

# 一川企業有限公司

## YII-CHWAN ENTERPRISE CO.,LTD.

### (一) 機械設備建廠分析

NO · L1041101N5NQ-4

- 1 廠房：廠房建築面積約：50M（長）\*6M（寬）\* 7.2M（高）  
亦可依買方現有廠房規畫
- 2 動力：塗佈機用電量總計 210HP
- 3 熱源：本機之熱源由鍋爐經熱交換器間接將空氣加熱送至乾燥箱加工，  
鍋爐(由買方自理)容量 2 TON或1,200,000 kcal/hr
- 4 氣壓源：由買方提供
- 5 人力：本塗佈系統，每班 3 人

### (二) 機械設備作業說明

- 1 本機可製造下列產品  
A · 水膠塗佈產品
- 2 機械規格與性能
  - A. 塗佈機械佔用空間： 43M（長）\* 5.33M（寬）\*6.5M（高）
  - B.塗佈有效寬度：1650mm 輪面 1750mm
  - C.乾燥長度： 36M (6M×6區)
  - D.機械速度：Max. 120 m/min
  - E.生產速度：Max. 100 m/min
  - F.加熱方式：鍋爐間接加熱
  - G.適用材料：紙60~90g/m<sup>2</sup>
  - H.適用塗料：溶劑型水性，黏度1000~3000 C.P.S  
(黏度越高，生產速度越低。實際狀況依照各廠家的膠水決定)
  - I.塗佈厚度：固成份22% 塗佈量0.015~0.065mm(濕量) 間隙精度±0.0015mm
  - J.電磁粉煞車器正常運轉溫度為環境溫度增加 40℃~55℃
  - K.馬達正常運轉溫度為環境溫度增加 35℃~45℃(馬達接線盒位置點由買方指定)

一 川 企 業 有 限 公 司  
YII-CHWAN ENTERPRISE CO.,LTD.  
機 件 明 細 表(含選配)

NO · L1041101N5NQ-5

一：基材卷出機配套

(1) 無軸式雙筒卷出機：1台(Air chuck)

1.有效卷出寬度：1150~1650mm

2.有效卷出直徑：100~1200mm  $\varphi$

3.機台骨架使用：12t~20t鐵板焊製

4.機台底座使用：4"~6"槽型鋼、100~150工字鋼及3t~20t鋼板焊製

5.旋轉用齒輪減速馬達：AC3Hp(西門子馬達) $\times 1/30$ ，1只

6.磁粉煞車器：日制三菱，20Kg/M，2只

7.滑 輪 底 座：1組

8.氣 壓 缸:200  $\varphi \times 300$ ST,2組

9.手動伸縮軸套：300mm,2組

10.套頭：6"套頭(鐵管專用) $\times 2$ 組；可配合3"氣壓軸(紙管專用) $\times 2$ 支。

11.對 換 隋 輪: 鋁輪(表面深層陽極處理)100mm  $\varphi$ ，2組

12.E.P.C邊緣追蹤器：1台，步進馬達100W(義大利製RE)，1只

13.自動張力控制：1組(日本三菱 或義大利製RE)

A.張控常態範圍：30~70KG

B.輥 輪：鋁輪(表面深層陽極處理)100mm  $\varphi$ ，1支

C.連 控 組：1組,剎車回路線組,1組

14.軸 承:1套(日製ASAHI,NACHI,NTN)

15.靜電消除布：1片

(2) 捲出機半自動接料機構及預速機構：1套

1. 有效自動接料條件：

A.接料為單一方向：順時針轉向(待塗料面在外側)

B.可自動接料直徑：500mm~1200mm

C.自動接料速度：最高100m/min

2. 預速轉輪組：橡膠轉輪組，1組。

3. 氣壓式連桿組及機座：1組，氣壓缸及控制,1組

4. 預速傳動用馬達組：1組，AC 2Hp(西門子) $\times 1/5$ ，1只

5. 控速變頻器：1只，日製2HP

6. 連線控制系統：1組

7. 接料壓輪及壓貼輪：包膠鋼輪160  $\varphi \times 1$ 支，鍍鉻鋼輪150  $\varphi \times 1$ 支、包膠鋼輪125  $\varphi \times 1$ 支。

8. 軸 承：1組(日製)

9. 氣壓式連桿組及機座：1組

10. 氣壓式切斷刀組：1組(本切斷刀限切紙張 $150\text{g/m}^2$ 以下)
11. 氣壓缸及控制：2組
12. 連線控制系統：1組
13. 美國BANNER紙捲間距檢測系統：1組
  - A. 檢測設定距離：Max.700mm，精確度 $\pm 1\text{mm}$ ，若紙捲非真圓將以最高點為檢測基點。
  - B. 間距檢測器：1組，雷射型

## 二：塗佈系統配套

### (3) 轉塗式刮刀塗佈頭：1台

1. 主塗佈輪機構：1組
  - A. 主塗佈輪：鍍鉻鋼輪 $500\text{mm } \varphi$ ，1支
  - B. 傳動馬達：AC3HP(西門子馬達)及控速變頻器(日製安川)，1組。
2. 塗佈系統：1組
  - A. 圓刮棒：鍍鉻鋼輪 $200\text{mm } \varphi$ ，二刃式中間點可微調至左中右 $0.002\text{mm}$ 以內，1支
  - B. 氣壓式刮棒滑座：1組，氣壓缸 2支
3. 手轉式昇降儲膠槽：1組
  - A. 塗料槽：1只，不銹鋼SUS304#製造。
  - B. 手動昇降組件：1組
4. 氣壓昇降式主傳動輪組：
  - A. 橡膠輪 $208\text{mm } \varphi$ ，1支
  - B. 主傳動馬達：AC5HP(西門子馬達)及控速變頻器(日製安川)\* 1組。
  - C. 氣壓式曲臂座：1組，氣壓缸 2支。
5. 氣壓昇降式壓輪組：
  - A. 壓輪 $120\text{mm } \varphi$  鍍鉻鋼輪，1支
  - B. 拉紙輪 $50\text{mm } \varphi$  不銹鋼輪，1支
  - C. 氣壓式組件：1組，氣壓缸 2支
  - D. 拉紙輪 $50\text{mm } \varphi$  不銹鋼輪，1支
  - E. 壓邊小凸輪組： $50 \varphi$ ，2組
  - F. 排氣壓輪組：1組
6. 彎曲輥輪：橡膠輪 $100\text{mm } \varphi$ ，1支，附調整座：2只
7. 調整式輥輪：鋁輪 $100\text{mm } \varphi$ (表面深層陽極處理)，1支，附調整座：2只
8. 傳紙輥輪：鋁輪 $100\text{mm } \varphi$ (表面深層陽極處理)，5支
9. 靜電消除布：1片
10. 操作電控箱：1組

### (4) 英國NDC紅外線測厚儀及測厚回授自動控制膠厚系統：1套

1. 紅外線測厚儀：1組
  - A. 紅外線儀：2台
  - B. 觸摸式操作螢幕控制台：1台
  - C. 氣壓清淨窗(正壓氣流)：1組
  - D. 機架及導氣流管路：1組
  - E. 配電工程：1組

2. 專利型自動控制塗料量裝置：1組(以最高速生產在極短時間降速誤差於10%以內)
  - A. 伺服馬達：200W 2台
  - B. 控制組件：2組
  - C. 手動式離調整器：2組
  - D. 固定機架：2組
  - E. 連線控制：2組

(5) 膠量液位控制及氣動供膠泵浦：1組

1. 液位感測器：1只
2. 控制及配線組件：1只
3. 氣壓式泵浦：碳鋼制，1比1：1只

### 三：乾燥系統配套

(6) 乾 燥 箱：1座(兩側開門，門高 250~280mm)

1. 有效乾燥（寬×長），1650mm× 36M ( 6M× 6區)
2. 乾燥保溫：保溫板鍍鋅鋼板製，保溫材料-玻璃纖維，厚75mm
3. 箱內輥輪：硬陽鋁輪75  $\varphi$
4. 箱內風嘴：鍍鋅鋼板
5. Load cell自動張力控制：1組 (日本三菱) 重量感知輪：硬陽鋁輪100  $\varphi$  (位於烘箱入口)

(7) 熱送風系統：6M ×6組

1. 熱交換器：6套.(鍍鋅無縫鋼管扎鋁片型25  $\varphi$  ×50  $\varphi$  ×76支組合) (本體保溫由買方自理)
2. 熱氣供給系統：6台，15Hp(西門子馬達)：6只.送風管採0.6mmt鍍鋅鋼板製
3. 蒸汽出入串聯主管+ by-pass配管×6組(含保溫)：1套  
(蒸氣出入口至鍋爐間之配管及保溫由買方自理)

(8) 廢氣排除系統：6台.排風管鍍鋅鋼板製

1. 3.5#定載型，AC10Hp(西門子馬達)：3只
2. 2#定載型，AC5Hp(西門子馬達)：2只
3. 1.5#定載型，AC3Hp(西門子馬達)：1只
4. 廢氣排除風管串聯至主風管及36M主風管：1套(主排風口至室外由買方自理)

(9) 配套機件：1套

1. 骨架材料：1套，使用材料為槽鐵4"，5"，6"，角鋼2"，2-1/2"。
2. 樓梯：1套，使用材料為鋼板4t及3.2mm花紋鋼板。
3. 高架兩側走道平台：：1套，使用材料為鋼板6t及3.2mm花紋鋼板。
4. 扶手欄杆：1套，使用材料為30×30四方鋼管。
5. 傳動保護罩：1套，使用材料為鋼板1.6t。
6. 線槽及護蓋：1套，使用材料為鋼板1.6t。

(10) 烘箱輪傳動系統：4套

1. 烘箱皮帶組：4組，皮帶輪及皮帶12mm×4組
2. 傳動馬達組：西門子馬達 2 Hp，4台；減速機，4台
3. 控速變頻器：4只，日製安川

- 4. 傳動組件及護罩：4組
- 5. 連線控制系統：1套

(11) 專利型熱風恆溫外循環控制系統：6區

- 1. 熱風循環系統：不銹鋼板製，1組
- 2. 氣壓式閘門開關：不銹鋼板製。氣壓組件，1組
- 3. 聯動控制及溫度感測：1組
  - A. 當暫時停機時，氣壓閥門自動關閉，熱源轉變自行循環系統，保持熱風恆溫。
  - B. 當恢復運作時，氣壓閥門自動開放，立即供給烘箱風嘴生產設定的熱風

## 四：冷卻設備配套

(12) 貼合部：1台

- 1. 潤濕裝置：2組
  - A. 潤濕輥輪：160  $\varphi$  ~162  $\varphi$ ，2支
  - B. 不銹鋼水槽：2只。(給水配管由買方自理)
  - C. 傳動用馬達：馬達AC2Hp(西門子), 1台. 控速變頻器(日制安川)\* 1組
  - D. 齒輪減速機：1/10，1只
- 2. 離水輥輪組：1組
  - A. 離水輥輪：60~63  $\varphi$ ，1支
  - B. 升降組：氣壓缸40  $\varphi$ , 2支
  - C. 電磁閥開關:1組
- 3. 展開裝置：1組
  - A. 彎曲輥輪：橡膠100  $\varphi$ ，1支
  - B. 調整座：2只
- 4. E.P.C邊緣追蹤器：1台(義大利製RE).馬達 0.25Kw，附中間式滑座組,1組(置於烘箱出口)
- 5. 靜電消除布：1片
- 6. 操作電控箱:懸掛式,1只  
(面板繪上機械圖形並以燈號顯示各部動作，另以液晶數字顯示各部作業速度.)
- 7. 冷卻輥:1組
  - A. 輥輪：910mm  $\varphi$ ，1支
  - B. 傳動用馬達：馬達AC7.5Hp(西門子), 1台. 控速變頻器(日制安川)\* 1組
  - C. 水回轉接頭：1,組.含接頭至冰水機配管，1組
- 8. 矽立康貼合輥輪：1組
  - A. 矽立康輥輪：250  $\varphi$ ，1支
  - B. 氣壓式滑座：2組.
  - C. 氣壓缸，2支
- 9. 冷卻水塔及冰水機：1組(用於冷卻輪)
  - A.冰水主機：1套，10R/T水冷式.
  - B.冷卻能力：30000 Kcal/h
  - C.冷卻水塔：10R/T，1組.
  - D.循環泵浦：1HP，1台.

(現場水源供給、冰水主機及冷卻水塔之間配管工程由買方自理)

(13) 美國PSC紅外線水份儀及氣動橫向3點檢測系統：1套（常態位於中心點）

1. 紅外線水份儀：美國PSC：1台
2. 高亮度顯示屏：5.7"：1台
3. 氣壓清淨窗(正壓氣流)：1組
4. 機架及導氣流管路：1組
5. 氣壓無桿缸及控制配件：1組，無桿缸40 $\phi$ ×1400mmST，1支；位置感測器，3組。
6. 配電工程：1組

## 五：成品卷取機配套

(14) 美國WINSTRISS缺陷檢查系統 含高速貼標機

1. 8K智能相機 (160MHz) 80mm 鏡頭：2台
2. 攝影機固定調整座：2組
3. 檢測軟體：1套
4. 主機電腦(1.5TB)：1台
5. UPS不斷電系統：1台
6. 譯碼器：1台
7. 專用操作盤面機箱：1座
8. 攝影機介面儀器箱：1座
9. LED燈源散熱水冷機：1台
10. 資料庫系統：1套
11. 纜線：1組
12. 高速貼標機
  - A. 電子警報聲缺陷盤面式指示燈箱：1座
  - B. 自動巡邊控制：1套
  - C. 22吋液晶彩色螢幕：1台
  - D. 遠隔操作盤：1套
  - E. 標記位置由訊號控制

13. 檢出性能：於線速度 100米/Min以下，可橫向 0.1mm/Pixel，縱向 0.1mm/Pixel的解析度。

(15) 無軸式雙筒卷取機：1台(Air chuck)

1. 有效卷取寬度：1150~1650mm
2. 有效卷取直徑：160~1200mm，配用氣壓軸為100mm~1200mm。
3. 機台機壁：12t~20t鐵板焊製，1座
4. 機台底座：4"~6"槽型鋼、100~150工字鋼及3t~20t鋼板焊製，1座
5. 旋轉用齒輪減速馬達：AC 3Hp (西門子馬達)×1/30，1台
6. 卷取馬達：AC20Hp(西門子馬達)，2台
7. 減速機構：1/5，2組
8. 氣壓缸：200 $\phi$ ×300ST, 2組
9. 手動伸縮軸套：300mm, 2組
10. 套頭：6"套頭(鐵管專用)×2組；可配合3"氣壓軸(紙管專用)×2支。
11. 自動張力控制：1組(日本三菱 或義大利製RE)
  - A. 張控常態範圍：30~70KG

- B. 輥輪：鋁輪(表面深層陽極處理)100mm  $\varphi$ ，1支
- C. 連控組：1組，回路線組：1組
- 12. 軸承：1組(日製)
- 13. 靜電消除布：1片
- 14. 卷取管配合6" 套頭：鐵管，1750mm x20支
- (16) 卷取機半自動接料機構及壓收機構：1套
  - 1. 有效自動接料條件：
    - A. 接料為單一方向：順時針轉向(塗料面在外側)
    - B. 可自動接料直徑：500mm~1200mm
    - C. 自動接料速度：最高100m/min
  - 2. 接料壓輪：包膠鋼輪200  $\varphi$  x1支
  - 3. 氣壓式連杆組及機座：2組
  - 4. 氣壓式切斷刀組：1組(本切斷刀限切紙張150g/m<sup>2</sup>以下)
  - 5. 氣壓缸及控制,1套
  - 6. 連線控制系統：1組
- (17) 收料捲徑追蹤系統(Near roller system)，有效追蹤距離 60~700mm：1組
  - 1. 鍍鉻鋼輪：100mm  $\varphi$  1支
  - 2. 拉桿式電阻尺：工作距離700mm長1組
  - 3. 滑座及固定導桿：1組
  - 4. 傳動系統：剎車馬達AC 1/4HP(西門子)1組
  - 5. 收料捲徑追蹤感測器(紅外線對照式，間隙可設10~100mm)：1組
  - 6. 壓收輪組(排除空氣用)：鍍鉻鋼輪 100  $\varphi$  x1支。
  - 7. 氣壓式連杆組及機座：1組，氣壓缸及控制,1組
  - 8. 展開裝置：1組
    - A. 彎曲輥輪：橡膠100  $\varphi$ ，1支
    - B. 調整座：2只
  - 9. 調整式導輪：1組，鋁輪(表面深層陽極處理)100mm  $\varphi$

## 六：操控系統配套

- (18) 配套機件：1套
  - 1. 骨架材料：1套，使用材料為槽鐵4"，5"，6"，角鋼2"，2-1/2"。
  - 2. 樓梯：1套，使用材料為鋼板4t及3.2mm花紋鋼板。
  - 3. 高架兩側走道平臺：：1套，使用材料為鋼板6t及3.2mm花紋鋼板。
  - 4. 扶手欄杆：1套，使用材料SUS201#為38x38及25x25方管焊製。
  - 5. 傳動保護罩：1套，使用材料為鋼板1.6t。
  - 6. 線槽及護蓋：1套，使用材料為鋼板1.6t。
  - 7. 機台照明：1套 (10組照明)。
- (19) 安裝用螺絲及工具：1批

(20) 電氣控制箱：1式

1. 落地型控制箱：1座
2. 緊急停車鈕：5只
3. 溫度自動控制：6只(日制 比例式PID自動演算)
4. 機械配電工程：1式。(本機械以外線路工程由買方自理)
5. 無熔絲開關：1套
6. 電線：1批
7. 電控箱正常工作溫度為環境溫度增加 30℃ ~40℃

(21) 精密型控制

1. 人機界面顯示器:1只,可顯示,包括送, 排風車,塗膠頭,冷卻輪及卷取裝置等傳動控制
2. 送, 排風車風轉速監視儀錶及空載警示燈
3. PLC組件(日制三菱),包數位轉換類比對信號模組(日制三菱),  
可處理下列狀況
  - A.處理烘箱張力比對及處理加速,減速之穩定動作
  - B.處理自動加速及無段控制, 處理輸出信號提升為全輸出功能
  - C.可設定自動起動程式(例如送風車自動按順序起動)

(22)遠端網路維護系統：1套

(23) 專利型即時監視系統

1. 工業級PC：1台
2. 24V 電源模組：1式
3. 監控軟體：1式
4. 信號轉換模組：1式
5. 監視點：41點
  - A. 送風轉速監視點：6點
  - B. 排風轉速監視點：6點
  - C. 溫度監視點：6點
  - D. 收、發料張力監視點：2點
  - E. 張力監視點：3點
  - F. 線速度監視點：8點
  - G. 上膠量監視點：2點(左右各一)
  - H. 水分含量監視點：1點
  - I. 備用：7點
6. 簡易說明：
  - A. 監視電腦可置於主管辦公室內，隨時掌握現場作業各監視點運作資訊。
  - B. 所有監視點,若設定每5秒擷取一次資料記錄,約可自動記錄存檔一個月以上的資訊。
  - C. 可自由設定異常數據有異常時，螢幕會自動發出警訊。
  - D. 可查詢下列資料：
    - a.存檔內,任何時段、任何監視點的歷史資料及異常記錄。
    - b.現場即時監視點的資訊。
    - c.監視人員的限制進入等級及人員進出監視的記錄。

# 塗佈貼合機生產線

