專題報導

品保處 EP-10 執行成果分享

品保處 洪文讚

壹、前言:品質成本管控之必要性說明:品質成本共分兩種:

<1>為達成與維持交船品質水準而應支出的一切成本。

<2>因為不能達到水準要求而發生的損失成本。

船廠應依合約規定提供合乎顧客需求的產品或服務，以展開有效率的經營活動；而生產不合顧客需求的產品或服務就是損失。(本項目須管制以降低成本損失)

品管缺失所發生的損失，也分為內部損失與外部損失：

	直接損失	間接損失
<1>內部損失 (交船前)	廢棄物（誤作/毀損） 降級品(施工不良) 低良品率（不合規定）	低效率 重修 調整
<2>外部損失 (交船後)	顧客抱怨對策費用 (額外 3-5 倍保固耗損)	喪失顧客 減少銷售

<作法>品保處將以 QC 管控手法,不斷提醒各單位注重品質,一次就把工作作好,共同達成品質成本管控目標。

貳、行動方案: 提升品管每月巡檢次數/降低複驗成本/達成目標完驗率.

一、具體措施:

<1>要求各領班所屬嚴格執行,未巡檢者每月扣勤勞獎金 5 點。

<2>巡檢次數較高者給予獎勵。

<3>藉著增加巡檢次數增進現場工安/整理整頓,減少船東拒檢次數。

<4>提早發現缺失即時改進,交驗時順利完檢。

二、具體量化目標:

<1>直接效益目標:提升每月品質巡檢至 40 案/月以上。(逐月遞增由 40-65 案/月)

107 年 QC 巡檢基數為 32 次.品管課每月次數由 32 件/月提高至 40 件/月以上。

<2>每月節省複檢品質成本=2 人*8 小時*380 元/小時*40 案=243,200 元以上。

<3>間接效益目標:提升品管完檢率至 95.5%。(採逐月持續改善方式由 94% → 95.5%)

每月預計交付成果											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
巡檢數:40 節省品檢成本:243,200元 完驗率:94.0%	巡檢數:42 節省品檢成本:243,200元 完驗率:94.2%	巡檢數:45 節省品檢成本:243,200元 完驗率:94.4%	巡檢數:48 節省品檢成本:243,200元 完驗率:94.6%	巡檢數:50 節省品檢成本:243,200元 完驗率:94.8%	巡檢數:52 節省品檢成本:243,200元 完驗率:94.9%	巡檢數:56 節省品檢成本:243,200元 完驗率:95.%	巡檢數:58 節省品檢成本:243,200元 完驗率:95.1%	巡檢數:60 節省品檢成本:243,200元 完驗率:95.2%	巡檢數:62 節省品檢成本:243,200元 完驗率:95.3%	巡檢數:64 節省品檢成本:243,200元 完驗率:95.4%	巡檢數:65 節省品檢成本:243,200元 完驗率:95.5%

三、其他單位配套措施:

請各單位共同落實先期作業、自檢及整理整頓,配合巡檢缺失之建議共同改善精進以提升完驗率,達成如期如質交船任務。

四、可交付成果:定期進行績效追蹤。

<1>每月巡檢狀況分析。

<2>每月討探品管完檢率。

參、執行績效:

一、建立品管巡迴抽查資訊管制系統

品管巡迴抽查船號以起迄日查詢統計表

2019/01/01 自 至 2019/04/15 止

船號	抽查件數
1059	51
1060	18
1099	70
1100	39
1108	25
1109	6
1111	33
1112	9
1113	2
廠區	2
總計:	255

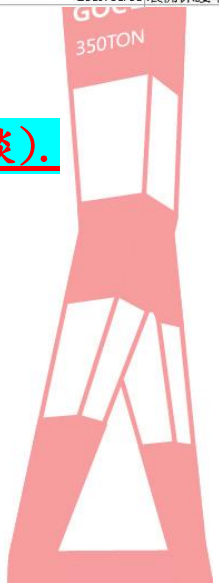
二、進行資料庫追蹤分析.

編號	船號	抽查人	被抽查單位	內容	確認改善日期	缺點類別
108QAH-115	1060	張政達	船體安裝	1060- GSU9(P/S) 地點: ON BORAD 交驗前，通行樓梯需固定綁緊，請工場加強宣導。	Unfinished	違反工安規定
108QAH-105	1060	張政達	船體安裝	1060-2DC8地點:NO.2 HFO.SETT TK. 巡迴檢查發現，封孔修改短銲道，請工場加強宣導改善。	2019/03/29	未按藍圖及施工規範施工
QC1060-047	1060	歐陽志強	艤裝船裝	船艉W3 PUMP 須清潔及整理整頓	Unfinished	整理整頓不良
QC1060-046	1060	歐陽志強	艤裝船裝	P SIDE TUNNEL FR73 GRATING WAS WRONG INSTALLED	Unfinished	施工工藝不良
108QAH-098	1060	孫鴻文	設計艤設	過近（如附圖，S2GPU-P1,L23），導致人員進出不良，請了解59、60此問題和處理。	2019/03/26	設計不良

編號	船號	抽查日期	抽查人	被抽查單位	內容	確認改善日期	缺點類別
QC1099-036	1099	2019/01/02	蔡清雄	艤裝電裝	H1099住艙區在A deck地上堆放許多電纜,為避免因外力踩踏或其他施工因素造成電線損傷,請做適當之吊掛改善.	2019/02/12	裝備保護不週
QC1099-038	1099	2019/01/03	楊進長	艤裝船裝	1099船mooring winch MW-2操作台腳踏桿彎曲,請貴場處理.	Unfinished	裝備保護不週
108QAH-005	1099	2019/01/03	張嘉群	設計放樣	巡查N6099，於GBS11-S FR283、FR287 的L8與L9 之間對接銲道下方開孔，W圖與K圖不符，詳見W1100106第22、24頁，K1100105第24、26頁，請貴場確認並更新圖面資訊，以利後續船工作。	2019/01/15	設計不良
108QAH-003	1099	2019/01/03	蔡家益	船體內業	巡迴抽查N1099-FD51-P/S FR345~FR346 未依圖面施工。	2019/01/15	未按藍圖及施工規範施工
QC1099-037	1099	2019/01/03	李欽成	艤裝機裝	1099船於測量SOUNDING PIPE發現MGO OVERFLOW管子沾滿油漆無法開啟,經告知內檢將其清潔乾淨,順利完成量測.	2019/01/03	裝備保護不週
QC1099-040	1099	2019/01/07	楊進長	設計艤設	N1099船圖號F2771S06 R4, SEA CONNECTION裏ICCP 1~8資料皆修正過,請貴課確認附上資料後,連PROFILE位置一併修正,以利工進.謝謝!	2019/01/14	設計不良
QC1099-039	1099	2019/01/07	楊進長	設計艤設	N1099船圖號F2771S06 R4資料有誤,請貴課查明並修正,謝謝! 1.PINTLE ASSEMBLY PLAN裏,PINTLE STOPPER與圖號K1611003 R5 (79)ROUND BAR不符.2.SEA CONNECTION裏V23, V24 SCUPPER DRAIN資料已修正.	2019/01/14	設計不良
108QAH-015	1099	2019/01/08	潘玟志	船體起重	巡檢1099-發現機艙口進來走第1個樓梯下來，樓梯旁未裝護欄，請現場加強督導。	2019/01/17	違反工安規定
QC1099-041	1099	2019/01/08	張清玉	艤裝室裝	1099船糧吊支柱(S)上的牛油嘴其保護蓋未加保護,為免往後被油漆塗上損壞,經通知處理後已完成保護.	2019/01/08	裝備保護不週

CSBC CORP

三、進行定期公告巡檢人員績效並予鼓勵(必要時進行訪談).



	2019/5/9	1059	1060	1099	1100	1108	1109	1111	1112	1113	1114	廠區	小計
	沈明寬	0	0	0	2	3	2	14	6	0	0	0	27
	張嘉群	0	0	13	4	0	0	0	0	0	0	0	17
	吳坤煌	5	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0	17
	蔡家益	0	0	3	1	1	0	8	1	1	1	0	16
5	楊進長	1	1	10	1	0	0	0	0	1	0	0	14
	柳碩甫	0	0	3	6	4	1	0	0	0	0	0	14
	李欽成	0	0	12	0	1	0	0	0	0	0	0	13
	許逸鈞	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	李瑞華	6	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	13
10	張清玉	0	0	9	4	0	0	0	0	0	0	0	13
	蔡清雄	7	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	張政達	1	7	0	0	1	1	1	0	0	0	0	11
	曾建嘉	8	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	潘玟志	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	11
15	龔威菘	0	0	0	3	7	1	0	0	0	0	0	11
	歐陽志強	1	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10
	馬新富	0	0	3	1	2	1	2	1	0	0	0	10
	林隆琳	0	0	0	0	1	1	6	2	0	0	0	10
	陳明財	0	0	0	5	1	0	1	0	0	0	3	10
20	孫鴻文	3	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	9
	游先進	5	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	9
	吳萬輝	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	9
	陳立勛	2	3	0	1	1	0	1	1	0	0	0	9
	廖本義	8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9
25	黃錦文	0	0	0	3	2	0	2	1	0	0	0	8
	陳永申	0	0	4	0	1	0	1	0	0	0	0	6
		57	21	89	49	29	9	40	12	2	1	3	312

四、擴大巡檢範圍：共計 20 項群組.

	2019.1/1-5/09	1059	1060	1099	1100	1108	1109	1111	1112	1113	1114	小計
1	船體安裝	3	7	16	15	2	1	8	1	0	0	53
2	艤裝電裝	29	2	16	0	0	0	0	0	0	0	47
3	船體內業	0	0	2	10	12	3	9	3	1	1	41
4	艤裝船裝	7	10	5	4	5	3	3	2	0	0	39
5	艤裝機裝	10	1	12	2	2	0	2	1	0	0	30
6	艤裝室裝	5	0	12	7	4	0	0	0	0	0	28
7	設計艤設	1	1	11	2	0	0	2	0	0	0	17
8	船體起重	0	0	6	5	0	0	0	2	0	0	13
9	設計放樣	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	8
10	船體冷作	0	0	0	1	1	0	5	1	0	0	8
11	船體塗裝	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	6
12	設計輪設	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	5
13	船體上構	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4
14	設計船設	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
15	銲工巡檢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
16	艤裝廠	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
17	品保管理	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
18	設計電設	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
19	船體廠	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
20	艤裝生管	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	分計	57	21	89	49	29	9	40	12	2	1	312

五、監督各領班執行巡檢執行佔比.

2019/5/9	分計	比率
船體/結構	126	40.4%
輪機/機船	104	33.3%
輪機/室電	82	26.3%
合計	312	100.0%

六、缺點類別共計 20 類.可作為日後品質改善方向參考.

落實公司自主檢查機制,提昇公司品質機制正向發展能量.

	缺點類別	1059	1060	1099	1100	1108	1109	1111	1112	1113	1114	廠區	分計
1	未按藍圖及施工規範施工	24	5	18	6	1	2	11	1	1	1	0	70
	未落實自主檢查/內檢制度	1	1	16	18	9	1	7	1	0	0	0	54
	施工工藝不良	14	5	8	6	11	2	4	2	0	0	0	52
	設計不良	4	2	14	2	0	0	5	0	1	0	0	28
5	裝備保護不週	6	0	10	4	1	1	1	0	0	0	0	23
	違反工安規定	0	3	6	3	2	1	0	1	0	0	0	16
	未依規定接地	5	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	12
	材料回收未確實	0	0	2	2	1	1	4	1	0	0	0	11
	巡查符合規定	0	2	4	0	1	0	2	0	0	0	0	9
0	未依據作業基準	2	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	8
	造成翻工	0	0	4	1	0	0	1	2	0	0	0	8
	整理整頓不良	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	違反焊接規定	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	4
	施工程序不良	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
5	銲工資格巡檢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	裝備材料不符規定	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	到料功能不正確	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	違反銲條管理辦法	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	違反公司規定	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
:0	進度控制不良	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		57	21	89	49	29	9	40	12	2	1	3	312

七、調整/延長交驗時間以提昇品檢效率

QC 交驗系統修正說明會

一、 日期/時間:2019.02.15(週五)上午 09:30

二、 地點: 品保 2F 會議室.

三、 與會部門:品保處 QC、艤裝廠各場課、船體廠各場課

四、 會議摘要:

a.) 因應業務需求交驗時間:由 09:00 提前為 08:30.

b.) 申驗截止時間:由 15:30 延後至 16:00 止,現場不能再新增交驗項目.

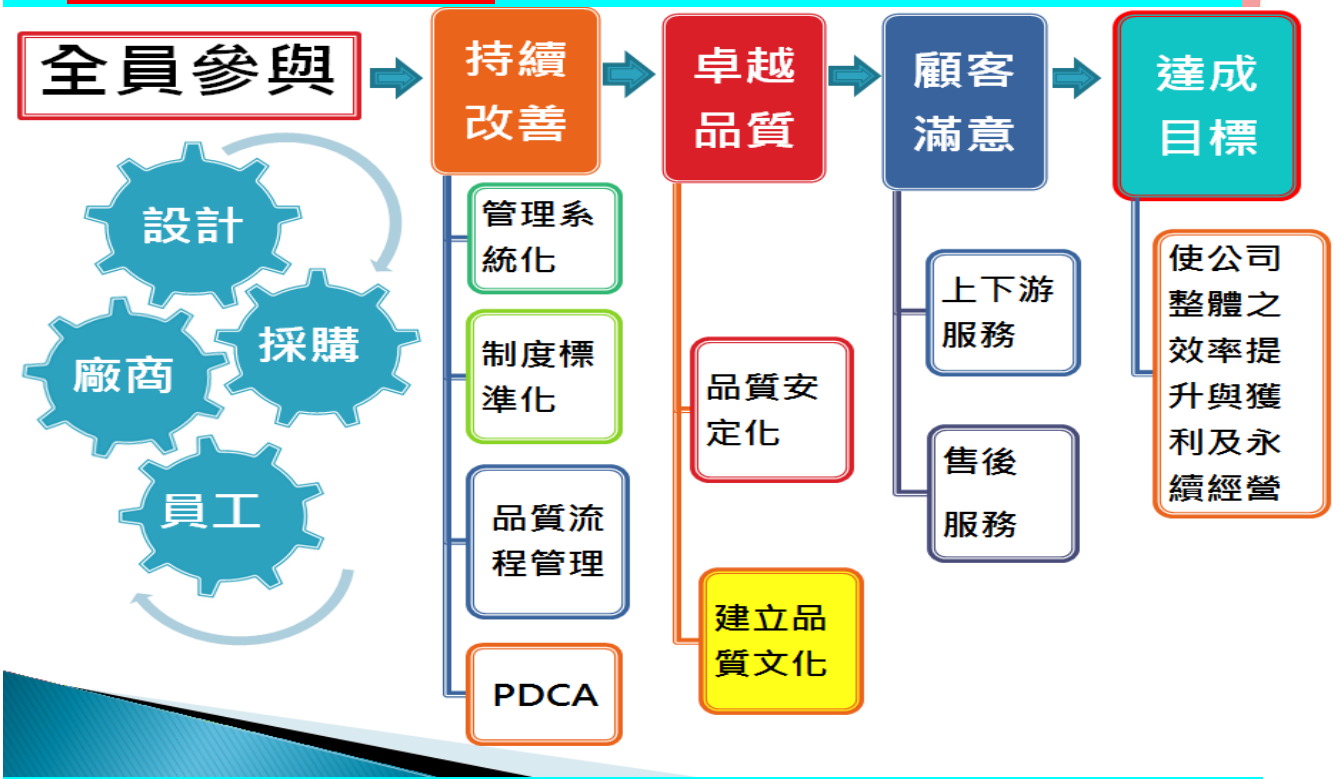
c.) 為解決交驗順序爭議進行程式修正: 以每 5 分鐘為間隔來交驗順序.同樣時間不再重覆,例如 08:30 有人預約,下一位就必須由 08:35 起選定時間申驗若須修改交驗排序請船體/艤裝廠內部溝通後由所屬生管課在 16:00 前完成交驗順序調整.

d.) 若有特例交驗項目,如因吊車/或相關配合不能延後者可加星號區隔備註.

e.) 16:00 以後新增交驗項目統一由 QC 處理並 16:30 出表送船東及船級以利品檢會驗.回應船東 QC 應作預檢準備:故 16:00-16:50 由 QC 備妥交驗文件與相關自檢確認作業.

肆、結語:

<1>品質提升需要全員參與.更需要群策群力,以團隊合作方式達成.



<2>品保處為達成品質目標,將持續執行品質巡檢,以期達成降低品質成本。

即使實際與目標值有所落差,亦將以 QC 手法進行分析,作為持續精進改善之參考依據。

成本愈高
品質成本
失敗成本
回饋源頭及時導正施工或設計誤失，降低失敗成本。
(具體做法：對處內定期或不定期藉實例，利用晨操後或下班前時段強化教育，對外具體案例回饋，並酌以獎點鼓勵。)
檢驗成本
落實廠家/施工單位自主&內部檢查並輔以品保查驗確保降低瑕疵比例進而避免重工。
(具體做法：定期或不定期稽查，未遵守或重蹈者再教育訓練並建議酌以獎懲。)
預防成本
從設計開始→裝備/艤品採購→檢驗
1)有效員工能力輸出：研讀規範、圖說等比較出各類差異重點，事前告知各相關人員，減少/避免品質差異。
2)新供應商/新承作項目：啟動重點輔導&定期溝通。消除水平障礙強化垂直整合。
(具體做法：事前供應商輔導/持續追蹤)
品質習慣論
品質設計論
品質製造論
品質檢驗論