

# 区域造船模式下的工时定额标准体系建设对策

瞿海军

(上海外高桥造船有限公司, 上海 200137)

**摘要:**与传统造船模式相比区域造船模式在诸多方面存在较大的差异,通过相关部门和人员的调查和分析,发现工时定额标准对企业经营管理能够起到一定的推动作用,可以从根本上提升企业的经济效益。因此笔者从区域造船模式同传统造船模式的区别入手,以区域造船模式下工时定额标准体系特点、原理及测算方法为基础,探索工时定额标准体系建设对策,希望能够通过构建规范、科学、合理的工时定额标准体系,最大限度发挥该体系的实际作用。

**关键词:**区域造船模式;工时定额;标准体系

中图分类号:U673.2

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)04-0291-02

在企业经营过程中工时定额标准发挥着巨大的作用,不仅能够对工时定额工作起到一定的约束作用,保证整体工作更加规范和科学,还能够起到鼓励、激发员工积极性的作用,化解企业内部各个部门之间存在的问题,降低工作流程、工种、产品之间出现矛盾的概率。工时定额标准的建立和推行,应作为企业运营期间的重要工作内容之一,从保证工时定额制定及管理规范性入手促进企业更好、更快地发展。目前我国大部分船厂所应用的工时定额标准均为过去中国船舶工业总公司所制定的内容,随着当前造船模式不断变化,这种工时定额标准已经与实际情况极为不符,必须要进行适当的调整和改革。

## 1 传统造船模式与区域造船模式之间的差别

区域造船模式是随着造船产业发展而应运而生的新模式,同传统造船模式比较来看,二者在诸多方面都存在差别,从产品作业任务的分解与组合情况看,传统制造模式是按照功能、系统和专业来进行,而区域造船模式按照区域、类型、阶段和性质来进行;从产品组合导向情况看,传统制造模式以系统为导向,而区域造船模式以中间产品为导向;从作业方式比较来看,传统造船模式以单件作业方式为主,采取船、电、机分离的形式,根据系统与功能进行串联作业,区域造船模式作业方式以中间产品分类成组批量作业为主,并采取壳舾涂一体化模式进行流水线作业操作;在舾装作业前移方面,传统造船模式是无法进行前移的,一般会在船台或船坞处进行少量的组装作业,以在码头进行舾装作业为主,区域造船模式可以实现将舾装作迁移到钢材切割位置,并以分段总组、大组立、中小组立形式进行舾装作业。二者相比区域造船模式的制造原理更加先进和科学,不仅能够降低舾装作业的工作难度及强度,更能够缩短船舶的制造周期,大大提高造船工作的效率,所以在这种情况下原本适用于传统造

船模式的工时定额模式,在区域造船模式下缺乏科学性和实用性,无法发挥实际的作用<sup>[1]</sup>。



图1 某造船厂区域造船模式

## 2 当前我国工时定额概念及工时定额标准的实际状况

### 2.1 工时定额概念

在某个指定的技术环境和生产模式情况中,根据所需生产的产品流程,来制作每个合格产品需要花费的时间总计就是工时定额,其中时间布置包括生产时间还有准备时间、生理时间和休息时间。时间定额不仅是衡量某一工序开展需要花费的时间,还代表劳动生产率指标,企业一般通过时间定额来制定后期生产计划,也以此作为核算成本的主要依据,对设备和人员的数量进行统计,并计算出具体的生产面积,所以在整个生产流程当中时间定额是非常关键的指标之一。企业想要确定时间定额,因充分的考虑到自身的生产技术和生产环境,所制定的时间定额要符合大多数工人的生产实际情况,一般工人可以通过努力达到时间定格,技术水平较高的工人可以超额完成、个别工人加紧生产可以接近时间定额。时间定额合理性 with 工人工作积极性、技术水平

提高情况有直接联系,在企业生产技术条件和环境逐步优化的过程中,时间定额也需要随之进行改进和完善,以此保证所指定的时间定额能够发挥实际作用。

时间定额的主要内容包含:基础时间  $T_j$ 、辅助时间  $T_f$ 、布置时间  $T_w$ 、休息和生理需要时间  $T_x$  和准备与终结时间  $T_z$ 。基本时间  $T_j$  是加工某一产品过程中各个流程所消耗的具体时间,辅助时间  $T_f$  是在生产、加工产品时各种辅助活动所需花费的时间,二者相加的总和就代表具体的操作时间。一般我们将布置工作所需花费的时间称之为服务时间  $T_w$ ,也可以说是普通操作服务的具体时间,表示着正常操作服务所消耗的时间,在生产加工期间,工人需要时间来恢复能量,或者解决正常的生理卫生活动,这就是休息时间  $T_x$ ,除此之外,还需要通过过去积累的工作经验来判断生产前准备工作与结束工作需要花费的时间,我们称之为准备与终结时间  $T_z$ 。

## 2.2 我国工时定额标准的实际状况

通过对目前我国船舶制造调查和分析,主要影响工时定额的因素包括建造方法、建造设备、建造工艺、船型复杂性以及管理水平等,基本与排水量大小没有直接联系,一般辅船建造工时与自身排水量比值较低,但大型号船舶的建造工时与自身排水量壁纸会大大提高,这能够看出建造工时会随着船型复杂情况的不同而发生变化。在整体船舶工时定额中,型号船体工时定额占据近 50%,焊接、装配和总组占据 60%~75%之间。在大多数船舶制造企业当中,都存在实动工时与定额工时差距较大的问题,导致二者出现较大偏差的主要原因是大多数企业仍然沿用几十年以前的工时定额标准,这种标准适用于传统造船模式,随着造船组织生产模式的进步,过去工时定额标准无法满足实际情况。当前很多企业会招聘大量的临时工或外包工,一般在计算这些人员的制度总工时都是用生产工人人数与每人年制度工时数的乘积来确定,所得到的结果会与实际情况有一定偏差,如果企业的整体执行情况及管理体系较为成熟,同定额工时相比,实动工时的结果会更加客观、准确。

## 3 区域造船模式下的工时定额标准体系建设

### 3.1 区域造船模式工时定额特征

区域造船模式下工时定额包含以下几个特征,首先需要能够体现出现代造船模式的特征,不仅要能够与设计生产管理和壳舾涂两个一体化的要求相符合,更要能够突出将中间产品作为组织生产主体的特点,实现造船行业管理、总装、信息、设备等方面的集成化、精细化、自动化和现代化的最终目标;其次,要考虑到设计模式与划分方法的变化,对于传统工时定额标准的区别进行深入研究;再次,区域造船模式所应用的工艺设施、流水线与传统模式相比更加先进,在各种现代化技术的辅助下整体建造水平和效率都得到大幅提高,无论是作业方法、流程、条件都

有巨大变化,所以所制定的工时定额必须要与当前的生产水平相适应,符合新趋势、新时代的要求;然后,要将传统工时定额测算方法作为基础,进行改革和优化,在统计定额工时时要注意方法的多样化,也可以采取某种方式为主、其他方式为辅的方式,避免因单独使用某种方法或以经验作为统计依据,造成统计结果的不稳定、不准确或不客观,工时定额水平必须要具备合理性和先进性;最后,一般各个传播制造企业都有自身完善的工时定额管理体系,根据其中的内容具体落实到各个生产单位,需要将采集、统计实动工时作为工作重点,以此评判劳动生产效率高低。

### 3.2 工时定额测算具体方法

同其他行业相比,造船作业所涵盖的作业种类较多,如果只用某一单独、固定的工时定额测算方式,可能会缺乏全面性,所以可以选择将统计分析经验估算等方法相结合的方式,或一种方式为主其他方式为辅的方法,目前主要可以应用的方法包括统计分析法、比较类推法、数字模型法、技术测定法、经验估工法,统计分析法适合应用于大批量生产的情况,在生产重复率高、成批产品中能够发挥巨大优势;比较类推法适用于种类少、数量多、可采取流水线、自动线生产的产品,能够通过测定时间分析和动作分析来进行研究;数字模型法适用于具有较强规律和机械加工的生产过程;技术测定法的适用范围为批量小、品种多、类型相似和单间产品生产,在试验研制新产品中也能够发挥一定作用;经验估计法同技术测定法适用范围类似,但也能够适用于零星或一次性生产任务。

## 4 结束语

目前区域造船模式已经成为船舶制造行业的主流方式,因此对工时定薪标准体系进行优化和改革势在必行,由于各个企业的自身情况可能会存在一定的差异,在制定工时定薪标准时,难免会出现或高或低的差别。统一工时定额体系不仅能够规范船舶制造行业的发展情况,更能够创造良好的市场竞争氛围。

### 参考文献

- [1] 赵磊.多品种小批量产品制造过程工时定额标准化方法研究[D].武汉:武汉理工大学,2015.
- [2] 潘志良.面向非标准化制造的工时定额研究[J].东方企业文化,2015(10):133.
- [3] 王彦.标准工时定额在生产平衡中的应用[J].农业机械(上半月),2014(10):114-116.
- [4] 李昆仑.区域造船的管理模式研究[D].上海:上海交通大学,2011.

收稿日期:2020-12-02

作者简介:瞿海军(1986-),男,汉族,上海人,助理工程师,本科,主要从事船舶与工时管理相关工作。