

專刊暨經驗交流

歐盟CE標誌對於小型船舶構造之要求

◎ 文／張 芝 碩

目錄：

前言

CE 認證

ISO 相關標準

聯合船舶設計發展中心介紹

結論

參考文獻

註釋

附表

一、前言

筆者本身在電子製造業擔任品管工程師,主要的職務之一是負責諸如ISO 9000, ISO 14000, TS 16949, TL 9000, TIPS 等系統的維護,由於想要把自己在公司的專業領域和船舶構造的範圍有所銜接,便開始往這個方向去探討本上,一般人對於ISO系統(注釋1)的認知是針對整體組織的規範,但其實在提到ISO這個國際組織時,會針對許多領域都有制定相關的規範,更特別的是雖然它是一個非官方的組織,但這些標準都是經由國際認同的,基於這樣的認識,船舶構造方面的標準,便成了思考主題的主軸。

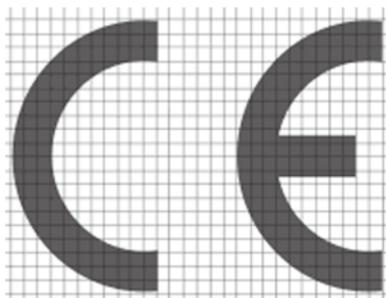
確定了方向,便開始了資料的蒐集,由於廠內所生產之LCD模組,曾經

被某家遊艇業者運用在小型遊艇的儀表板上,為了使主題探討的範圍可以更靠近容易找尋資料的核心,於是就更一步把討論範圍縮小到關於遊艇(Small Craft)的相關規範,接著在ISO所核定公佈的ICS/TC標準中皆有找到相關的資料,並且發現歐洲共同體的CE Mark原來對於小型的遊艇構造方面也有相關的規範,這樣就確定了兩個大方向,一個是CE認證(注釋2)在遊艇構造上的要求的相關探討,另外一個則是ISO相關的標準討論,接著也對資料來源之一的“聯合船舶設計發展中心”(以下簡稱中心)作介紹,其中最重要的關聯也是在於中心對於構造方面的熟悉度,絕大部分也是在於對於相關標準的了解,而中心在於這方面的產出,實際上的確提供了不少的資訊,如果是針對遊艇的構造方面的疑問,相信在實際的案例上,也可以得到專業的回答。

到2007年時,台灣遊艇外銷的全年出口遊艇產值已達92.6億台幣,而且每台遊艇的平均單價更是有隨年提高的趨勢,可以說是頗為重要的重點出口產業之一,進行標準類的資料統整,除了能夠以標準訂定的角度去了解歐洲市場對於遊艇的結構要求,另一方面

也可以從台灣的遊艇廠商去了解如果要將遊艇外銷到歐洲市場或是歐洲以外的市場,有哪些標準是需要去重視到的,有那些標準可以放到廠內在製造遊艇的流程中去要求產線。

二、CE mark 認證



圖一 CE標誌

有關於CE mark這個安規標誌,相信在身邊的電器用品上會常看到,正如注釋2所提到的部份,而這個安規認證實際上是針對要進入歐洲經濟區的商品來進行規範,也就是說如果產品沒有通過這個CE認證,就不能夠進入歐洲市場販售,適用的產品如下頁表一,各種產品獨立的指令(Directive)為歐盟所公佈之法案,具有直接規範性。

遊艇這類是屬於其中 Recreational Craft (Boats) 94/25/EC所規範,相關的規定是要符合各種對於船體構造的ISO標準,在下個章節有關ISO標準相關的規範之內容敘述會做更進一步的介紹。

三、ISO相關標準



【圖二 ISO組織標誌】

ISO這個組織制定了很多標準,而這些標準也為大家所公認,譬如說ISO 9000品質管理系統與ISO 14000環境管理系統,基本上如果以台灣的產業接受度來當成觀察的標的,現在兩者皆已經是一家擁有信譽的公司必備的品質系統了,就連服務業和公家機關都會通過前述兩個系統來來確保自己的品質系統管理是有一定規範的。

在前面提到的CE mark,在94/25/EC中要求娛樂性船舶(船隻)Recreational Craft(Boats)符合的ISO法規共有61條,去掉尚在審核中的5條,規範充氣艇(Inflatable boats)的4條,其餘53條(有1條既在審核中右為規範充氣艇之規範標準)為主要規範Small Craft的ISO標準如【附表一】

指令名稱 (英文/中文)	主要指令編號
Simple Pressure-vessels 簡單壓力容器指令	87/404/EEC
Toys 玩具指令	88/378/EEC
Construction Products 建築產品	89/106/EEC
Electromagnetic Compatibility 電磁相容指令	89/336/EEC
Machines 機械指令	98/37/EC
Personal Protective Equipment 個人防護設備指令	90/686/EEC
Non-automatic Weighing Machines 非自動稱量儀器指令	90/384/EEC
Active Implantable Medical Devices 可移植醫療器材指令	90/385/EEC
Medical Devices 醫療器材指令	93/42/EEC
Gas Appliances 燃氣器具指令	90/396/EEC
Telecommunications Terminal Equipment 電信終端設備指令	91/263/EEC
Boilers 鍋爐指令	92/42/EEC
Civic Explosives 爆破器材指令	93/15/EEC
Low Voltage Electrical Products 低電壓指令	73/23/EEC
Satellite Earth Station for Telecommunications 通訊衛星地面站指令	93/97/EEC
Lifts 升降設備	95/16/EC
Equipment for Use in Explosive Atmospheres 用於爆炸性氣體設備指令	94/09/EC
Recreational Craft (Boats) 娛樂用船隻指令	94/25/EC
Equipment Pressure 壓力容器	97/23/EC

【表一 CE相關規範指令列表及編號】

四、聯合船舶設計發展中心

聯合船舶設計發展中心是民國63年經由經濟部部長、交通部次長、國防部次長會同主持召開「財團法人聯合船舶設計發展中心」發起人會議後，再邀請中國造船公司、台灣造船公司、中國石油公司、海軍總部、中國驗船協會、台灣機械公司、招商局輪船公司、基隆港務局、高雄港務局等單位為捐助人，於民國65年成立的，當初找資料找到這個網站(網址為<http://www.usddc.org.tw>，下頁附圖並附擷取畫面)，本來只是找裡面的其中一部分的資料，後來發現這個中心本身有許多資料，而除了網站上面的資料，更有機會挖到更多更進一步的資訊。

聯合船舶設計發展中心提供的服務共分五項，船舶設計，技術服務，研發服務，量測服務，其他服務，網站上就提供了不少資料，另有型錄下載，也有實績成果可以參看，如果還是學生的話，會很希望可以安排一個時間去看看，其中也提到了有關遊艇ISO和CE認證的相關資訊，當然也包括一些其他對於船舶構造上的新發明。

五、結論

在研究的過程中，其實對於遊艇產業也越來越有興趣，而各種標準的相關規定，可以算是對於自己在CE安

規和ISO標準這兩個專業領域的再加強，總論，不管是CE認證或是ISO所發行的標準，因為要遵守符合的都是很大的範圍，甚至是全球，所以整個系統必須要花很多時間去了解，可以看到有關船舶構造部分的標準，這也是比較屬於實務面的了解，畢竟在製造一條單價都是破千萬的船舶時，是需要有很多標準去促進整體的信賴度和安全性，才能夠跟船體完成後不理想或是產生危險的風險去相比。

娛樂用船隻(Recreational craft)相關的造船與船舶結構(Shipbuilding and maritime structures)部分之指令 94/25/EC內容包含的ISO標準都節錄下來，然後進行翻譯的動作，將條目的內容轉換成中文，一方面是找不到相關的資料，另一方面覺得如果親自進行這樣子的動作應該會讓相關的知識更加容易記憶下來，所以在過程中是用理解性的方式來進行的。

不可否認的，這份文章還有許多空間可以發揮，譬如將每一個標準的內容都搜尋出來，然後進行更進一步的統計和了解，或許可以成爲一個資料庫的了解以外，還可以模擬出歐盟在造船，尤其是小型船舶如遊艇這方面理想船體的基本型態。



財團法人聯合船舶設計發展中心
UNITED SHIP DESIGN & DEVELOPMENT CENTER

網站地圖 | english
字體縮小 | 字體放大

首頁 | 中心簡介 | 新聞公告 | 服務項目 | 實績成果 | 產品資訊 | 專案查詢 | 相關網站 | 聯絡我們

首頁 >> 服務項目 >> 船舶設計



船舶設計

船舶設計是本中心主要任務之一，包括可行性研究、構想設計、船型規劃、船舶招標文件規劃、報價設計、基本設計、合約設計、細部設計、施工圖等。

船舶設計

規畫設計
協辦招標
基本設計
施工設計
遊艇設計
法規變更或船舶改裝設計
遊艇 ISO 服務設計
船舶設計型錄下載
遊艇設計型錄下載

技術服務

審圖
品管/裝備檢驗圖
重點監工/駐廠監造
遊艇廠輔導

研發服務

關鍵技術
性能實驗室
多元應用
型錄下載

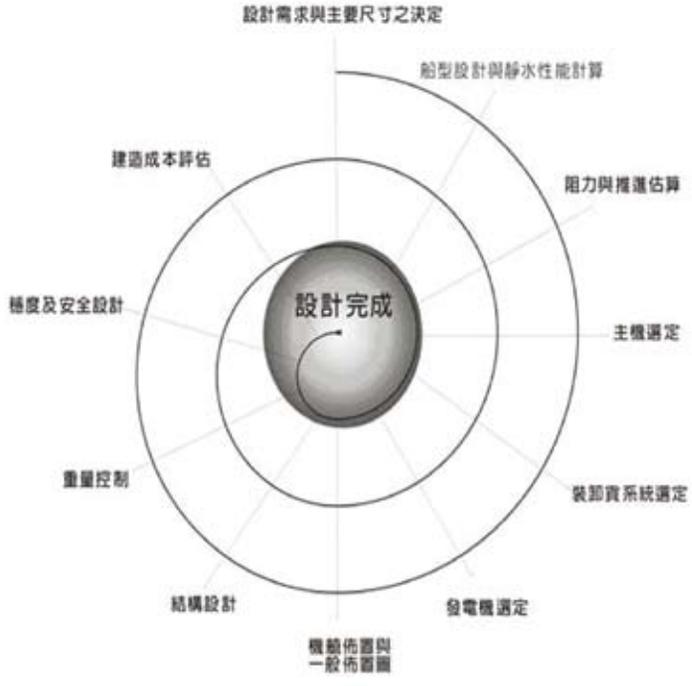
量測服務

振動
噪音
軸馬力
船速
船舶運動

其他服務

網站設計
教育訓練

設計需求與主要尺寸之決定



其中最主要的工作就是新船建造之合約設計，本中心到2005年3月底為止接獲國內船廠委辦之合約設計共有65型新船包括散裝貨輪、貨櫃輪、原油輪、油品輪、木材運輸船、水泥專用船、冷凍冷藏船、研究船、拖船、各類艦艇、遊艇、漁船及其他船型等。

船廠根據這些合約設計共圓滿建造完成215艘，合計553萬噸重噸船舶，使本中心得以積極參與我國造船工業之發展。

船舶設計實績統計圖
提供本中心最新船舶設計實績統計圖表。

【圖三 聯合船舶發展中心網站頁面擷取畫面】

六、參考文獻

1. 歐盟指令（娛樂性船舶相關）
Recreational craft 94/25/EC

七、注釋

1. ISO

國際標準化組織（英文：International Organization for Standardization，簡稱ISO）成立於1947年2月23日，是製作全世界工商業國際標準的各國國家標準機構代表的國際標準建立機構，總部設於瑞士日內瓦，成員包括130個會員國。該組織自我定義為非政府組織，官方語言是英語、法語、俄語。參加者包括各會員國的國家標準機構和主要公司。

中華民國是ISO創始國之一，但因未按章交會費而在1950年被停止會籍。目前台灣不是ISO成員，但《中華民國國家標準》通常仍有參考ISO標準。

中華人民共和國在1978年9月1日以中國標準化協會的名義參加ISO，並在1982年9月當選並連任理事國（1983年～1994年）。1985年和1989年，分別改由國家標準局和國家技術監督局參加。2001年起，在ISO代表中華人民共和國會籍

的會員機構是國家標準化管理委員會。

香港是ISO通訊成員。澳門已獲同意成為ISO通訊成員，但還未加入ISO。

ISO與負責電子設備標準的國際電工委員會（IEC）密切合作。

ISO的國際標準以數字表示。例如，「ISO 11180:1993」的「11180」是標準號碼，而「1993」是出版年份。

2. CE marking

CE是法語Conformite Europee的簡稱。

該CE標誌（也稱為CE標誌）是一項強制性符合產品放置於單一市場，在歐洲經濟區（歐洲經濟區）。該CE標誌（縮寫為法語"Conformité Européenne"），該產品符合歐盟健康，安全和環保規定，確保消費者的安全。

八、附表

【附表一】歐盟指令94/25/EC規範與小型船舶相關的ISO標準

〈作者目前就讀海洋大學商船學系在職專班〉

大海「船」奇—探尋陽明海洋文化藝術館

◎ 文／王 新 偉

基隆因其天然獨特的地理位置，自古就是台灣優良的海港，數百年來，各式各樣的華船、舟帆跟洋船週而復始泊靠於此，使基隆與船結下了不解之緣。船，載來了人和貨，也載來了繁榮，更承載著基隆的希望與夢想。

來到基隆港邊，觸目所及，白鷗、黑鷹悠然盤旋在軍艦、遊艇上方，空氣中混合著鹹鹹的海水味，這就是基隆的味道。沿著海岸邊走，穿過熱鬧的市中心，來到位於基隆火車站旁濱海的一棟古老建築，斑黃的外牆，映著蔚藍跟海連成一片的天，這就是有近百年歷史的「陽明海洋文化藝術館」。

「陽明海洋文化藝術館」原為日本郵船株式會社所有，於1915年5月4日落成啓用，由此展開其一連串的故事，是當時基隆西岸碼頭最重要的建築，對於基隆航運地位有著特殊的指標意義。舊建築原為兩棟對稱的



陽明海洋文化藝術館是基隆著名的歷史建築。

「折衷式樣建築」，頂端有尖塔圓拱裝飾，其中一棟及尖塔部分在二次大戰期間毀損。台灣光復後，該建築由招商局接管，委由陽明海運公司經營迄今，目前從外牆立面及復古典雅的圓弧拱廊上，依舊可看出日治時代的風貌。

這棟名列基隆市十大歷史建築之一的老建築，走過九十五年歲月，如今已蛻變為傳承海洋文化夢想的角色，陽明海運有鑒於台灣身為海島國家卻沒有一個可展示海洋文化的海事博物館，遂於2003年著手規劃整建，並在2004年以「陽明海洋文化藝術館」之名開館啓用，成為台灣第一座展現海洋文明與船文化的博物館。

「陽明海洋文化藝術館」的定位以吸引國中小學生為主，藉由展示、教育、研究、蒐藏、推廣、觀光、休憩活動等多面向功能，引領參觀者深入瞭解我國海洋立國的精神及海洋文化藝術的內涵，進而「喜歡海洋、親

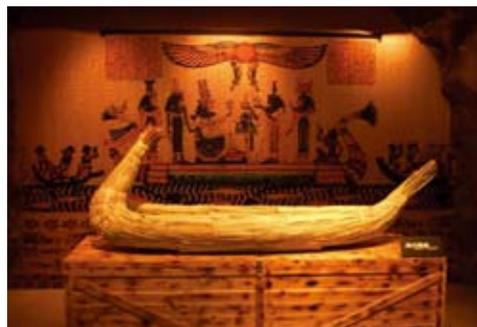


陽明海洋文化藝術館就在基隆港邊



服務台鮮紅的意象

近海洋、保護海洋、開發海洋、利用海洋」，並配合不同之展示主題，結合周邊文化觀光資源，舉辦相關活動，以「寓教於樂」、「體驗感動」的學習互動方式，帶領民眾探索海洋文化與海洋人文、地理藝術廣袤深層的領域。



館內珍藏展出從早期獨木舟到今日的藍船模型

「陽明海洋文化藝術館」讓這棟在台灣日治時期建築史中沉寂的美麗建築，再現經典風華、光彩重生，也為基隆海洋發展的過程，增添豐富的頁章。

(作者為陽明海運員工眷屬)



互動式的學習可以讓小朋友了解海洋的歷史與文化



小朋友作的大貨輪



入口處展示陽明海運貨櫃船的模式



館內廁所都洋溢著海洋風

深令船員懷念的新加坡紅燈碼頭 - 熄燈了

文 / 田文國

因為受到了公用事業局要在濱海灣建堤壩工程的影響，擁有73年歷史的紅燈碼頭已於2006年4月1日停止使用，走入歷史。取代紅燈碼頭的，是濱海南(Marina South Pier)碼頭。從前從紅燈碼頭乘船到新加坡外島去遊玩的國人，今後得到這個新碼頭去乘船了。

隨著紅燈碼頭的象徵物『希望之燈』被移往濱海南碼頭，這個使用了73年的碼頭正式走入歷史。紅燈碼頭與舊港海關大樓幾座大廈組成的占地2.62公頃的等哥烈碼頭地段，將保留並發展成新加坡另一個消閒娛樂中心。

幾張老照片多少60~80年代，湧起現年50歲以上的船員弟兄興奮的回憶，包括整潔的街道、有序的交通及涼爽的林陰大道，好像完全忘記了這是一個地處赤道附近北緯2度的熱帶港口國家。

只要西航或東返的船到此地，下地時間不一而可能無法相遇，但返船時的交通船，時間一到幾乎該遇到的同學、好友都會在此重逢，每人大包小包的洋貨、信件傳遞、查詢訊息資料，幾乎所有船員都會得到滿意的答案，絕不會在此空手而返。



讓船員們無法忘懷的紅燈碼頭的大門



這景象您還記得嗎？紅燈碼頭交通船碼頭



紅燈碼頭候船室的古典鋼骨架構



紅燈碼頭候船室的交通船



紅燈碼頭的標誌大紅燈

『紅燈碼頭』這個名稱的由來，是很有意思的。1933年碼頭建好後，因為頂上裝有一盞向來往船隻指明碼頭位置的大紅燈，大家覺得很有特色，所以就將這個碼頭稱為『紅燈碼頭』。

紅燈碼頭位於新加坡河畔，它於1933年6月3日正式啓用，英文

名叫Clifford Pier，是1927-1929年海峽殖民地的總督克利福(Hugh Clifford)發起興建的。當時建築紅燈碼頭，主要是因為先前的約翰斯頓碼頭(建於1854年)無法容納更多的船隻。紅燈碼頭建好後，它其中的一個用途就是為了迎接更多到新加坡來謀生的新移民。



最新由市區向港口鳥瞰

紅燈碼頭也是新加坡早期的著名地標，年輕男女聚會拍拖時相約碰面的地方，由此向新加坡河的方向走，過了安德遜橋就是以前著名的『五叢樹下』，那裡還曾經有個康樂亭。

紅燈碼頭的建築風格獨特，一進入碼頭就能看到一望無際的大海，吹到陣陣的海風。知道紅燈碼頭即將停用，人們紛紛到這裏拍照留念，看一看熟悉的碼頭，緬懷過去。

想到從前，從這裏出發不但有駛往新加坡河的駁船，還有去往新加坡外海各個島嶼的較大的遊船。出海的遊船中最出名的是『鄭和』號，是仿製鄭和下西洋乘坐的『寶船』建造的中式雙層畫舫。從紅燈碼頭乘船出海



由港口向市區景觀近況

去『龜嶼』等外島觀光。行程三個多小時，在龜嶼停靠約半個小時，再返回紅燈碼頭。船票中還包含在船上的自助飲料和小吃。濱海灣風平浪靜，波瀾不驚，但是來到外海，海水的顏色馬上變為澄靜的蔚藍，海風拂面，遊船乘風破浪從巨型油輪身邊駛過，令人心曠神怡，無盡的快樂開懷。

永遠讓人懷念的商行包括豐利、陳捷昌、珍珠芭薩、大星百貨、中橋百貨、牛車水市場、泰山中藥等。

懷念往日，大家都萬分不捨，畢竟紅燈碼頭讓海外船員們大家擁有了許多美好的回憶。

〈作者為海洋大學商船學系副教授〉