商
- ◎ 亞洲冷卻塔規模最大專業製造商
- ◎ 亞洲冷卻塔產銷總量第一（11 處生產廠近百銷售點）
- ◎ 承製單項冷卻塔統包達新台幣七億以上工程
- ◎ 榮獲經濟部公共工程冷卻塔優質獎
- ◎ 榮獲經濟部冷卻塔產業創新獎
- ◎ 榮獲國家冷卻塔精品證書



1962創業

**良機企業集團**

LIANGCHI GROUP

[Http://www.liangchi.com](http://www.liangchi.com)

### 台灣台北總公司

台北市南京東路三段一號（良機大樓）  
(02) 25063588-98

### 台灣桃園總廠

桃園市蘆竹區海湖里海山路二段291號  
(03) 3541201-10

台中分公司 (04) 2359-4466  
新竹分公司 (03) 575-0338  
中壢分公司 (03) 491-2425  
宜蘭分公司 (03) 965-3550

高雄分公司 (07) 372-8822  
台南分公司 (06) 261-4871  
嘉義分公司 (05) 236-3342  
彰化分公司 (04) 762-9186

上海廠 · 廈門廠 · 廣州廠 ·  
天津廠 · 成都廠 · 山東廠 · 蘇州廠  
泰國廠 · 越南廠 · 緬甸廠 · 柬埔寨廠  
菲律賓廠 · 印尼廠 · 馬來西亞廠