

邮轮设计思路在海工内装中的应用

陈宏志¹ 周宏婷²

1. 山东海洋蓝鲸运营有限公司 山东济南 250000; 2. 招商局邮轮制造有限公司 江苏南通 226000

摘要: 文章从海工项目生活区内装修设计原则和设计思路入手, 分析内装修设计现状及舒适度优化方向。分区域如“居住舱室区域”“公共活动区域”等融入邮轮功能设计思路; 通过分析艺术设计风格及特点, 以及艺术设计对内装材料的选择, 论述如何把邮轮艺术设计思路融入到海工内装修设计。

关键词: 内装; 以人为本; 功能设计; 艺术设计

Application Of Cruise Ship Design Idea In Ocean Engineering Accommodation

CHEN Hongzhi, ZHOU Hongting

LANKUN Offshore Co., Ltd., Shandong Jinan 250000, China

China Merchants Cruise Shipbuilding Co., Ltd., Jiangsu Nantong 226000, China

Abstract: This paper analyzes the present situation of accommodation interior design and the direction of comfort optimization from the design principles and ideas of interior design in the living quarter of ocean engineering projects. Sub-regions, such as "living cabin area" and "public activity area", are integrated into the functional design ideas of cruise ships; Through the analysis of art design style and characteristics, as well as the choice of interior decoration materials, this paper discusses how to integrate the ideas of cruise art design into the interior decoration design of ocean engineering.

Key words: Accommodation; Human-oriented; Functional design; Art design

0 引言

海工产品是典型的定制产品, 面对市场需求的变化, 需要不断更新升级。生活区作为海工产品重要组成部分, 承担海员们的日常生活及办公。随着现代高端海工产品的发展, 人们更加注意工作人员的健康、安全、环境工作, 对舒适度及美观感受更是上升了一个档次。尤其是近些年疫情期间, 海员换班难、压力大, 给予海员舒适的生活环境或许是一个能够舒缓海员精神压力进而减少海上安全事故发生频率, 提高海上安全的一个有效方式。越来越多的船东运营公司, 致力于打造高端海工产品生活区的酒店化体验, 生活化配置, 娱乐化享受。故邮轮化的设计思路是对满足高端海工生活区设计需求最好的诠释。本文通过多角度多层次的分析, 对邮轮设计思路在海工内装中的应用加以充分的阐述。

1 海工项目内装修设计概述

生活区内装的设计充分考虑“以人为本”的理念, 注重生活工作空间的安全性、舒适性、经济型和环保性, 基础设计从以下五个方向考虑。

1.1 定员配置

生活区的定员考虑该作业船舶或平台的主要功能, 比如

特种船舶类, 各国海商法都规定了基础船员的配比, 按照甲板部、轮机部、事务部确定基础船员数量; 然后再根据作业种类(如风电安装、重吊拆解、铺管、铺缆等)不同, 来确定工人的数量; 此外还有项目管理人员、客户代表等, 据此来确定某一特定海工作业活动所需要的全部人数。

如果是海洋平台类, 需根据当地石油管理局所需要的工人配比考虑。特殊平台(比如生活平台)则是补偿对生产平台不能提供满足最新规范要求的生活区而特殊建造的, 更为提高考虑海员生活的安全性和舒适性。

确定生活区定员之后, 初步规划海员职级中的管理级和操作级, 也就是通常说的高级船员和普通船员, 甲板层数越高居住人员的职级越高, 房间内居住环境则越优。

1.2 设计规范及标准

所有海工装备生活区配置都要遵循《2006海事劳工公约》, 这是所有船旗国都接受的公约。此外各船级社都有自己的对生活区配置及舒适度的特殊的要求(如美国船级社的HAB标准), 设计时满足要求则可取得该船级社附加标志。另外, 还需要考虑项目挂旗国的特殊要求(如新加坡挂旗国对病房的要求); 考虑作业区域及合作组织的要求(如挪威

北海区域的NORSOK标准)等等。在防火安全方面则需要遵守《海上人命安全公约》或《MODU规则》，内容详细规定了对定员数不同的项目，需满足不同的标准。

1.3 生活功能分区

对生活区整体布局的把控，体现在对功能区的合理分配。根据工作及生活需求，通常分为居住舱室区；厨房餐饮区；休闲娱乐活动区；办公控制区；通行及其他服务区。此外根据失火危险程度还可以划分成不同的防火分隔区，是综合设计生活区必须考虑的要素，但并不在此次论述范围内。

其中居住舱室根据规范及生产需求，划分为单人间或者多人间。标准舱室数量多的情况下，可选择模块化舱室单元设计，建造效率高且质量可靠；厨房餐饮冷库区域的设计要根据定员数来确定，比如餐厅的座位，冷库的空间，厨房设备的容量；休闲娱乐区根据需求配置一些功能房间，如健身房、娱乐室、放映厅等，展现业余生活的多样化；办公控制区包含必要的办公室、会议室、驾控区、甲板机械或升降控制区；还有一些其他功能场所，如生活必要的医务室、洗衣更衣区，各类储藏室以及走廊梯道等。

1.4 环境与噪音

以人为本的设计体现在五官最直接的感受。家具的设计基础是满足人体工程学；一切可见面需要合理的色彩搭配；环境的湿度及温度有空调来调节；振动噪音的控制根据项目需求遵循不同的标准及规则，比如IMO标准、NORSOK S002标准、各船级社附加舒适度符号（如DNV C1 V1）等。

1.5 特定风俗及风格设计

对海员体现人文关怀充分考虑不同地域人民的生活习惯，尽可能的融入地域风俗。餐饮方面比如欧洲人蒸烤设备多一些，中国人煎炒设备多一些；对于有宗教信仰的海员，增设祈祷间；对于印度的如厕习惯，增设冲洗龙头；还包括健身器材的选择，娱乐项目的选择，装修风格的选择等。

2 邮轮功能设计思路融入海工内装设计

邮轮的生活区相比于船舶及海洋工程装备，主要的区别是其功能多样性和环境舒适性，我们把邮轮这种功能性设计思路融入海工生活区基本功能中，可以大幅度提高海员的居住水平，以及情感的归属。

2.1 设计主要原则

人的需求从低到高有四个层次，分别是生存需求、安全需求、社交需求、尊重需求。目前的海工生活区仅仅实现了生存需求和安全需求，我们融入邮轮功能设计思路就是要提升海员的社交需求和尊重需求，满足功能配置的全面性，也体现必要的差异性。设计要体现出适合的功能流线，比如海员从住宿区到办公区的路线；工人从更衣区到活动室的路线。良好的功能流线规划明晰易达、简介合理，对生活区整体品质具有重要意义。

2.2 居住舱室区域设计

常规居住舱室必须满足的行为需求：睡眠、洗漱、如

厕，书写，贮藏等。高端海工装备可以借鉴邮轮的一部分拓展需求：如用餐、看电视、听音乐、会客、对外联络等。所以依据以上需求，布置居住舱室的功能区域，以高级船员套间为例：

2.2.1 睡眠空间：床的大小、舒适度、美观度都会影响睡眠质量。睡眠空间里还应包括床头柜、灯具及对外联系的电话，还可以适当的添加装饰物。

2.2.2 卫浴空间：基本空间中必备马桶、洗手台、淋浴三件套，高等级舱室会增加浴缸、化妆台等设施；考虑环境温度影响选装电加热地板。通常是以卫生单元形式安装，单元底盘可考虑整体玻璃钢一体成型，内部设计成流线型，集美观与功能性为一体。

2.2.3 书写空间：可设计多功能组合书桌书柜，基本空间应同时满足书写、阅读、收纳、沏茶、上网、看电视等多种要求，由于舱室空间有限，这些功能尽力集成在一起。

2.2.4 贮藏空间：通常指壁柜衣柜，用来储存海员的衣物、鞋帽、箱包、救生用品，另外也会提供保险箱和备用的卧具。位置可设在床的一侧，或者与卫生间长度相同的整片墙面，最大程度利用空间扩大储存面积。

2.2.5 拓展需求空间：起居空间是居住舱室最灵活多变的空间，可以是沙发茶几组合区域，也可以是圆桌和舒适座椅组成的休闲区，根据房间剩余面积来合理分配。标准舱室中不会设独立的餐饮空间，可借助起居空间实现简单的餐饮功能。起居空间可以和书写空间联动形成看电视听音乐等休闲区域。

居住舱室的类型可分为单人套间（1厅1卧）、单人间、双人间（包含床铺拓展空间）。高端海工装备不允许存在4人间，且房间尽量要有自然光。综合以上因素形成舒适的居住环境。

2.3 厨房餐饮区域设计

常规厨房和餐厅满足的基本需求即生理需求：供餐及满足温饱，参考邮轮设计思路需要融入更高级的需求即社会需求：包含社交、休闲、娱乐、团聚等。

2.3.1 厨房配餐区域，基础设计之一是设备选型：包含烹饪设备、冷藏设备、食品机械、污物处理；基础设计之二是动线布局：包含食物从冷藏状态到成熟菜品的流转；也包括副食配餐或者自助的流线。在此基础上，从厨房设施和环境中做到传染疾病的预防，这就需要从设计细节出发，满足USPH（美国疾病预防控制中心船舶卫生计划）相关规范，在食物流转所经过的任何处所，保证食品的卫生安全。比如要求中规定了每个食品流转区域的空间尺寸明细、设备功能需求、不锈钢家具形式、各类接缝处的密封，保证无卫生死角等。还规定了人员卫生的要求，设立洗手站、防鼻息食品罩等。对于厨房餐饮区域，此规范是满足国际规定的最精准最全面的卫生标准。

2.3.2 餐厅区域，在满足基本功能，严格遵守相关国家

和地区的卫生防疫和安全规范要求的基础上。综合考虑总体布局需要符合整船设计要求,考虑海员工作生活流动轨迹,设计有序高效,舒适性则考虑灯光、噪声、温度、气味等物理指标。主餐厅功能兼顾就餐、社交、观演、集散等,平面布局则讲究对称性和内聚性(比如舞台),餐厅人员众多,室内设计时保证疏散通道的安全性,家具的牢固性等。餐厅应合理设置自助配餐区域,采用开敞和半开敞的分布格局进行区域布置,餐厅内主通道应尽量宽便于来往取食。可在主餐厅旁边设置小餐厅或包房,以满足少数高级海员的用餐需求,包房功能同样兼顾休闲、社交等。

2.4 休闲娱乐活动区域设计

设置休闲娱乐活动区域的初衷是避免海员在长期的海上工作中枯燥无趣,随着设计建造技术进步以及海员生活休闲审美水平的提高,这一区域的功能不断扩展,逐渐发展为涵盖娱乐、消遣、运动、文化等多样化活动的功能综合体。高端海工项目按照功能空间可分为:健身区(含桑拿房)、游戏区、观影区、娱乐棋牌区;另外主餐厅也可以兼做聚会多功能厅。其功能细节设计可融入邮轮思路:

2.4.1 健身区,通常指室内健身室,包含机械类(跑步机、拉伸器等);形体类(瑜伽);配置室内淋浴间和桑拿房等,其布局集中,空间紧凑,流线较短,所以设计时要充分考虑各功能区的空间需求,且避免相互干扰,考虑人体的运动感受,综合配置流程路线,形成合理的布置方案。

2.4.2 游戏区,包括传统桌游和电子游戏设备(如VR体验机),适合各年龄段的活动场所,容易引起人们的兴奋和激动,房间声音会比较吵,所以设计时采取一定的隔音措施。

2.4.3 观影区,相比于邮轮把观演性娱乐作为主要消遣方式,海工的观影室空间受到限制,很难做到高度方向的跨度,通常由多功能培训室或者主餐厅兼用,形式丰富多样。作为观影区,设计时需做好隔音措施;做好全屋音响配置及视觉要求;最大程度的满足观影效果。

2.4.4 娱乐棋牌区,属于参与性娱乐,其特点是具有趣味性。布置舒适美观的家具,包括棋牌桌、沙发套装、影音系统、灯光系统等。人们通过参与各种娱乐活动求得身心的调节与放松,可以有效的促进能量的储蓄和释放。

2.5 办公控制区域设计

此区域包常规办公区和系统设备控制区,是海员的主要办公场所。其所有家具和设备操作台的设计尺寸和布局需要满足最基本的人体工程学。

2.5.1 常规办公区,包含独立办公室、集体的办公室、多功能型会议室、图书资料室、打印室、培训室、茶水间等。办公区分为多个区域的目的就是为了保证日常工作交流的正常有序的进行,此区域功能型家具需配置齐全,各区域的相对位置满足办公所需的动线,以便提高工作效率。

2.5.2 系统设备控制区,通常指驾驶室、集控室、升降

控制室,甲板机械控制室等,根据海工装备的主要功能配置其对应的控制区,其内部设计除了主要设备操作台,其余按照办公区设计标准。通常与常规办公区临近布置,形成一体化的操作办公处所。

2.6 通行区域设计

通行区域可以通常理解为走廊、梯道、电梯以及开敞处所,分布很广且肩负着整个生活区的人员集散和紧急疏散功能。从基本的交通需求而言,通行区域是使人们能够快速、便捷、流畅和安全的到底目的地,所以通道尺寸和位置的设计需要根据每层甲板生活工作的人数计算确。对于更高级的需求而言,更注重社交空间和美学要求,比如楼梯间的设计,指示牌和安全警示牌需要醒目,楼梯扶手的造型实用且美观等;走廊的设计同时要考虑救生艇区域紧急疏散路线,直升机候机登机路线等。所以说通行区已经成为海员公共空间安全的“生命线”。

3 邮轮艺术设计思路融入海工内装设计

邮轮内装设计和配套装潢是业界公认的最高标准,豪华邮轮的配置高档、节能、环保、艺术性都是船舶行业的标杆,可以和星级宾馆媲美,其内部装潢的艺术性很大程度上可以为高端海工生活区所借鉴,部分艺术设计思路融入海工内装的设计从以下几点入手:

3.1 艺术设计风格分类及形式特点的融入

风格泛指在艺术创作中所表达的特质和个性,包含风貌、特点、作风和格调。现代邮轮风格形式变得自由和复杂,主题特色风格变成主流,如嘉年华邮轮的时尚与优雅,迪士尼邮轮的梦幻与神奇。若从主题风格方面融入高端海工项目,我认为以“蓝色海洋开发”这基础风格为背景融入其他风格最为合适(比如融入北欧风)。

欧洲北海海域属于浅海大陆架海区,油气资源非常丰富,是世界上海工平台及特种作业船工作最忙碌的海域,所以按地域风格分类,北欧风格为典型代表。北欧风格的室内设计风格简洁,功能化且贴近自然,擅长用线条和色块来区分或者装饰空间,同时辅以功能性强,符合人体工程学的简洁家具,其运用主要体现在以下特点:

1) 简洁,满足现代人什么口味和城市快速发展需求,非常适合于有限的空间和经常性的更新替换;

2) 色彩,推崇色彩和谐,没有太多鲜艳的纯色,白色和米色最为常见,还会配合原木色来体现纹理。通过色相、透明度、纯度的对比,色彩面积与位置的关系对比等方法,突出空间的个性。

3) 家具,偏好木制家具,造型简洁、几何感很强,直线条、半圆形、圆柱形、梯形是常用几何形态。

北欧风格居住环境加上“蓝色海洋开发”等主题效果,使得生活区整体艺术设计呈现高级感和现代感。

3.2 艺术设计风格与功能的关系

海工生活区的几大功能板块对应的设计风格可以大相径

庭,但基于不同舱室使用功能特点,仍然会有一些共性的风格特征,整体可保持一致,局部可增强设计及艺术感。

3.2.1 居住舱室区域,其主要风格特点是简洁。首先体现整体色调的统一,通常会使用大的色块进行色彩构成设计;然后是简洁的线条,大量运用直线,从家具到墙面的装饰画以及图案的设计,局部采用曲线来配合人体功能学的需求。对于“站、坐、卧、走”等体现人性化设计之处,充分展现功能区分与流线,还要注重设施的灵活性等。为人们起居生活最大程度的提供舒适及便利。

3.2.2 公共活动区域,上文论述此区域包含厨房餐饮、休闲娱乐、办公及通行等众多处所,其在基本风格保持一致基础上,某些公共活动舱室为了更加有吸引力,会采用某些特殊的设计风格,表现得更有主题性。以主餐厅为例,布局方式比如对称式几何规律,结合大量柱式、华美的线脚装饰和多变的色彩,营造出一个符合人们潜意识中庄重正式的宴会场景;加之主灯、壁灯、氛围灯、舞台射灯等照明用具,使主餐厅担负就餐以外其他使用功能,如临时舞台,集散场所,年会等,所以餐厅中的一些设施也会考虑一些临时需求进行针对性的设计。

艺术设计风格是在实现功能基础上,满足视觉的一次提升,映入眼帘的美感更能获得心灵的享受。

3.3 海工的艺术设计对内装材料选择

对于高端海工装备生活区,开展艺术设计是内装设计的首要环节,也是决定整体内装装修风格、主要装饰材料选型的最重要的环节。为满足优美的精装修设计效果,各种各样的内装材料被广泛的使用在每个角落。对于海工内装主要材料的选择比如壁板、天花板、地面材料、纺织品、家具等,在发挥艺术设计师想象力设计的同时,材料选用的时候也需要严格依照规范要求考虑防火性能。本文主要探讨各类面层和装饰材料对风格的作用,即材料与使用者的视觉和触觉等感受的关系。

1) 织物材料,包括各类柔软的布质材料,地毯、窗帘、幕布、家具的布面、皮面及墙纸等。使用织物材料很容易营造一种舒适、放松和安全的视觉感受,比如北欧风格中的织物表现了典雅简洁的特点,织物的面料常采用棉织物或者亚麻,色彩上以低纯度浅色调的柔和色彩为主,图案上也

采用条纹方格等几何图案、抽象自然元素主题图案等给人带来平静舒缓心境。

2) 木材和仿木材料,具有柔和的触觉,精美多样的纹理,能够表现自然气息。北欧地区盛产木材,所以木材是北欧风格非常钟爱的材质之一,其造型简洁、在家具、地面、墙面、门窗及装饰构件上均可使用木材。在色彩上除了体现木制本身纹理外,黑色和白色的浑水漆家具也常被使用。

3) 石材和仿石材材料,具有纹理优美、硬度高、耐腐蚀耐火等特点,适合空间比较大比较正式的场合,石材类可分为大理石、石英石;瓷砖、马赛克等,局部装饰性多一些。

4) 金属材料,具有很好的延展性和强度,可以弯曲成复杂的花饰和造型,用于强调装饰的艺术风格,在栏杆、门窗套、家具、装饰等多方面运用。

此外还有少量用到的玻璃材料(如增强房间整体效果的玻璃幕墙),镜面材料,高分子材料等,利用不同材料的性质,打造不同风格的装饰,服务于艺术设计呈现的效果。

5 结论

本文主要介绍了海工生活区内装设计如何融入邮轮功能设计和艺术设计思路,结合海工装备自身的特点,从实用性和客户需求角度提升生活区整体功能配置及艺术效果。坚持以人为本宗旨,设计并打造高端、舒适、健康的海工生活区,让人们在浩瀚的海洋中工作得安心,居住得放心,享受得舒心。在设计中不断的改进、融合,在功能化和艺术化方面逐渐的完善,希望为今后国内高端海工项目生活区的设计提供参考。

参考文献:

- [1] IMO. 国际海上人命安全公约(SOLAS) [S]. 2009.
- [2] IMO. 2006年海事劳工公约(MLC 2006)
- [3] 中国第九设计研究院. 邮轮功能研究
- [4] 中国第九设计研究院. 邮轮设计风格

作者简介:陈宏志,男,汉,1986-02,本科,工程师,山东海洋蓝鲸运营有限公司,主要研究方向:船舶海洋工程及邮轮内装设计

