



永恆環保機械有限公司  
Wingbest Machinery Ltd

產品名稱 : 工業碎紙機系列 Industrial Paper Shredder Series

型號 : MES-20B (可處理 A4 紙、皺紋紙、銀行文件、雜誌、信用卡)

機密安全規格 : Security Level 3



## 操作保養說明書 (中文版)

Operation Manual No : 00S100211 (Rev-1.6)  
Issued September 2008

Important : Read these instructions before installing, operating or servicing this system

香港廠 : 新界元朗洪水橋田心路 17 號 A  
17A Tin Sam Road, Hung Shui Kiu, Yuen Long, HK  
電話 : 2445 3555 傳真 : 2146 1126  
網址 : [www.wingbest.com.hk](http://www.wingbest.com.hk)

國內廠 : 中國東莞市虎門鎮樹田村富安工業區  
電話 : 769-8555 5533/ 8555 4282  
傳真 : 769-8555 6826

# ***MODEL: MES-20B***

---

## **目錄**

### **第一章：MES-20B 碎紙機介紹**

- 1.1) 產品介紹
- 1.2) 碎紙機規格
- 1.3) 功能包括

### **第二章：MES-20B 碎紙機體圖概要**

- 2.1) 輕觸式控制介面
- 2.2) 急停驚示推桿 Bar
- 2.3) 磁控感應器
- 2.4) 強力牙箱馬達
- 2.5) 碎紙機刀軸
- 2.6) 電控綫路圖

### **第三章：MES-20B 碎紙機操作**

### **第四章：MES-20B 碎紙機故障排除**

### **第五章：MES-20B 碎紙機保養需知**

- 5.1) 每日保養
- 5.2) 每週保養
- 5.3) 每月保養
- 5.4) 每年保養

### **第六章：Security Level 機密處理國際認可標準簡界**

# ***MODEL: MES-20B***

---

## **第一章：介紹**

### **1.1) 產品介紹**

此為超高性能 MES 碎紙機系列，透過輸送帶可將大量數據紙張送入寬濶雙刀軸芯機械運行剪碎。超負荷保護裝置及使用特佳電動牙箱馬達(適合高功率)，保證碎紙力強。軸芯使用特級鋼材精練製造，抗磨性佳。用 PLC 微處理器控制，對於廢紙超載進料作出回應，透過磁控感應器可自動向前起動/ 反向運行，循環運行分開，直至全部材料扯碎。訂購碎機時，有 3 款扯碎紙條標準選擇，符合安全机密文件扯碎準則，有 4mm x 50mm, 7.8mm x 55mm 和 16mm x 65mm 濶度長度類別。

### **1.2) MES-20B 碎紙機規格**

碎紙條闊度： 4.0mm(W) x 25~55mm(L)  
碎紙能力： 130~150 張  
產量： 450~500kg/hr  
馬力： 3HP/380V/3P  
進料帶闊度： 450mm  
送料帶速度： 18M/min  
機器重量： 575kg  
工作台面： 1020mm(W) x 550mm(D) x 1200mm(L)  
機器尺寸： 1020mm(W) x 1680mm(D) x 1420mm(L)  
機密安全級數： Security Level 3

### **1.3) MES-20B 功能包括：**

- 1.3.1 全自動運行操作，採用微型邏輯 PLC 電腦程式控制系統，操作介面簡單容易，安全穩定可靠。
- 1.3.2 操作介面使用輕觸式塑料介面，備有進料運行、倒轉運作及停止功能 LED 顯示燈。
- 1.3.3 進料台面寬闊，採用耐能 PVC 運輸帶自動送料。
- 1.3.4 附設占紙/剪紙障礙磁控感應器，雙刀軸可將過量紙張前/後運轉續一剪碎，直至回復進料運作。此功能可降低機件損耗，延長機器壽命，使生產過程更暢順。
- 1.3.5 配置雙重保險同步電源開機。(推拉式開關制、鎖匙式開關制)
- 1.3.6 裝置紅色驚示急停推桿 Bar，當遇上操作障礙，給予操作員緊急停机用。避免人為操作錯誤及機件安全保護功能。

# MODEL: MES-20B

## 第二章：MES-20B 機體圖概要

### 2.1) 輕觸式控制介面



#### 進料前進掣

當按『Forward』掣後，運輸帶及碎紙刀則運行操作，而 LED 着燈亦顯示啓動

#### 停機掣

在正常生產運作中，按『Power on/off』掣後，則機器暫停運作，而 LED 着燈顯示停止，直至再按『Forward』掣，則回復正常運行。

#### 倒車掣

可手動按『Reverse』掣。(約 5~10 秒倒車運行) 對於占紙或超載進料時，會透過磁控感應器自動啓動碎紙刀軸向前運行/ 反向轉動，循環運行將紙張分開，直至全部材料扯碎及再進料，而 LED 會息燈通知停止倒車。

#### 鎖匙式開關

#### 推拉式開機

雙重啓動保險開機

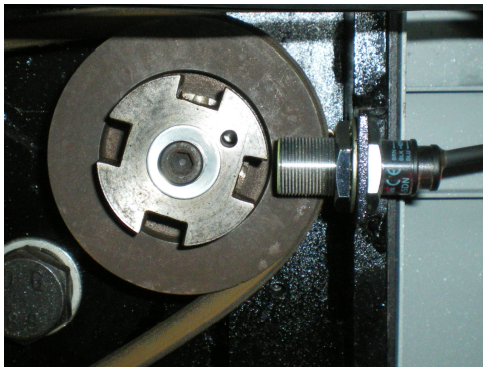
### 2.2) 急停驚示推桿 Bar



當遇有突發事需要急停機器運作，可將紅色驚示桿向前推即可殺停機器。在正常機器運作下，驚示推桿 Bar 應在抽起狀態。

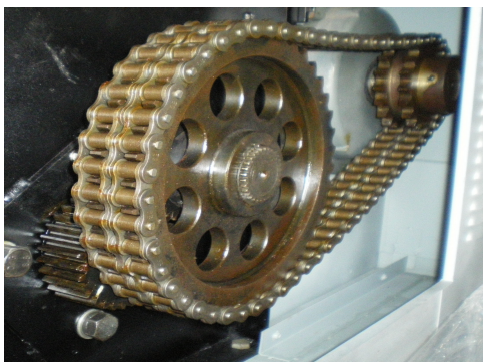
# MODEL: MES-20B

## 2.3) 磁控感應器



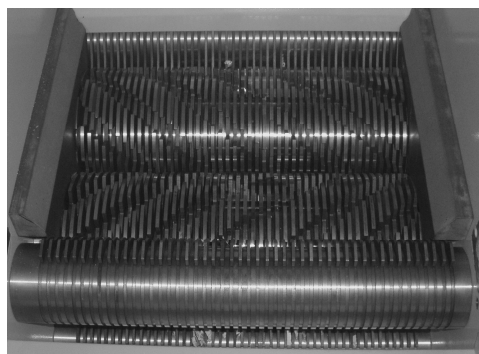
如果紙張卡緊會自動倒轉及再進料，直至全部紙張扯碎及再進料。避免發生過量進料問題

## 2.4) 強力牙箱馬達



規格為 7.5 匹 380V 三相電源  
R.P.M. 1450  
馬達為 15T 齒  
刀軸為 39T 齒

## 2.5) 碎紙機刀軸



特制精鋼雙刀碎紙軸蕊  
剪碎力強  
抗磨力佳

# MODEL: MES-20B

## 2.6) 電控綫路圖

### 2.6.1.) 綫路圖 1

## MES 碎紙機

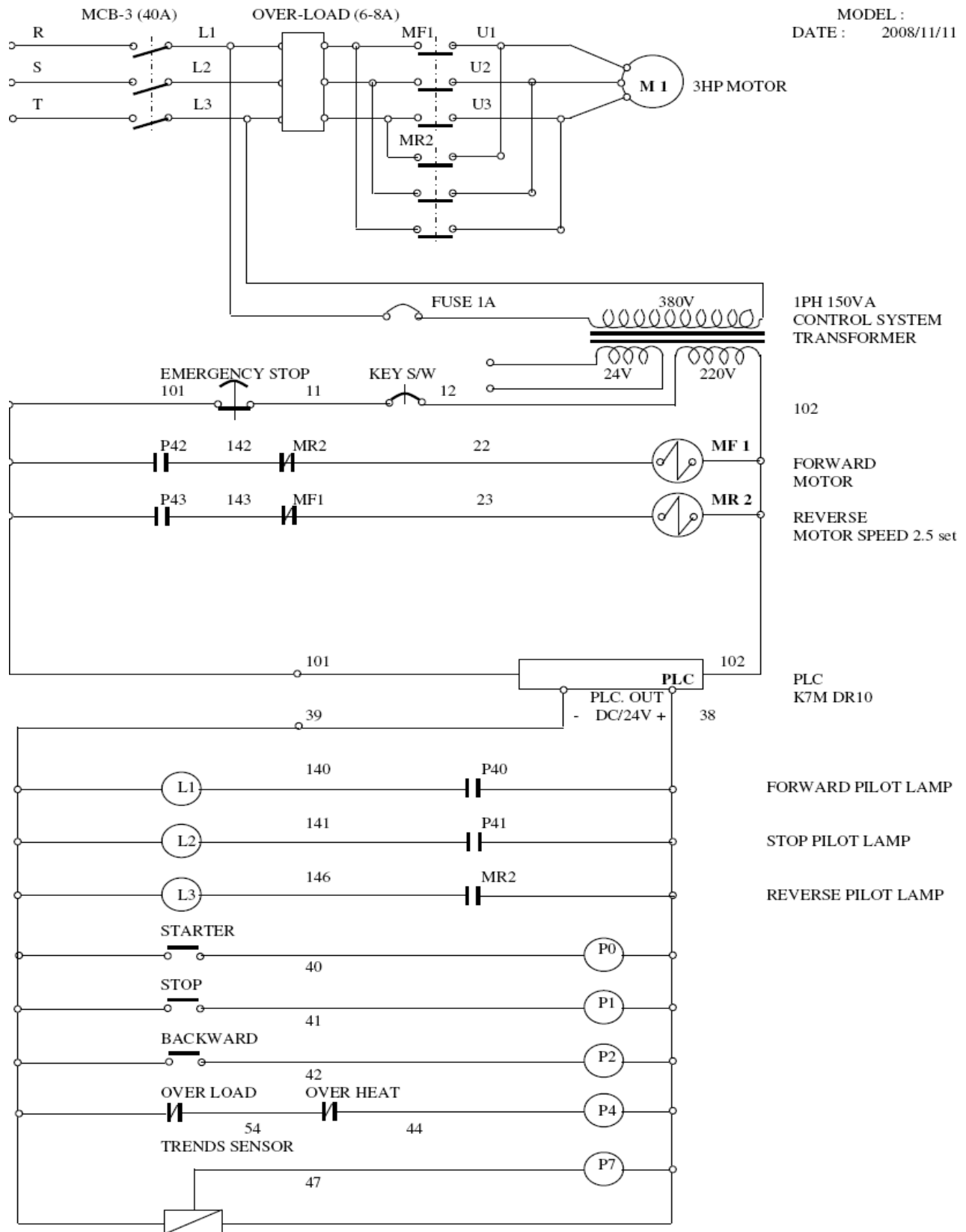
(使用 LG-K120S-K7M-DR14UE Controller)

日期 :24-03-09

外部接觸裝置	線 號	控制器	線 號	外部控制裝置
STARTER	( 40 )	P00	COM0 ( 38 )	
STOP	( 41 )	P01	P40 ( 140 )	Forward Pilot Lamp
BACKWARD	( 42 )	P02	COM1 ( 38 )	
	( )	P03	P41 ( 141 )	Power On/Off Pilot Lamp
	( 44 )	P04	COM2 ( 101 )	
OVER LOAD&HEAT	( )	P05	P42 ( 142 )	MF-1 Motor Forward
	( )	P06	P43 ( 143 )	MR-2 Motor Backward
	( 47 )	P07	P44 ( 144 )	
TRENDS SENSOR	( )		P45 ( 145 )	
	( )			
	( )			
	( )		AC200 IN ( 101 )	
	( )		AC200 IN ( 102 )	
	( )		-24 OUT ( 39 )	
	( )		+24 OUT ( 38 )	
	(+38)	COM		

# MODEL: MES-20B

## 2.6.2.) 綫路圖 2



MODEL :  
DATE : 2008/11/11

1PH 150VA  
CONTROL SYSTEM  
TRANSFORMER

102  
FORWARD  
MOTOR  
REVERSE  
MOTOR SPEED 2.5 set

PLC  
K7M DR10

FORWARD PILOT LAMP  
STOP PILOT LAMP  
REVERSE PILOT LAMP



# ***MODEL: MES-20B***

---

## **第三章：MES-20B 碎紙機操作**

- 3.1> 首先確定總供電源開啓(即 380V/3P 電壓)  
確定回收廢料箱安放好
- 3.2> 插入鎖匙啓動『鎖匙式開關制』
- 3.3> 抽起『推拉式開關制』
- 3.4> 檢查『警示推桿 Bar』被動裝狀態(即抽起狀態)
- 3.5> 此時『Power on/off』燈正亮起，在待開機狀態
- 3.6> 按下『forward』掣，運輸帶與碎紙刀軸即同步運行  
『forward』LED 燈亮起，而『Power on/off』燈則熄滅
- 3.7> 此時操作員可按步將廢紙張放進運輸帶，並自動送料到刀軸剪碎



# MODEL: MES-20B

---

## 第四章：MES-20B 碎紙機故障排除

- 4.1> 在剪碎過程中，遇有超量廢紙進料引致卡緊刀軸，此時磁控感應器透過 PLC 微控偵測並起反應，即自動啓動碎紙刀軸反向運行/ 向前轉動，循環運行將紙張分開，直至全部材料扯碎及回復正常再進料，而『Reverse』LED 會息燈通知停止倒車動作。
- 4.2> 『Reverse』掣可手動按掣倒車，每按一次，約 5~10 秒倒車運行，及後回復向前轉動
- 4.3> 完成工作台面上廢紙剪碎後，可按下『Power on/off』掣，使運行之機器暫時停止運作
- 4.4> 如此時操作員下班，請將兩組保險開關掣關閉( **鎖匙式開關** / **推拉式開機** )
- 4.5> 當遇有突發事需要急停機器運作，可將紅色『急停警示推桿 Bar』向前推即可殺停機器。在正常機器運作下，急停警示推桿 Bar 應在抽起狀態。
- 4.6> 『Power on/off』LED 燈不停地閃動，表示 PLC 收到故障訊息通知碎紙機全部停止動作。  
原因 a) 馬達溫度過熱. 檢查散熱扇及清理塵埃。  
b) 馬達電流過大. 檢查 MCCB 有否跳掣，並 reset 回正常態
- 4.7> 如遇過厚紙張塞死，碎紙刀軸嘗試前/後運轉，若 20 次都未能成功剪碎即停機，而『Power on/off』LED 燈將不停閃動，請即關上兩組雙保險開關掣，把厚紙張清除。

# MODEL: MES-20B

---

## 第五章：MES-20B 碎紙機保養需知

### 5.1) 每日保養：

- 5.1.1> 檢查各部件有否異常聲響或震動，如螺絲有無鬆弛現象，即時上緊或通知技術員處理。
- 5.1.2> 停機後清理工作台面及外部，機器與電控裝置應在適當場地放置，潮濕環境會引致銹蝕及損壞機件。
- 5.1.3> 停機清理輸送帶，檢查送輸帶螺絲有無鬆弛現象。
- 5.1.4> 下班時用 WD-40 噴刀軸表面潤滑。

### 5.2) 每週保養：

- 5.2.1> 停機清理碎紙刀、抓紙刀卡緊之垃圾(留意安全工作)
- 5.2.2> 關電源用吸塵機清潔電箱旁及機內塵埃
- 5.2.3> 測試各輕觸式按鍵、雙重保險開關掣及急停推桿 Bar 是否正常運作。

### 5.3) 每月保養：

- 5.3.1> 檢查碎紙刀、抓紙刀有否磨損或脫落現象，如有需要即安排修理更換
- 5.3.2> 檢查馬達及牙箱有否異常發熱，及牙箱機油量是否在正常水平
- 5.3.3> 馬達鏈條、過橋牙、馬達傳動牙、刀軸傳動牙、刀軸啤呤、輸送帶啤呤清潔及加雪油
- 5.3.4> 清潔電箱塵埃及檢查電控接合
- 5.3.5> 檢查馬達散熱扇是否正常運作
- 5.3.6> 檢查輕觸性按鍵是否正常運作
- 5.3.7> 檢查( 鎖匙式開關 / 推拉式開機 ) 是否正常運作
- 5.3.8> 檢查紅色『警示推桿 Bar』是否正常運作

### 5.4) 每年保養：

- 5.4.1> 馬達牙油箱內之循環油全部洩出，打開清掃孔將內部清洗乾，如牙箱油之密度不符，完成清理後換上新牙箱油。
- 5.4.2> 檢查各部零件有無磨耗，損壞或脫落？事必要時應予更新。

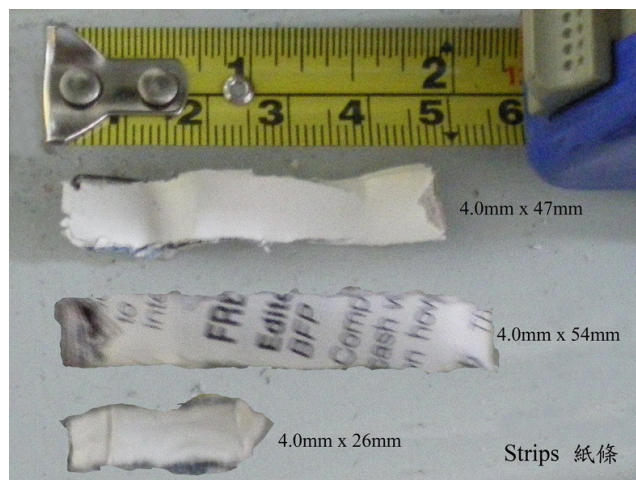
# MODEL: MES-20B

## 第六章：Security Level 機密處理國際認可標準簡界

### DIN Level:

The security level of the shredder. Grouped by 5 classifications from general security (DIN 1) to top secret (DIN 5). The table below shows a more detailed description of current security levels.

DIN Level	Security Definitions	Examples of documents to be shredded
1	General	Everyday documents, banking information, credit card receipts, bulk shredding. Cuts to 11.8 mm particles.
2	Everyday	Internal, working documents, financial information. Cuts to 3.9 / 5.8 mm particles or 1.9mm strips.
3	Confidential	Sales data, salary information, personal and personnel documents. Cuts to 3.9 x 30 - 50 mm particles.
4	Sensitive	Strategic proposals, personnel files. Cuts to 1.9 x 15 mm particles.
5	Top Secret	Military and government documents. Cuts to 0.78x 11 mm particles.



MES-20B 碎紙機  
Security Level 3