

建設“美麗工廠”行動計畫—聚合車間階段總結報告

“青山綠水就是金山銀山”、“綠色發展”是十八屆五中全會中央結合節約資源和保護環境，實現經濟發展和生態環境保護協同共進，為人民群眾創造良好生活環境提出的中國特色的發展國策。我們化工生產企業被誤認為是環境污染的重災區，那麼做好環境保護工作，消除“污染”就是由於化工的影響義不容辭。為此公司決定把建設“綠色化工，美麗工廠”作為長期管制公司的措施，打造“智慧化工廠”為企業長期發展立足之本，樹立“依法治廠、依規管廠”為企業管理的基石，落實把工廠建設成“同行業典範”、建設成一個整潔、規範、優美、和諧的現代企業作為最終目標。公司在3月開始進行“美麗工廠”建設行動，採取“先試點、豎典型、再總結、後推廣”的方式，並以聚合車間作為試點車間。經過半年推進和實施，公司變化巨大，從基層員工認識抓起，讓員工認識到環境保護的重要性，共同參與到環境治理工作中去。

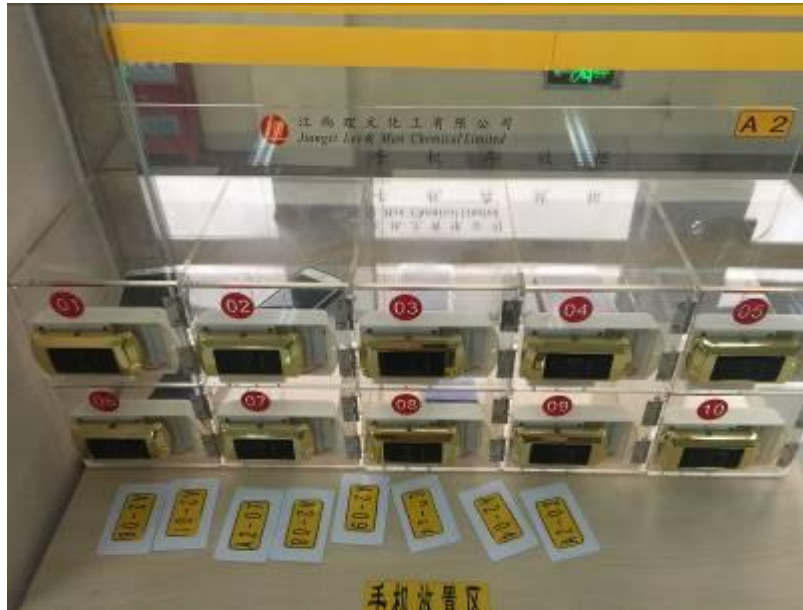
聚合車間按照“美麗工廠試點實施方案”時間進度節點朝前推進，前期宣傳、收集材料、方案制定、動員大會、方案宣傳培訓等都在4月初完成。

結合“美麗工廠”行動計畫聚合車間子方案，具體完成進度如下：

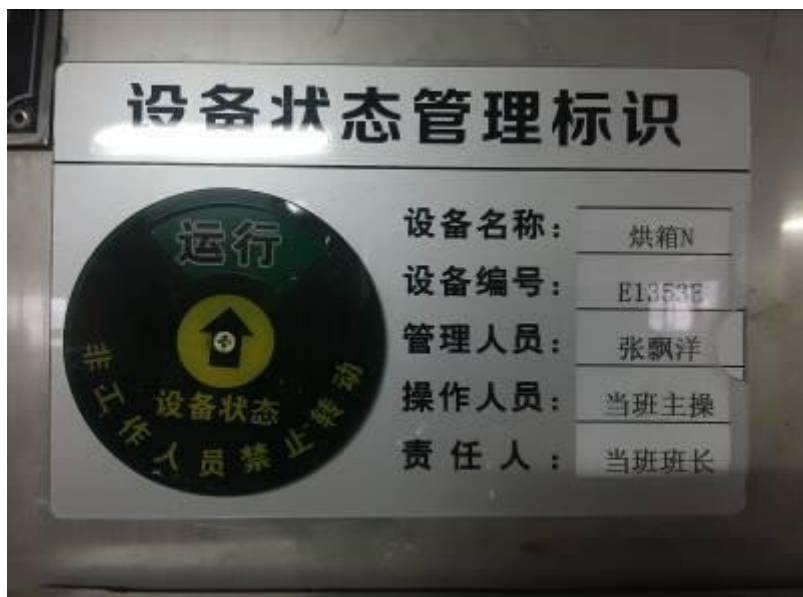
一、車間管理改善措施：

- 1、四月底完成制定“聚合生產標準操作手冊”。
- 2、五月底完成車間全員納入考核方案，並進行試運行，6月正式考核。
- 3、現場操作規範化，持續改善中。規範了週期性檢修計畫，明確檢查落實責任人。做到責任明確，工作內容明確，操作細節明確。
- 4、完善巡迴檢查制度，完善非常規作業管理程式。對員工素質教育加強培訓。
(於8月底完成)
- 5、三月底完成按照6S標準，對車間現場、二級庫、產品管理庫房、中間過程包裝區進行規範，車間外部繳庫過程和區域進行規範。已於3月底完成改善，目前在持續完善中。
- 6、於4月底完成落實“甲級”防爆區移動通信設備管理。制定規範制度和手機統一存放收納盒。

圖例 1 手機管理視圖



7、落實設備管理，明確動設備、壓力容器設備操作和日常管理責任人。



二、工藝改進措施完成情況：

1、聚合廢水回收至迴圈水問題，目前懸浮廢水已全部回收至迴圈水，每天回收約 220T 水（懸浮滿負荷生產情況）。

分散廢水回收還在試驗處理，因為懸浮物較小，處理困難較大，後期將作為環保技改重點攻關專案。

2、分散助劑全氟辛酸回收工作進度：6 月初開始進行設備安裝，7 月底開始調試試運行。生產運行中問題不斷改進。經過試驗結果，可以肯定此方案完全可行，一些細節還需要繼續完善。

3、分散烘箱風機改造工作於 6 月底完成改造。目前車間內部環境已得到改善，空調濾芯更換頻次也得到降低。

4、對影響樹脂品質因素之一，高純水問題進行處理解決。增加水質 TOC 監測，查找影響水質原因。(目前還在持續改善中)，通過公用工程車間和本車間做的多重工作，已有效杜絕水質問題。

5、已於 5 月底完成排水管系統道整改工作，結合廢水回收處理方案，將管道接至污水罐，通過和懸浮廢水處理回收至迴圈水。

6、聚合裝置內落水管、地漏、屋面排水槽等破損，雨天漫水情況進行改善，於 5 月初完成改善。

7、對產品能耗、物耗進行降低，減少破乳問題，目前持續改善中。破乳量有了明顯減少。2017 年懸浮樹脂平均單耗低於 2017 年計畫單耗的 0.67%；分散樹脂平均單耗低於 2017 年計畫單耗的 0.83%；其他各項能耗、物耗均有很大程度的降低，已達到國內先進水準。

8、對分散包裝、生產中產生廢料進行回收再利用，於 9 月中旬完成實驗並實際回收。並持續改善並加大回收效果。

9、分散樹脂不斷創新，穩定分散 LM-PDR214 牌號樹脂生產，並得到客戶認可。增加新樹脂品種創新，生產出分散改性高壓縮比樹脂 LM-PDR201,於 7 月中旬實驗生產， 8 月投放市場並得到客戶使用認可。並計畫 12 月中旬實驗生產另一種高壓縮比改性樹脂。

圖例 1 分散改性樹脂包裝待售



10、廢水內石蠟回收問題，於 8 月中旬完成回收實驗，解決污水管道經常堵塞、機泵堵塞、廢水處理難問題問題。目前回收後石蠟在聯繫回購廠家。

11、其他措施：

①9 月底技術部、車間共同進行分散劑代品實驗，目前生產環節基本穩定正常，後續跟蹤使用情況，如無卻別，則考慮實際投入生產使用。

②分散烘盤自動清洗：

增加烘盤自動清洗機，減輕勞動強度，解決烘盤潔淨問題，避免殘留樹脂造成混料和多次烘乾後對樹脂加工性能影響問題，以提高樹脂性能的穩定性。

③分散機器人撈料：

目前分散凝聚後上烘盤採取人工撈料作業，勞動強度大，耗時長；此作業基本為純體力勞動，根據調研和實際勘察，此作業完全可實現由機器來取代人員完成。目前已採購一台試用，如果實踐中可行，其他設備也將採取機器撈料替代，以最大化解解決勞動強度，起到減員增效的效果。

三、智慧化工廠建設進度：

1、懸浮自動化包裝生產問題，經過多家方案商討，對於人員減少不能完全實現，包裝廠家對於產品包裝不對樹脂擠壓問題不能得到有效保證，後期維護成本較大等問題，經過公司各部門開會討論後暫時未實施。

2、懸浮後處理自動化改造問題，於 5 月底開始實施改造，目前已完成部分自動化控制，後續將單個自動化步驟進行整合後，最終實現完全“一鍵化控制”。因為此項時在生產中改造，因為未停車原因，部分設備、儀錶未及時安裝到位，預計年底可初步實現懸浮後處理自動化。

3、樹脂成品信息化（二維碼）建立大資料庫已完成（主要由資訊部、技術部負責完成，車間協助）。目前樹脂已實現二維碼查詢相關資訊功能，方便對樹脂品質、生產環節、產量、物料等資訊時刻查詢。

圖例 1 樹脂產品標籤中使用二維碼



例 2 手機掃描二維碼查詢情況



四、目前存在問題：

1、懸浮樹脂品質不穩定，有反復品質波動問題存在，對於品質問題車間將作為重點主抓專案，不斷完善對品質影響因素的分析，解決品質反復問題。

2、對安全管理工作落實還是不夠細緻，操作細節管理還是不到位，標準化操作還要持續完善。

3、分散廢水問題還是未得到解決，車間排放至汙水處理單元的廢水量還是較大（超每噸樹脂廢水量 6T，但低於環保排放標準）。根據公司要求努力達到“零排放”標準，將廢水處理後再完全利用。

4、繼續對聚四氟乙烯樹脂進行生產、應用等方面的創新工作。努力打造“理文”牌樹脂的知名度和行業影響力。

後期聚合車間將繼續嚴格實施方案中各項任務，並按時間節點完成各項任務，嚴格控制安全、環保各項指標在規定範圍內。在公司領導的大力支持和精心組織下，以及各相關部門和車間員工的共同努力配合下，有信心做好“美麗工廠”建設樣板車間的典型。