

教案一 船舶焊接作业成本要素分析

一、 教学基本信息

授课标题	船舶焊接作业成本要素分析		
授课对象	大数据与会计232302	授课学时	2 课时（90分钟）
授课地点	焊接VR实训室	授课时间	
内容分析	本次授课内容为船舶制造流程与焊接作业识别。基于业财融合的思维，企业业务流程与业务特点的认知是成本管控方法应用的基础，能为后续成本分析和优化提供有力的支撑，通过流程和业务识别，可以更好地理解资源消耗和成本构成，实现更有效的管理决策。本次授课的内容包括船舶建造流程、焊接作业流程、资源消耗的认知。		
学情分析	<p>知识基础：学生通过前面内容的学习已经具备了一定的成本控制意识，对企业运营、资源分配有一定的认识，但对船舶建造流程不了解，对船舶建造消耗的资源 and 成本构成也大多缺乏了解。</p> <p>技能基础：学生具备一定的成本识别能力和数智技术应用能力，但船舶企业成本识别和新技术应用能力有待提高；学生具备一定的数据收集和处理能力，但对船舶企业数据的深化理解能力有待加强。</p> <p>学习特点：调研显示，学生对于实践操作有较高的兴趣，喜欢探究式学习，有较强的适应能力，能够较快地掌握新知识和方法，但业财融合的意识有待加强。</p>		

	<div data-bbox="719 188 1899 579"> <div> <div> <p>成本控制意识 企业运营流程 企业资源消耗 成本管控方法 船舶智能制造</p> <p>知识基础</p> </div> <div> <p>数据的深化理解能力 数据收集和处理能力 数字技术应用能力 业务和成本识别能力</p> <p>0 5 10 15 20 25 30 35</p> <p>■ 人数</p> <p>技能基础</p> </div> <div> <p>45% 20% 17% 13% 5%</p> <p>学习特点</p> </div> </div> </div>	
参考教材	<p>1. “十四五” 职业教育国家规划教材《管理会计实务（第三版）》，周阅，丁增稳编著，高等教育出版社出版</p> <p>2. 《管理会计基础（第二版）》，高翠莲，高等教育出版社；</p> <p>2. 《管理会计数字化训练手册》。</p>	
教学目标	素养目标	<p>1.培养学生的业财融合管理意识；</p> <p>2.提升学生的成本管控实践能力；</p> <p>3.培养学生独立思考的能力和团队协作精神。</p>
	知识目标	<p>1.了解流程和作业识别的步骤；</p> <p>2.了解流程和作用识别在成本管控方法应用中的基础作用；</p> <p>3.掌握船舶制造流程和焊接作业。</p>

	<div>能力目标</div>	1.能够识别船舶制造流程与焊接作业; 2.能够在企业导师指导下进行模拟操作，增强对作业的认知。			
<div>教学重点</div>	焊接成本要素的分析确定		<div>解决措施</div>	根据企业真实工作流程，双师共同讲解答疑，采用实地参观、模拟操作、小组讨论和专家指导的形式，让学生深入理解企业业务，准确识别关键作业和所需资源。	
<div>教学难点</div>	不同成本管控方法的实用性		<div>解决措施</div>	学生在真实的企业业务流程下，通过与企业相关人员沟通，编制清单，在双师指导下纠正清单编制过程中存在的问题，确保清单的正确性和完整性。	
<div>教学方法</div>	任务驱动法、现场教学法、小组合作法				
<div>教学资源</div>	<div><div><div>智能设备</div></div><div><div>实训场景</div></div><div><div>教学平台</div></div><div><div>证书训练平台</div></div><div><div>数字化训练手册</div></div></div> <div><div>理实一体，深入实践</div><div>发布任务、互动交流</div><div>规范操作、拓展思维</div></div>				

结合课程性质与特色，本课程按照“课前自主学习 + 调研实践 → 课中讨论 + 模拟 + 实战互动 → 课后完善成果 + 第二课堂拓展”的思路展开教学，形成了“三阶四步六环”的教学模式。

教学流程




二、教学过程

(一) 课前导学

环节	内容	教师活动	学生活动
课前准备 ——领任务	1.船舶建造过程探究： 观看课前任务视频，了解船舶建造的主要过程，以及建造过程中所消耗的资源。 2.船舶焊接作业探究： 观看课前任务视频，了解船舶焊接的主要工艺方法，以及焊接过程中所消耗的资源。	1.发布任务： 要求学生通过课程资源学习完成任务表；要求学生分组查资料，调研船舶建造过程和船舶焊接作业的，绘制流程图； 2.发布视频： 发布船舶建造过程、焊接工艺展示等微课视频； 3.实地教学准备： 与船舶企业导师沟通上课地点与时间、协商课程内容等事项； 4.了解学情： 根据学生课前完成情况进行学情分析，及时调整教学策略。	1.完成任务： 完成任务表，并将过程中产生的疑问反馈在学习通的讨论中；制作流程图，将流程图上传至学习通平台； 2.微课学习： 登录平台，学习微课视频，做好笔记； 3.反馈问题： 登录学习通平台，将问题反馈给老师； 4.收集资料： 收集和整合船舶企业、船舶建造、焊接作业相关资料。
	设计意图： 1.布置学生了解船舶建造的主要流程和焊接作业要素，为后续课程学习做准备； 2.课前布置学生了解船舶焊接的新技术，让学生研究新技术在船舶建造和成本优化中的作用，培养学生业财融合和精细化管理的意识。 3.通过课前学生流程图的制作，了解学生对于教学内容的理解程度。结合课前交流反馈，有效修正教学实施过程		

课前学习诊断与策略调整		
课前学习诊断	共性问题	个性关注
	<p>1.缺乏实践经验： 由于课程内容的实践性较强，学生普遍对船舶焊接技术运用认知有限，导致在理解实际工作流程和资源消耗时存在困难。</p> <p>2.信息搜集和整合能力有限： 学生课前需要收集船舶建造和焊接工艺的相关信息，由于对信息技术掌握有限，难以有效地搜集和整合相关资料，影响了课程内容研究的质量和深度。</p>	<p>1.个别学生学习动力不足： 个别同学认为会计不需要了解船舶行业的信息，与自己关系不大，学习动力不足，学习兴趣不高，从而影响学习效果。</p> <p>2.个别学生动手能力较弱： 个别学生绘制流程图的过程中，流程梳理不清楚，影响了图示效果。</p>
实施策略调整	<p>1.引入实际案例教学： 为了弥补学生缺乏实践经验的不足，引入实际案例进行分析，并设计模拟实践任务，让学生在模拟环境中进行实践操作，提升实践能力。</p> <p>2.提升信息处理能力： 引导学生学习如何有效地筛选和整合信息，例如教授信息检索技巧、组织学生进行信息分享和讨论等方式，提高学生的信息处理能力。</p>	<p>1.激发学习兴趣与动机： 通过设置与现实生活紧密相关的情境任务、开展趣味性的课堂活动等方式，激发学生的学习兴趣 and 动机，使他们更加主动地参与到学习中来。</p> <p>2.加强实践动手能力指导： 讲解运用AI辅助进行流程图绘制的方法。</p>

(二) 课中实施

环节	教学内容	教师活动	学生活动
环节一 课程导入  15MIN	成本管控的原理 成本是为了生产产品或提供服务而消耗的资源总和，要想有效管控船舶企业成本，就必须了解船舶建造的过程，建造过程中的资源消耗以及各部分资源消耗所占的比重。	1.总结任务完成情况： 总结学生完成任务表的情况 2.讲解新课： 以实地参观调研的船舶企业为例，讲述成本管控的重要性以及原理 3.发布本次任务： 优化流程图，编制资源清单。	1. 展示任务手册： 展示任务表完成情况； 2.认真听讲： 将课前疑问进行归纳汇总，通过老师的实践课程安排，对接下来的实践内容进行体验、观察、聆听、思考和记录； 3.明确任务。
设计意图： 1. 点评学生课前任务完成情况，引导学生明确本课程的重点内容； 2. 实地参观体验便于学生理解跨专业的业务知识和技能，并加深记忆，可将短时记忆与生活内容进行联动，形成自我认知和长时记忆； 3. 任务的发布和参与可以明确学生的学习目的，达到对应的效果，为后续的课程积累知识和素材； 4. 课程思政： 引导学生树立成本意识，让学生认识到不合理的成本标准，可能导致资源浪费和效率低下，引导学生注重节约资源，养成节约习惯。			

<p>环节二 自主探究</p> <p> 30MIN</p>	<p>1. 识别船舶建造流程和焊接作业： 参观企业实训基地，了解工作流程，识别企业建造流程和焊接作业；</p> <p>2. 优化作业流程图： 优化课前绘制的流程图。</p>	<p>1.协助企业导师参观企业： 企业导师带领小组学生进行企业参观，并进行流程的讲解，针对不同工作场景，企业导师详细讲解；</p> <p>2.巡场指导： 巡场学生流程图的制定情况，答疑解惑</p> <p>3.组织小组互评： 让各小组互评，找出问题；</p> <p>4.总结点评： 和企业专家一起点评学生流程图。</p>	<p>1.参观实训室： 跟随企业导师参观，做好文字记录，在经过允许的场景下做好视频、照片记录。</p> <p>2.自主探究： 对课前的流程图进行优化；</p> <p>3.小组互评： 各小组间相互评价，找出问题，自我分析。</p>
	<p>设计意图：</p> <p>1.使学生在参观与记录的过程中留下深刻印象，能更好思考船舶建造和焊接作业流程，形成成本意识和工程思维；</p> <p>2.通过相互纠错，提升学生分析问题的能力，增强生生互动，活跃课堂气氛；</p> <p>3.课程思政：优化流程图是一个精益求精的过程，有利于培养学生进取心，让学生更加深刻地理解追求卓越的重要性</p>		



1.VR体验焊接工作：在企业导师的指导下，进行VR焊接；

2.记录成本消耗情况：
分小组记录体验过程并记录资源消耗情况。

1.发布任务：VR焊接实践练习；

2.协助企业导师介绍操作流程：企业导师讲解操作流程和注意事项；

3.巡场指导：巡场学生实际操作情况，答疑解惑；

4.总结点评：综合小组作业点评各组完成情况。

1.学生体验焊接：分小组进行VR体验，并填写观察记录单。

2.自主探究：记录并分析资源消耗情况和时间。记录焊接成果；

3.互相纠错：各小组相互纠错，找出问题，自我分析。

环节三

分组体验

🕒 25MIN

设计意图：

1. 学生自己实际操作，将焊接专业知识直观化，既培养学生的动手操作能力，又使学生能更深刻地理解知识原理；

2. 培养学生自主思考、实践动手能力；

3. 培养学生团队成员沟通协调的能力；

课程思政：通过学生自己体验，培养学生的劳动精神；强调会计工作的严谨细致，培养学生严谨的职业精神。

环节四 小组互评  10MIN	各小组成本消耗情况汇总	1.发布任务： 编制作业清单，对其作业进行分类； 2.组织评价和答疑： 确保作业清单编制的完整性；作业的分类准确性。 	1.小组作业提交： 各组提交焊接作业情况； 2.组间评价： 各小组间进行作业评价和提问。
	设计意图： 1.让学生加深对成本管控原理的理解； 2.培养学生实践操作能力，增强学生实际解决问题的能力； 3.课程思政： 学生按照一定标准将作业划分不同类别，要求学生具备公正和公平的意识，确保分类的准确性和公正性，这能培养学生的道德观念和责任感，让他们在生活和工作中保持公正和公平的态度。		
环节五 课堂评价 10MIN	1.课堂总结 2.布置作业	1.知识点归纳： 总结本次所学知识要点，反馈学生表现； 2.教学评价： 结合小组课内任务完成度和完成质量，评选优秀小组、每小组推荐一名表现最佳同学，给予个人活动加分； 3.展示成效： 展示学习分值榜单，教师结束语。	1.资料整理： 整理活页式训练手册，回顾本次课程所学知识； 2.查漏补缺： 交流提问。
	设计意图： 1.多元评价，给予学生多方认可，落实增值评价； 2.课程思政： 结束语中强调船舶建造企业在资源利用上的特点，引导学生认识到可持续发展的重要性。		

(三) 课后提升

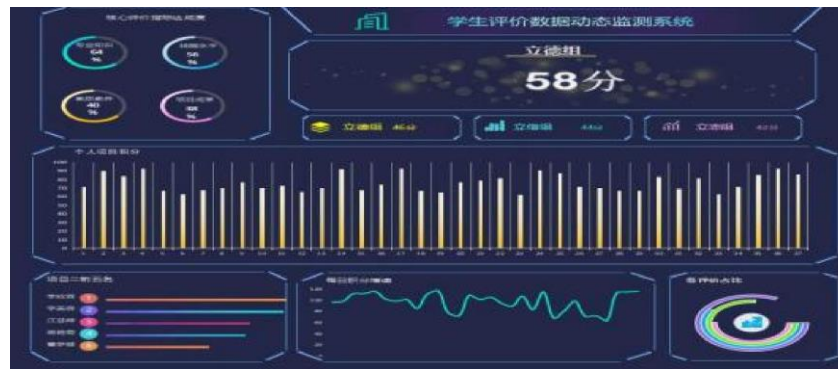
环节	教学内容	教师活动	学生活动
任务拓展	撰写此次船舶实训室活动报告	1. 发布任务 ：要求学生在此次参观活动进行总结，撰写活动感言，上传至学生通平台，教师后台打分； 2. 监督评价 。	1. 完成任务 ：学生完成任务，撰写活动感言上传至学习通平台； 2. 分享经验 。
	设计意图： 撰写活动总结报告，有利于学生对此次活动过程进行梳理，总结知识点，同时也方便教师了解学生内心真实感受，掌握学情，从而调整教学策略。		

三、 教学评价

1.过程性考核标准：教学评价采用“三合一”考核评价模式，其中过程性考核包括“三基”考核，（1）基本专业理论知识考核；（2）基本实操技术技能考核；（3）基本素质素养考核，（4）赛证拓练完成。根据本节课的侧重点不同，将“三基”考核的比例调整为:专业知识占比20%,技术技能占比50%,素质素养占比20%,赛证拓练完成占比10%，本节课课程考核任务点及评分标准：

类别	考核形式	考核内容	评分标准	分值
专业知识类	学习通线上测试	成本管控的原理 船舶建造的主要过程 焊接作业的分类	1. 知晓成本管控的原理 2. 了解船舶建造过程 3. 了解主要的焊接作业方法	20分
技术技能类	项目完成情况	流程图的编制 资源耗费清单和作业清单的编制	1.流程图编制正确 2.资源耗费清单编和作业清单制完整	50分
素质素养类	小组评价	小组团队合作与分工	1.小组长统筹安排合理 2.组员任务完成情况良好 3.组员沟通顺畅	10分
	教师评价	课程参与程度	1.课前任务完成情况 2.课中学习态度和任务完成情况	10分
赛证拓练完成类	教师评价	赛证知识点、技能点	1.赛证知识点正确性 2.赛证技能点掌握程度	10分

2.本次课程考核评价情况：



四、教学效果及教学反思

教学效果	<p>1.实地调研让学生有机会接触和了解现代造船的前沿技术和实践应用，加深学生对船舶制造业的理解，激发他们对智能制造的兴趣。</p> <p>2.通过实地考察，强化学生对船舶建造流程的了解，掌握焊接作业流程，对资源和作业有了直观地了解。</p> <p>3.目标成果完成情况较好，学生参与度高，提升了学生学习主动性。</p>
特色创新	<p>1.实践式课堂增加了学生的学习兴趣，提高了学习效果。 学生亲身体验VR焊接技术实际运作，极大地提高了学生的学习兴趣，使学生积极参与到课堂中来，通过现场观察、与企业导师交流等方式，提问解惑，深化了对船舶建造中资源和作业的理解。</p> <p>2.让学生亲身体会中国由造船大国走向造船强国的高质量发展之路。 学生直观地了解船舶企业中各种先进技术和设备的应用，以及这些技术和设备如何改变传统生产方式，能让学生意识到科技创新和高质量发展的重要性，树立民族自信心。</p>
教学反思	<p>1.思所得：通过亲身观察体验VR焊接，本节课教学目标基本达成，教学过程中学生积极参与课堂教学，积极自然表达，小组合作完成项目任务，学生合作能力和解决问题能力得到提升。</p> <p>2.思所失：由于课堂时间限制，对成本管控方法的讲解没有全面深入，导致学生对其中一些细节理解不够透彻，需要更加注重对知识点的讲解和拓展。</p> <p>3.思所疑：由于课堂时间限制，课堂未设置充分的提问答疑环节，故将答疑放到线上进行，课下学生利用学习通平台提问，课后应安排强化训练，帮助学生提升操作能力。</p> <p>4.思创新：课堂上学生参与度高，学生表现力较强，教学效果良好，课堂气氛比较活跃，但是仅仅依靠一次企业参观不足以帮助学生体验船舶建造流程和成本结构，可以引入虚拟现实技术，让学生身历其境地感受流程和成本结构，提高他们的实践能力与学习兴趣。</p>