中国造船工程学会标准制修订项目立项申请书

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称  （中文） | 波浪能发电平台鹰头安装规程 | | | | | |
| 项目名称  （英文） | Installation rules for sharp eagle structure of wave energy generation platform | | | | | |
| 制修订 | ■制定□修订 | 被修订标准号 | | | / | |
| 采标编号及名称 | / | 采标形式 | | | □等同采用□修改采用  □非等效采用 | |
| 编制周期 | □12个月□18个月■其他 | | | | | |
| 起草单位 | 广东中远海运重工有限公司 | | | | | |
| 联系人 | 任丽 | 地址 | | 广东省东莞市麻涌镇润丰路大盛工业区广东中远海运重工有限公司 | | |
| 电话 | 18038230528 | 邮箱 | | ren.li1@coscoshipping.com | | |
| 项目任务的  意义和必要性 | 兆瓦级漂浮式波浪能发电装置利用半潜平台“吸收”波浪，在通过电能变换系统实现从波浪能到液压能再到电能的三级能量转换。半潜平台上随着波浪上下摆动，把波浪能转化为液压能的形状似鹰头的装置称为鹰头结构（简称“鹰头”）。鹰头是平台“吸收”波浪的主要设备，因此鹰头的安装在平台建造过程中尤为重要。本标准明确了波浪能发电平台鹰头的安装条件、方法、步骤，提高了鹰头安装定位质量和效率。鹰头是由主结构和很多重要组件组成，其中包含转化能量的组件和保护鹰头的组件，各个组件功能各不相同但也存在着一些关联，这种关联在正确安装时会相互促进，相互保护，但在不正确时会相互矛盾，影响彼此的功能，因此组件的安装顺序、安装阶段、安装时机、安装技术要求对鹰头的正常工作非常重要。本标准根据理论和时间相结合写出，对鹰头的安装形成标准化，提高鹰头安装成功率，促进兆瓦级漂浮式波浪能发电装置发电效率的提高。 | | | | | |
| 标准适用范围  和主要技术内容 | 本标准为兆瓦级波浪能发电平台鹰头安装作业标准。主要内容包括：鹰头外形尺寸、鹰头组成、各个组件位置及作用、鹰头安装条件、各个组件安装时机和标准，鹰头主结构的安装方法等。 | | | | | |
| 国内外情况简要说明 | 波浪能作为一种蕴含在海洋中的可再生资源，因其可再生性和绿色环保的优点，已成为一种亟待开发的新能源。近年来，国内外纷纷研建波浪能发电装置，但容量仅有百千瓦级。我国兆瓦级已进入应用阶段，已显现出我国处于领先优势，相比较，兆瓦级发电平台发电设备“鹰头”更加庞大和难以控制，安装的精度和方法更加重要。此标准科学的、规范的、精细的阐述了安装步骤和方法，为鹰头的顺利使用提供良好的支撑。  目前，世界装机总容量约为500兆瓦，我国装机容量约1.5兆瓦，其中都是小于0.3兆瓦的发电装置，暂没有兆瓦级的发电装置。国内外对于兆瓦级大型漂浮式波浪能发电装置暂没有进行实践阶段，对于大型波浪能转换装置的安装技术还处于理论研究时期，暂没有进行实践验证。相比，此兆瓦级漂浮式波浪能发电装置的建造是首例，通过实践验证了理论研究的可行性，可以运用理论和实践编制出标准，可以给后续项目参考经验。 | | | | | |
| 技术基础及  研究团队 | 编制组有专业的技术、工艺、现场安装团队，团队内分工明确，各司其职，相互协同又相互促进，成功的完成了兆瓦级漂浮式波浪能发电装置的建造和鹰头的安装。我们有丰富的船舶、海洋平台、海工产品、钢结构产品等建造经验和技术基础，我们以原有的海洋产品建造技术为框架，针对鹰头特殊的结构形式和专业的产品功能进行研究创新，经过产品制造的实践磨合，形成了鹰头特殊结构专有的安装技术标准。促进了鹰头顺利地安装，推动了兆瓦级漂浮式波浪能发电装置的建造的正常进行。 | | | | | |
| 申请立项单位意见 | （盖章）  年 月 日 | | | | | |
| 标准化学术委员会意见 | （签名、盖章）  年 月 日 | | 中国造船工程学会意见 | | | （签名、盖章）  年 月 日 |

注：如本表空间不够，可另附页。