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） | 高频水声数字语音通信系统 | | | | | |
| 项目名称  （英文） | High frequency acoustic modem & voice communication system | | | | | |
| 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 6月 | | | | | |
| 起草单位 | 海底鹰深海科技股份有限公司、云南保利天同水下装备科技有限公司 | | | | | |
| 联系人 | 杨林梦 | 地址 | |  | | |
| 电话 | 18468242496 | 邮箱 | | Zyq750@21cn.com | | |
| 项目任务的  意义和必要性 | 随着海洋开发和国防建设的发展，利用水声通信技术传递数据信息的需求大为增加。随着水声物理、电子技术和数字通信等学科的快速发展，水声通信技术也将会取得突破性进展，水声通信必将在人类探索海洋、认识海洋和开发海洋中发挥越来越重要的作用。会对以下应用方向产生重要影响：潜水员、无人潜航器、水下机器人等水下运动单元平台间的信息交换；海岸检测、水下节点的数据采集、导航与控制、水下生态保护监测等三维分布式传感网应用；水下传感器、水下潜航单元与水面及陆上控制或中转平台间的通信。水声通信技术在民用、科研及军事领域的应用前景将十分广阔。研制具有自主知识产权的水声通信技术意义深远。可用于潜员水下相互通信、岸上与潜水员水下通信、水下协同作业、救援打捞、海洋科研、水下考古、潜水等。  因此，为规范国内水声定位通信订购市场，构筑我国关于水声语音数字通信的技术壁垒，保护相关知识产权，满足我国水下工程等水域事业的不断发展需求，保护国有产品，提高水下军民用设施、设备，油气田安防系统防御能力，为水声语音数字通信设备的设计、生产、验收和合同订购，及时制订水声语音数字通信设备的规范是必要的。  由于目前该装备为新型装备，无标准可依，可能会造成重复开发，产品生产无序、不规范，严重制约了该产品的技术发展。因此，制定该标准将有利于将中高频水声数字语音通信系统先进及关键技术进行推广运用，引领我国中高频水声数字语音通信系统的研制、生产、验收、订购有步骤、有序发展，达到技术共享的目的。制定中高频水声数字语音通信系统相关标准，可以指导我国中高频水声数字语音通信系统的设计、制造、安装、调试、试验、检验等技术事项，保证中高频水声数字语音通信系统研制、生产验收科学、规范、有序。  随着用户需求的不断牵引和自身的技术创新发展，考虑到现有及未来水下水声、数字、语音及定位需求，引领中高频水声数字语音通信系统的研制规范有序发展，有必要根据中高频水声数字语音通信系统目前和近期发展的技术水平，对中高频水声数字语音通信系统设计、制造、安装、调试、试验、检验方面进行系统详细地规定，并上升为标准，填补水下工程标准体系不足及空白，使系列化中高频水声数字语音通信系统的研制科学严谨、规范统一、完整准确。  该标准的编制将进一步促进高新技术的发展和技术升级改造，有利于新技术装备研制的一次成功，同时也为我国中高频水声数字语音通信系统的科研和生产，为合同的签订提供技术依据和准则。这对提高水下工程装备的研发水平，降低研制费用，缩短研制周期，促进水工事业的发展起到推动作用。 | | | | | |
| 标准适用范围  和主要技术内容 | 本文件规定了高频水声数字语音通信系统(以下简称“数字语音通信系统”)的组成与标记，要求，试验方法，检验规则，包装、标志、装卸、运输和储存。  本文件适用于高频水声数字语音通信系统的设计、生产和验收等。 | | | | | |
| 国内外情况简要说明 | 国外主要是海洋平台水面以上的光学观察装置，未有系统化和集成化，对于含有水下威胁目标探测的安防系统未见报道，也未检索到国外相关标准。 | | | | | |
| 技术基础及  研究团队 | 近年来，公司为水下安防、航海、船舶行业有关总体单位配套研制交付的多型序列化产品，在承担水声数字语音通信等系列化产品研发过程中，先后攻克了高分辨实时波束形成处理、大吞吐率声纳数据传输、高效底检测与跟踪算法、高性能低功耗高集成度硬件系统等多项技术难题，形成了多项知识产权，形成了水声通信的专业技术团队，形成了集图像声纳，水声通信、计程仪、军港智能防御系统四个方向的专业技术团队，有多名博士后、博士，拥有多项水声技术发明专利和省级科学技术进步奖，技术水平高，工程应用经验丰富。研制团队其它成员都是信息与通讯工程、机械设计、水声陶瓷材料、嵌入式软件开发等具有中高职称的专业技术人员，同时项目组配备专业质量管理人员，对产品的开发、生产、检验、销售和售后等环节进行严格质量控制。这些技术积累可以为本项目的实施提供强有力的技术支撑，具备研究的基础和先决条件。  通过高频水声数字语音通信系统系统科研、生产及售后保障，与其有关的原材料及元器件供应商、使用单位有着广泛的合作关系，技术交流频繁，收集了大量的有关国内外资料，积累了丰富的研究数据，可为高频水声数字语音通信系统标准制修订提供借鉴与参考，为高频水声数字语音通信系统标准制定的可操作性、前瞻性奠定基础。  我公司拥有一批思想敏锐、经验丰富的标准化专业技术人员，曾主主编了数十项国家军用标准，有多项标准编制及研究项目获国防科技进步二、三等奖、中船重工集团公司科技进步三等奖、总装科技进步三等奖，具有较强的专业标准的能力和经验，具备承担该项标准制定的能力。 | | | | | |
| 申请立项单位意见 | 同意申报  （盖章）  2023年 4 月 15 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。