

亞樂米企業有限公司

桶倉週邊輸送設備

鏈條輸送機 / 斗昇機 / 螺旋輸送機

維修與保養建議手冊

前言

本技術手冊目的在於解釋及幫助瞭解本工程之設備及內容，希望通過本手冊讓操作人員可以馬上得到足夠的訊息，避免操作上、認知上、及維護上發生可能性錯誤，因此請仔細的詳讀本手冊。

本手冊以簡單易懂方式進行編制，避免因艱深的文字造成閱讀困難，同時也幫助閱讀者可以馬上查詢到所需要的資訊。然而，對於機械的基本知識是閱讀者必備的條件，如此可幫助閱讀者更快的進入狀況。

最好將本手冊放置於操作或控制中心旁，並置於容易看見的處所，當有疑問時可隨時查詢資料。另外工作人員如要進入機械現場，請另外準備一份手冊隨身攜帶，以備隨時查看。

如對於本手冊內容還有任何疑問，請聯絡：

亞樂米企業有限公司

TEL：(03)5680587

FAX：(03)5689818

地址：新竹縣新豐鄉後湖村 21 號

鏈條輸送機

鏈條輸送機之開始啓用與操作

以下說明啓用與操作手冊，請注意有關安全方面之警告

1. 關掉電源(避免他人誤開電源)。
2. 啓動前必須檢查是否有螺絲，結構上之零件鬆脫，其他輸送不相關之材料，啓動前先移開。
3. 檢查鏈條張力，必要時調整之。
4. 檢查減速機之潤滑油是否足夠。
5. 接上電源，先使鏈運機空轉，檢查鏈運機沿線，並注意其運轉方向，注意齒輪是否轉動，聽聽是否有不正常之聲音出現。
6. 空轉一段時間後，關掉所有電源，檢查所有齒輪，驅動鏈條，驅動裝置等螺絲是否有鬆脫現象。
7. 檢查並操作所有出料口，是否能正常打開或關上，並檢查所有附屬設備，是否裝置適當並操作順利。
8. 完成所有啓動與操作所須之調整工作。
9. 接上電源---開始啓用。

保養與維修

定期的保養將會大大地增加機器設備的使用壽命，並減少當機時間。

1. 一發現有不正常的聲音或顫動，請立即檢查。
2. 經常檢查鏈條，以確保它運轉順暢，無跳動或斷裂之情形，剛開始前 7 天，每天定時檢查鏈條是否運轉順暢，此後，每隔三日檢查即可，特別注意刮板是否有掉落之情形。
3. 檢查機身螺絲是否鎖緊，在剛開始運轉 10 小時、30 小時與 100 小時的期間進行檢查，此後每 200 小時檢查一次。
4. 開始使用前以及每使用 1000 小時後，必須對培林上足夠的牛油。
5. 減速機請做定期的油量檢查及更換，每年至少兩次。
6. 檢查機頭機尾鏈輪以及驅動設備於剛開始運轉 10 小時，30 小時，100 小時的期間進行檢查，此後每 300 小時檢查一次(或每年兩次)

當設備發生異常時，下列表格可方便操作人員找出原因，找到原因後建議馬上通知專業機械技師進行更新或維修等作業。本說明書並不鼓勵操作人員或非專業機械技師自行拆卸或進行維修，以免發生意外。

鏈條輸送機故障原因分析與檢查 / 排除方法

故障情形	造成原因	故障排除方法
輸送量太少	鏈條速度不正常	檢查主軸 RPM 速度
	鏈條太鬆	檢查被動輪之間的垂直度
	餵入方式不適當	檢查穀物入口水平
	傾斜	檢查機身傾斜角度
	穀物因波動而影響水平	檢查波動水平角度
	阻塞	檢查出料口
	穀物本身	檢查穀物大小與形狀，或是否有異物雜質等

操作時有異常雜音出現	刮板	檢查鏈條上的螺絲
	機身底部沒有對準	檢查中間機身底部連接，使平整
	回轉滾輪或滑軌磨損	檢查滾輪是否可正常轉動或滑軌表面是否有變形磨損
	驅動零件磨損	檢查油量水平及主軸封口
刮板不平	輸送帶未校準	檢查輸送帶對準
	滾輪滑落	檢查滾輪螺絲
穀物帶動異常	鏈條跨越過穀物	檢查機身傾斜度，檢查穀物是否有異物，檢查鏈條鬆緊度
	平面開關未完全打開或未開	檢查平面開關驅動裝置並讓平面開關打開
滾輪或滑軌磨耗不平	鏈條磨損	更換鏈條
	穀物帶入出料滾輪	檢查滾輪並對準位置，檢查入料口位置是否適當

斗昇機

斗昇機之開始啓用與操作

一. 使用前的檢查：

1. 關掉電源(避免他人誤開電源)
2. 機尾是否適當垂直固定於地面，以防鬆動。
3. 啓動前必須檢查是否有螺絲，結構上之零件鬆脫，其他輸送不相關之材料，啓動前先移開。
4. 檢查皮帶鬆緊度，必要時調整之。
5. 鬆開機械煞車固定螺絲，避免因方向相反而損壞。
6. 檢查減速機之潤滑油是否足夠。
7. 接上電源，先使斗昇機空轉，檢查斗昇機全線，並注意皮帶運轉方向是否保持中間運轉，及注意滾輪是否轉動，聽聽是否有不正常之聲音出現。
8. 空轉一段時間後，關掉所有電源，檢查所有滾輪，驅動皮帶，驅動裝置等螺絲是否有鬆脫現象。
9. 檢查定操作所有開關，是否能正常打開或關上，並檢

查所有附屬設備，是否裝置適當並操作順利。

10. 完成所有啓動與操作所須之調整工作。

11. 接上電源—開始準備正式運作。

二. 斗昇機操作：

測試空轉後，先讓少量的穀物進入斗昇機運轉，檢查穀物流經系統連接、活門、穀物輸送分配器等等是否功能正常。當所有通道都已檢查過之後，可以增加穀物的量至正常的輸送能量。

檢查斗昇機以下幾個部分：

- A. 背面機尾部分(是否有回料)
- B. 機頭滾輪是否滑落
- C. 斗杯裝入容量是否適量
- D. 馬達上的電流(安培)是否正常

三. 斗昇機運作 8-10 小時後的檢查工作包含：

- A. 檢查所有從斗杯至皮帶的固定螺絲。
- B. 檢查皮帶在機尾中間通至檢查區之運轉。
- C. 檢查驅動馬達的滑輪、齒輪、皮帶、鏈條是否鬆動。
- D. 檢查是否有漏油或減速機溫度過熱。
- E. 檢查機頭滑輪中心及座的螺絲。

保養與維修

定期的保養將會大大地增加機器設備的使用壽命，並減少當機時間。

- 7. 一發現有不正常的聲音或顫動，立即檢查斗昇機。
- 8. 經常檢查皮帶，以確保它在機尾的中央運轉，剛開始前十天，每小時檢查皮帶是否成一直線在運轉，此後，每天檢查即可，橡膠皮帶會很快地在機尾的側邊切一各洞。
- 9. 檢查斗杯螺絲是否鎖緊，在剛開始運轉 10 小時、30 小時與 100 小時的期間進行檢查，此後每 200 小時檢

查一次。

- 10.開始使用前以及每使用 1000 小時後，必須對培林上足夠的牛油。
- 11.減速機請做定期的油量檢查及換油處理，每年至少兩次。
- 12.檢查機頭滑輪以及驅動皮帶於剛開始運轉 10 小時，30 小時，100 小時的期間進行檢查，此後每 300 小時檢查一次(或每年兩次)

當設備發生異常時，下列表格可方便操作人員找出原因，找到原因後建議馬上通知專業機械技師進行更新或維修等作業。本說明書並不鼓勵操作人員或非專業機械技師自行拆卸或進行維修，以免發生意外。

斗昇機故障原因分析與檢查 / 排除方法

故障情形	造成原因	故障排除方法
輸送量不足	斗杯無填裝穀物	a. 入料口太小或角度不對 b. 斗杯運轉在入料口之上

輸送量不足	回料	<ul style="list-style-type: none"> a. 卸料管口或出料分配器太小或阻塞 b. 皮帶運轉速度不正確 c. 阻隔板調整不正確 d. 斗杯設計不當 e. 斗杯填入物過多
	皮帶轉速不正確	<ul style="list-style-type: none"> a. 驅動皮帶錯誤 b. 馬達速度不正確 c. 減速機比率不正確 d. 機頭滑輪(滾輪)滑落 e. 驅動皮帶滑落，偶合器鬆脫或損壞
	斗杯量不足	<ul style="list-style-type: none"> a. 穀物結塊 b. 斗杯尺寸不適當

斗昇機超過負荷	斗杯裝載過量	<ul style="list-style-type: none"> a. 入料口餵入量超出輸送能量 b. 皮帶轉送太慢 c. 機頭滑輪(滾輪)之皮帶脫落 d. 斗杯不適當
馬達啓動器彈出	馬達超過負荷	<ul style="list-style-type: none"> a. 機尾已超過負荷 b. 電壓太低 c. 驅動皮帶輪異常
	<ul style="list-style-type: none"> a. 馬達馬力太小 b. 馬達與啓動器規格不符 c. 馬達或啓動器有瑕疵或故障 	<ul style="list-style-type: none"> a. 電流來源超過負荷 b. 熱偶開關不正確或調整失當
馬達無法啓動皮帶運轉	逆止裝置反轉	逆止裝置裝設錯誤或損壞
	馬達反轉	電線接錯
	機尾殼充滿穀物	斗昇機停機時穀物未停止入料

馬達無法啓動 皮帶運轉	減速機或減速馬達異常	齒輪或培林破裂
	斗杯在機尾卡住	斗杯或皮帶鬆脫
皮帶無法在軌道上運轉(滑落在側邊)	機尾滑輪(滾輪)皮帶不在中央運轉	<ul style="list-style-type: none"> a. 皮帶太鬆 b. 機尾滑輪(滾輪)未呈水平 c. 穀物推積在機尾滑輪
	機頭滑輪(滾輪)皮帶不在中央運轉	<ul style="list-style-type: none"> a. 機尾偏離垂直角度 b. 機頭滑輪(滾輪)未呈水平 c. 皮帶鬆弛 d. 斗杯裝填不平均 e. 皮帶連結彎曲或滑落

產生異音或異常振動	斗杯撞擊	<ul style="list-style-type: none"> a. 在機尾卡住 b. 斗杯彎曲變形或損壞 c. 皮帶鬆弛 d. 皮帶轉速太快
	馬達驅動雜音	<ul style="list-style-type: none"> a. 馬達、機頭軸徑或機尾軸徑之培林未運轉 b. 減速機的培林或齒輪未運轉 c. 馬達底板，調整桿或減速機鬆脫 d. 減速機或減速馬達油量太低
減速機太熱	齒輪潤滑油太少或過多	依原廠指示添加潤滑油
	潤滑油等級不符	依原廠指示添加潤滑油

減速機太熱	減速機或減速馬達超出負荷	減速機尺寸規格有誤
	減速機未運轉	渦輪或培林未運轉
過多皮帶滑落 或溶化	皮帶偏位產生異常磨擦	a. 皮帶鬆弛 b. 機殼磨破機頭滑輪

螺旋輸送機

螺旋輸送機之開始啓用與操作

螺運機之開始啓用及操作(適用於實心螺旋及空心螺旋)

1. 啓動前先檢查機身，檢查前先確保電源已關閉，電源開關必須擁有安全鎖裝置以防止有人意外開啓電源。或是檢查時必須兩人爲一組，當其中一人檢查時，另一人必須留在電源開關處看守，並隨時以無線電裝置保持聯繫。
2. 檢查機身螺絲是否鬆脫，所有零件部分是否固定良好，查看機身內是否有異物阻塞現象，其他與斗昇機不相關之材料，啓動前請先移除。
3. 檢視軸承部分及驅動馬達潤滑油是否足夠。
4. 確定人身安全後，開啓電源，先檢是空機運轉情況是否順暢，是否有異音，並注意運轉方向是否正確。
5. 空轉一段時間後關閉電源，檢視各部分是否有鬆脫、螺旋是否有變形等現象。
6. 確定進出料口均能順利打開或關上。
7. 各項確定無誤之後，便可開始使用。

註：通常空機運轉會比載送原料時的聲音來的大，此為正常現象，請勿驚慌，待載送原料時聲音便會明顯減低。

保養與維修

定期的保養將會大大地增加機器設備的使用壽命，並減少當機時間。

13. 一發現有不正常的聲音或顫動，立即檢查螺旋輸送機。
14. 經常檢查螺旋葉片，以確保它中央運轉並且無變形，剛開始前十天，每小時檢查皮帶是否成一直線在運轉，此後，每天檢查即可。
15. 檢查機身螺絲是否鎖緊，在剛開始運轉 10 小時、30 小時與 100 小時的期間進行檢查，此後每 200 小時檢查一次。
16. 開始使用前以及每使用 1000 小時後，必須對培林上足夠的牛油。
17. 減速馬達請做定期的油量檢查及換油處理，每年至少兩次。

18. 檢查減速馬達於剛開始運轉 10 小時，30 小時，100 小時的期間進行檢查，此後每 300 小時檢查一次(或每年兩次)

當設備發生異常時，下列表格可方便操作人員找出原因，找到原因後建議馬上通知專業機械技師進行更新或維修等作業。本說明書並不鼓勵操作人員或非專業機械技師自行拆卸或進行維修，以免發生意外。

螺旋輸送機故障原因分析與檢查 / 排除方法

故障情形	造成原因	故障排除方法
輸送量不足	入料口太小	修改入料口尺寸
	穀物含有異物	檢查並排除異物
	驅動設備異常	a. 檢查減速馬達 b. 檢查耦合器
	螺旋葉片變形	檢查，如有必要須更換
驅動設備超過負荷	減速馬達重拖	a. 齒比錯誤 b. 入料穀物量超過輸送量

驅動設備超過 負荷	螺旋葉片之軸心彎曲 變形	檢查並更換
	穀物含有異物	檢查並排除異物
	驅動馬達潤滑不足	依原廠規定添加潤滑 油
產生異音或異 常振動	螺旋葉片之軸心彎曲 變形	檢查並更換
	穀物含有異物	檢查並排除異物
	機殼凹陷變形與葉片 磨擦	檢查並維修
機殼內部異常 磨損	螺旋葉片之軸心彎曲 變形	檢查並更換
	穀物含有異物	檢查並排除異物
	機殼凹陷變形與葉片 磨擦	檢查並維修