

EP10 成果-利用鐵板餘材製作簡易型之模台

降低 1175 R 管噴砂塗裝作業成本

艤裝廠-管子工場

一、 背景說明

利用鐵板餘材製作 3 座模台，並靈活協調友廠充分搭配進行運用，節省備料時間以及縮短管單件製作流程及交檢時程。

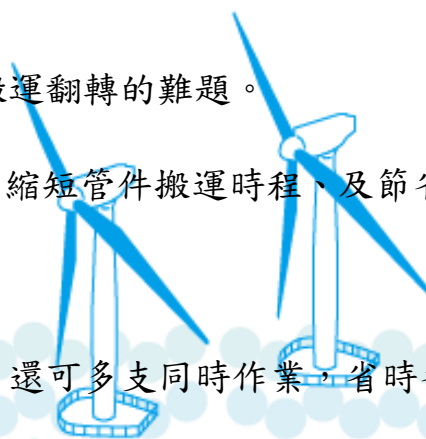
二、 執行現況

1. 現在的作法及缺點：

依照船東合約 1175 襯膠 R 管管外每道漆膜厚都要檢查，經評估以噴砂及噴漆施工方式，較能達到品質要求，但過程繁瑣，本場便請塗裝工場協助。重點是口徑 100 至 600 彎曲管，在噴砂塗裝過程幾乎都需翻邊處理；廠房無吊掛設備、管子大又重，得靠吊索綑綁及操作堆高機小心翼翼地吊起配合翻轉，人員機具作業程序既繁複耗工且耗時。

2. 改善後狀態及優點

- (1). 解決曲管彎管施工不易、頻繁吊掛搬運翻轉的難題。
- (2). 模台易機動進出噴砂，並與塗裝廠房縮短管件搬運時程、及節省作業時間。
- (3). 最大效益除了解決翻邊噴漆之難題，還可多支同時作業，省時省工。
- (4). 管件係固定豎立作業，空間夠、安全順暢，噴塗或清潔好掌握、空氣流通、油漆易乾。



(5). 品質穩定，船東檢驗印象佳，整體效益自然提升。

3. 改善作業製程

(1)模台製作



(2)管件固定(噴砂前)



(3)模台運送



(4)噴砂塗裝交檢



(5)完成運回



(6)卸下管件、點收投架交現場



三、節省金額

1. 管件噴砂塗裝一次噴砂及噴漆製程：

第一天噴砂1人及第一道噴漆1人、堆高機1人、起重工2人、小計

$1+1+2=5$ 人

第二天第一道翻邊噴漆 1 人、堆高機 1 人、起重工 2 人、小計 $1+1+2=4$ 人

第三天第二道噴漆 1 人、堆高機 1 人、起重工 2 人、小計 $1+1+2=4$ 人

第四天第二道翻邊噴漆 1 人、堆高機 1 人、起重工 2 人、小計 $1+1+2=4$ 人

合計 $5+4+4+4=17$ 人次。提案改善後可省下第二天第一道翻邊 4 人次及第四天第二道翻邊 4 人次。

2. 估算平均 $380 \text{ 元} \times 8 \text{ H/人/天}$ ，則可省下 $3040 \text{ 元} \times 8 \text{ 人} = 24320 \text{ 元/次}$ 。

扣除固定管子 3 人及拆管子 3 人各 2H，計 $3040 \text{ 元} \times 6 \text{ 人} \times 0.5 \text{ 天} = 9120 \text{ 元}$ ，

則每次完成 $6 \text{ 支/模台} \times 3 = 18 \text{ 支}$ ，可省 $24320 - 9120 = 15200 \text{ 元}$ 。

→A. 溯自 6/22~8/6 已執行 12 次(207 支)可省下 182400 元

→B. 後續估計還有 100 至 600 彎曲管 803 支要透過噴砂場噴砂噴漆，則約可省下 $15200 \text{ 元} \times 22 \text{ 次} = \underline{334400 \text{ 元}}$ 。

→C. 模台 3 座，估計製作成本 $380 \text{ 元} \times 8 \text{ H} \times 7 \text{ D} = \underline{21280 \text{ 元}}$ 。

總計節流金額： $A+B-C=182400+334400-21280=\underline{495520 \text{ 元}}$ ，每月平均可省下 41293 元。

四、 結論

利用剩餘鐵板加工製作 3 座模台，適合現場作業空間，高度適中又安全、可機動搬運，平面鐵板厚度夠不易變型，模台都可以回收重複再利用，不必排 carrier 配合搬運 block 大模台，不需搭架，減少人員機具等待時間。節省工時與人工機具成本費用，品質效率提高，也大大掌控節點效益。

