国家科学技术奖提名公示

**一、项目名称**

大型船舶结构关键技术与规范研发及应用

**二、提名者及提名意见**

提名者：交通运输部

提名意见：

“大型船舶结构关键技术与规范研发及应用”项目来源于联合国下设国际海事组织（IMO）的提升散货船油船结构安全技术的强制性要求，是交通运输部应对IMO工作机制的主要任务，支撑“平安交通”建设，由工业和信息化部给予了立项支持。

本项目实现了国际公认的船体结构技术创新，成功研发了结构冗余度、高级屈曲、大型船舶波激振动和砰击颤振的响应预报和强度评估、晃荡载荷等船体结构安全领域的核心技术，全面达到国际一流，部分达到国际领先。

本项目实现了符合IMO要求的规范体系创新，建立了符合IMO目标型标准要求（GBS）的规范体系，并通过了IMO审核专家组的审核，获得了国际唯一“零缺陷”的最优成绩。本项目部分成果纳入了《中国造船质量标准》，作为“国家标准”正式发布并推广至全行业应用。

本项目实现了自主可控的高级船体结构分析软件研发创新，推出的HCSR、波浪载荷等系列软件打破了国外的长期垄断，支持我国造船业提升自主设计开发能力，对造船业从“中国制造”走向“中国智造”发挥了积极推动作用。

该项目成果得到国家部委高度重视，国家发展改革委、交通运输部、工业和信息化部三部委2014年联合下发通知，对本项目部分研究成果在全国范围内分片区组织高规格培训。依据该项目成果中的规范和软件，国内业界对20型散货船、油船主力船型进行了升级，对服务于我国海洋强国、交通强国、航运强国和造船强国战略，发挥了重要作用。

提名该项目为国家科技进步二等奖。

**三、项目简介**

上世纪末、本世纪初，国际散货船、油船多次发生重大结构事故，造成严重污染，引发全球海事界对散货船油船结构安全问题的关注。为提高散货船油船的结构安全，联合国下设的国际海事组织（IMO）制定了海上人命安全公约（SOLAS）修正案，强制要求船长150米及以上的散货船、油船新造船必须满足IMO目标型标准（GBS）的要求，所采用的船级社规范也必须通过GBS审核。

原油和散货运输是我国海运最大宗货物，船舶结构安全是船舶安全的第一道防线，支撑“平安交通”建设。以往我国的规范多采取“拿来主义”，并不真正掌握背后的技术原理，如果此次IMO验证审核中我国无法顺利通过，我国的远洋船队、造船、外贸以及与之相关的众多行业都将陷入被动的境地。

本项目着眼于研发大型船舶船体结构核心技术，制定符合IMO要求的规范体系，自主研发高级船体结构强度分析软件，在交通运输部指导及工业和信息化部项目支持下，历时7年半研发攻关，取得了一系列国际领先的创新性成果。

（一）成功研究了结构冗余度、高级屈曲、大型船舶波激振动和砰击颤振的响应预报和强度评估、晃荡载荷计算等船体结构安全领域的核心技术，全面达到国际一流，部分达到国际领先。其中结构冗余度计算和验证方法论为国际首创，被国际船级社协会（IACS）采纳并“零缺陷”通过了IMO专家组审核。

（二）建立了符合国际海事组织GBS强制性要求的规范体系。中国船级社提交的GBS送审文件以国际唯一“零缺陷”的最优成绩通过了IMO秘书长组织的代表国际海事界IMO审核专家组的审核；部分项目成果纳入《中国造船质量标准》，作为“国家标准”正式发布；牵头及参与制定中国代表团参加IMO会议相关提案7份，在IMO基于风险的未来一代GBS—安全水平法的规则制定中首次发挥国际引领作用，有力支持交通运输部应对IMO工作机制。

（三）自主研发了四个系列的高级船体结构强度分析软件产品，推出的共同结构规范、波浪载荷等系列软件打破了国外公司的长期垄断，在超过100家的国内主要船舶设计单位广泛应用。

本项目获得软件著作权8项，共计发表学术论文37篇，其中EI论文15篇，获中国航海学会科学技术奖一等奖1项。本项目成果已全部转化，在国家发展改革委、交通运输部、工业和信息化部三部委联合通知的精神指导下，本项目成果在全国范围内分片区进行了大规模宣贯，在我国造船业和航运业得到了广泛应用。本项目成果提高了我国散货船、油船主力船型的自主设计开发能力和结构安全性，升级了20型散货船油船主力船型，为大型集装箱船、矿砂船、汽车运输船等大型/超大型船舶的自主设计提供了有力的技术支撑，支持中国航运和造船业从“中国制造”走向“中国智造”，提升了我国作为世界造船大国的国际竞争力，增强了我国作为航运大国的整体安全性，同时支持我国工业界深度参与国际规则制定并扩大了国际话语权，对服务于我国海洋强国、交通强国、航运强国和造船强国战略，发挥了重要作用。

**四、客观评价**

本项目获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖。

本项目研究成果通过中国航海学会成果鉴定，鉴定结论为：**该项目成果总体达到国际先进水平，其中规范标准体系、结构冗余度和高级屈曲评估方法部分成果达到了国际领先水平，具有显著的经济效益和社会效益。**

中国航海学会科技成果鉴定的主要创新点为：

1. 推出了国际唯一“零缺陷”认可、国际海事组织海上安全委员会批准的目标型散货船油船结构标准。

2. 首次提出了基于非线性加筋板格结构垮塌分析技术的结构冗余度计算方法，成功解决了目标型标准审核最大技术难题，被国际船级社协会采纳。

3. 基于“载荷第一原则”理论，研究了船舶波浪载荷直接计算方法和三维线性/非线性水弹性计算方法，开发了评估软件，解决了超尺度、超尺度比船舶的波激振动、砰击颤振预报等重大技术难题。

4. 主导国际共同结构规范屈曲要求的制定，研发了高级屈曲分析方法和分析评估软件，解决了大型/超大型船舶核心的结构屈曲安全问题。

5. 建立了改进的有限体积法，开发了评估软件，显著提高了液舱晃荡冲击载荷及其结构评估的计算效率和精度。

工业和信息化部高技术船舶科研项目《基于目标型标准的共同结构规范关键技术研究》项目验收意见主要如下：承研单位组织严密，管理严谨有序，集合了国内相关领域的骨干力量开展了项目综合研究分析研讨，向IACS提出了对HCSR的修改意见和建议共84条，被采纳42条，占全球被采纳意见总数的22%，显著提升了国内工业界应对HCSR的技术能力，增强了我国在国际规范制定中的话语权。

本项目提出的结构冗余度计算和验证方法论为国际首创，“零缺陷”通过了IMO专家组的审核，解决了国际公认的技术难题。本项目提出的复杂应力状态下加筋板格的弹塑性高级屈曲评估方法达到了国际领先水平，为大型船舶和新颖结构提供了有效的屈曲强度评估方法，解决了船体结构安全评估中的难点和核心技术问题。本项目研发的大型船舶波激振动和砰击颤振响应预报和强度评估技术，达到了国际先进水平，解决了大型船舶波激振动和砰击颤振波浪载荷预报问题和由此产生的大型船舶船体结构疲劳强度评估问题。本项目提出的晃荡载荷计算方法和结构评估技术达到了国际先进水平，解决了大型船舶不同几何形状液舱的晃荡载荷预报及结构评估问题。

本项目自主研发的共同结构规范软件COMPASS-HCSR、三维波浪载荷直接计算系列软件COMPASS-WALCS等4个系列软件共计申请了8项软件著作权，彻底打破国外公司技术垄断，实现了大型船舶设计与开发所必需的复杂分析软件的自主可控。其中COMPASS-HCSR共同结构规范计算软件功能完整性和计算准确性稳居国际前三，达到国际领先水平；COMPASS-WALCS系列波浪载荷计算软件与国际同类产品在功能和计算精度上相当，达到了国际先进水平，解决了我国波浪载荷计算长期以来国外商业软件的卡脖子问题；COMPASS-ABA系列高级屈曲评估软件达到国际领先水平，软件计算精度和效率优于国际同类软件； SLOSHING-2D液舱晃荡模拟与载荷处理软件成功解决了最高等级的晃荡载荷预报问题，达到了国际先进水平。

本项目研发的符合IMO GBS强制性要求的规范体系以国际唯一 “零缺陷”的最优成绩通过了IMO专家组审核,达到了国际领先水平。项目成果通过纳入《中国造船质量标准》（国家标准），成为我国第一个符合IMO GBS要求的船舶行业国家标准，推动了我国行业标准的提升。本项目在IMO未来一代GBS—安全水平法的规则制定中发挥了国际引领作用，中国提案构成了临时导则的基础文件，研究水平居于国际领先地位。

本项目研发成果得到了国家发展改革委、交通运输部、工业和信息化部的高度重视，2014年联合下发通知，对本项目部分研发成果组织高规格培训，在全国范围内分片区进行了大规模宣贯。根据国家部委联合通知的精神，中国船级社不遗余力地推广研发成果，以服务行业的姿态推动研发成果在国内造船业和航运业广泛应用。国内业界在本项目研发的规范和软件成果支持下，对20型散货船、油船主力船型进行了升级，提升了自主设计开发能力。

本项目经济效益和社会效益显著。截至2017年第三季度，我国船厂已累计获得CSR散货船订单126艘，油船/化学品船订单142艘，合同总价约107.2亿美元。其中入级中国船级社船队共计15个批次、50艘散货船和油船（其中散货船21艘，油船29艘），造船合同总价高达22.97亿美元。本项目成果支持国内业界深度参与国际规则制定，扩大了我国的国际话语权。本项目培养了一支具有国际一流水准的研发队伍，涌现了一批获得国际认可的专家型人才，为我国建设海洋强国、交通强国、航运强国和造船强国提供了坚实的人才基础。

**五、应用情况**

主要应用单位情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 应用的技术 | 应用对象及规模 | 应用起止时间 | 单位联系人/电话 |
| 1 | 工业和信息化部装备司交通运输部国际合作司发展改革委产业协调司 | 共同结构规范和GBS | 全行业 | 2013年12月到2015年 | 王蓉/010-68205621 |
| 2 | 中国船舶工业行业协会 | 目标型标准规范体系、COMPASS-HCSR软件、晃荡软件等 | 全行业 | 2012年1月到2016年6月 | 金鹏/010-59518266 |
| 3 | 中船重工船舶设计研究中心有限公司 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计散货船、油船 | 2012年1月到2016年6月 | 强兆新/13141013894 |
| 4 | 渤海船舶重工有限责任公司 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计163000DWT油船 | 2012年1月到2016年6月 | 彭华/0429-2794180 |
| 5 | 大连船舶重工集团设计研究院 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计11万吨、32万吨油船，20万吨散货船等，共同发布VLCC船型 | 2012年1月到2016年6月 | 戴挺/0411-84483024 |
| 6 | 广船国际有限公司 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计11万吨、7.5万吨成品油船，5万吨、4万吨成品/化学品船等 | 2012年3月到2016年6月 | 陈昊/13822255880 |
| 7 | 沪东中华造船（集团）有限公司 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计87000DWT散货船 | 2012年1月到2016年6月 | 江克进/021-58713222-5649 |
| 8 | 天海融合防务装备技术股份有限公司 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计82000DWT散货船和28000DWT成品/化学品船 | 2012年1月到2016年6月 | 王刚/021-60859835 |
| 9 | 上海外高桥造船有限公司 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计15.8万吨和32万吨油船 | 2012年1月到2016年6月 | 高爱华/021-38864500 |
| 10 | 中远船务工程集团有限公司 | 项目关键技术成果、COMPASS-HSCR软件等 | 本公司设计35000DWT散货船和113000DWT油船 | 2012年1月到2016年6月 | 赵志坚/13942010896 |

2014年，国家发展改革委、交通运输部、工业和信息化部三部委联合下发通知，对本项目的部分研究成果组织高规格培训，在全国范围内分片区进行了大规模宣贯。中国船级社累计在上海、大连、广州、武汉等8个城市举办各类培训42场，参加单位53家，参与人数多达977人次，广泛传播了本项目研发成果。

通过关键技术、规范的大规模宣贯和软件的培训、推广，国内业界应用本项目研发成果，提升了我国散货船、油船自主设计开发能力，升级开发了散货船、油船主力船型，提高了我国作为世界主要造船大国的国际竞争力；也为中国航运业优化升级符合IMO最高船体结构要求的、更安全的船队奠定了基础，增强了我国作为航运大国的整体安全性。

本项目研发的一系列船体结构安全核心技术分别纳入了规范、指南并转化成为相应的软件产品，适应了国际航运市场对大型/超大型船舶的发展需要，广泛应用于散货船、油船船型升级与开发，还推广应用于大型/超大型集装箱船、超大型矿砂船、LNG船、成品油船/化学品船、车辆运输船、工程船等船型和海工平台的结构评估，在国家高技术民船重大专项、国内船厂和设计单位的船型升级开发、船级社审图等领域成功支持我国业界解决了超尺度/超尺度比船舶的波浪载荷预报、波激振动和砰击颤振载荷预报、晃荡载荷预报及结构强度评估、超规范尺度比板格屈曲强度评估等关乎船舶安全的核心问题，在争夺22000TEU超大型集装箱船等旗舰船型重要订单过程中发挥了关键性的技术支撑作用，体现了我国开展自主创新核心技术研发的成果和价值。

到目前为止，本项目研发的各类软件用户总量已超过100家，累计发放各类许可超过2000个。其中，COMPASS-WALCS系列波浪载荷计算软件已有55家外部用户；COMPASS-ABA高级屈曲计算评估系列软件已有3家外部用户；COMPASS-HCSR共同结构规范计算软件共有47家船厂、设计单位和高校成为注册用户，累积发放使用许可1855个；Sloshing-2D液舱晃荡模拟与载荷处理软件已有3家设计单位用于国内航行油船/化学品船的晃荡载荷及强度评估，填补了以往技术要求的空白。

中国船级社与业界共同开发了30万吨VLCC油船、绿色智能高效18万吨散货船和绿色智能高效20.5万吨散货船各1型，完成了9型油船和11型散货船主力船型的船型评估，并对2型油船和5型散货船颁发了船型认可证书。

**六、主要知识产权和标准规范等目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准）类别 | 知识产权（标准）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准批准发布部门） | 权利人（标准起草单位） | 发明人（标准起草人） | 发明专利（标准）有效状态 |
| 计算机软件著作权 | 中国船级社协调共同结构规范软件系统[简称：HCSR计算软件] | 中国 | 2014SR031591 | 2014年3月18日 | 软著登字第0700835号 | 中国船级社 | 中国船级社 | 其他有效的知识产权 |
| 计算机软件著作权 | 中国船级社大型船舶三维线性水弹性分析软件[简称：COMPASS-WALCS-LE]V1.0 | 中国 | 2015SR232485 | 2015年11月25日 | 软著登字第1119571号 | 中国船级社、哈尔滨工程大学 | 中国船级社、哈尔滨工程大学 | 其他有效的知识产权 |
| 计算机软件著作权 | 中国船级社大型船舶三维非线性水弹性分析软件[简称：COMPASS-WALCS-NE]V1.0 | 中国 | 2013SR132732 | 2015年11月25日 | 软著登字第1119593号 | 中国船级社、哈尔滨工程大学 | 中国船级社、哈尔滨工程大学 | 其他有效的知识产权 |
| 计算机软件著作权 | 中国船级社船舶与海洋工程线性波浪载荷直接计算软件[简称：COMPASS-WALCS-BASIC]V1.0 | 中国 | 2013SR132732 | 2013年11月26日 | 软著登字第0638494号 | 中国船级社、哈尔滨工程大学 | 中国船级社、哈尔滨工程大学 | 其他有效的知识产权 |
| 计算机软件著作权 | 船舶与海洋工程结构高级屈曲评估闭合公式法软件[简称: COMPASS-ABA-CFM]V3.0 | 中国 | 2017SR271997 | 2017年6月16日 | 软著登字第1857281号 | 中国船级社 | 中国船级社 | 其他有效的知识产权 |
| 计算机软件著作权 | 船舶与海洋工程结构高级屈曲评估弹塑性法软件[简称：COMPASS-ABA-EPM]V3.0 | 中国 | 2017SR261259 | 2017年6月13日 | 软著登字第1846543号 | 中国船级社 | 中国船级社 | 其他有效的知识产权 |
| 计算机软件著作权 | 船舶与海洋工程结构高级屈曲评估非线性有限元法软件[简称：COMPASS-ABA-NLFEM]V3.0 | 中国 | 2017SR258921 | 2017年6月13日 | 软著登字第1844205号 | 中国船级社 | 中国船级社 | 其他有效的知识产权 |
| 计算机软件著作权 | 液舱晃荡模拟与载荷处理软件[简称:Sloshing 2D]V1.0 | 中国 | 2014SR031593 | 2014年3月18日 | 软著登字第0700837号 | 中国船级社 | 中国船级社 | 其他有效的知识产权 |
| 规范 | 中国船级社符合国际海事组织GBS要求的目标型规范 | 中国 | MSC.1/Circ.1518 | 2016年5月13日 | 国际海事组织 | 中国船级社 | 中国船级社 | 其他有效的知识产权 |
| 其他 | 国际海事组织提案 | 中国 | MSC 94/5/1等 | 2014年9月12日等 | 国际海事组织 | 中国船级社 | 中国船级社 | 其他有效的知识产权 |

**七、主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 朱恺 | 性别 | 男 | 排 名 | 1 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1961年12月 | 出 生 地 | 山西 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 120106196112030051 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 高级工程师 | 最高学历 | 大学本科 | 最高学位 | 学士 |
| 毕业学校 | 武汉理工大学 | 毕业时间 | 1984年7月 | 所学专业 | 船舶工程 |
| 电子邮箱 | zhukai@ccs.org.cn | 办公电话 | 010-58112006 | 移动电话 | 13910078600 |
| 通讯地址 | 北京市东城区东直门南大街9号船检大厦 | 邮政编码 | 100007 |
| 工作单位 | 中国船级社 | 行政职务 | 副总裁兼总工（副局级） |
| 二级单位 | 无 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船级社 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：作为项目总负责人，全面负责项目总体策划、组织、研发、应审等工作；组织参与目标型标准规范体系总体框架策划，参与规范、指南、须知等文件编制，IMO GBS审核送审文件准备及应审工作；组织参与各项关键技术研究的策划、技术路线确定、研究实施、软件开发及验证等工作；策划、组织、指导、参与IMO及IACS工作，推动与国内业界联合研发及成果推广应用。对应本项目第1、2、3项科技创新，证明材料编号为一、1，二、2（1），二、2（2），二、2（5）~（9）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 罗海东 | 性别 | 男 | 排 名 | 2 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1964年2月 | 出 生 地 | 辽宁海城 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 110105196402198719 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 成绩优异高级工程师 | 最高学历 | 研究生 | 最高学位 | 硕士 |
| 毕业学校 | 上海交通大学 | 毕业时间 | 1989年2月 | 所学专业 | 船舶与海洋工程 |
| 电子邮箱 | hdluo@ccs.org.cn | 办公电话 | 010-58112132 | 移动电话 | 13910162088 |
| 通讯地址 | 北京市东城区东直门南大街9号船检大厦 | 邮政编码 | 100007 |
| 工作单位 | 中国船级社 | 行政职务 | 技术研究开发中心主任 |
| 二级单位 | 技术研究开发中心 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船级社 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：作为应审总负责人，协助项目总负责人开展各项工作，负责目标型标准规范体系的差距分析和总体框架策划，把关研发成果是否满足IMO GBS要求，负责IMO GBS送审文件准备及应审工作；组织参与部分核心技术和波浪载荷、高级屈曲等关键软件的研发，主持完成了国际首创的船舶结构冗余度评估方法研究并成为国际公认标准，“零缺陷”通过IMO GBS审核；组织参与IMO及IACS国际平台工作，负责与国内业界实现联合研发并推广联合研发成果。对应本项目第1、2、3项科技创新，证明材料编号为二、2（2），二、2（4）9），二、2（5）~（8） |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 王刚 | 性别 | 男 | 排 名 | 3 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1969年11月 | 出 生 地 | 浙江上虞 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 420111196911135572 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 高级工程师 | 最高学历 | 研究生 | 最高学位 | 博士 |
| 毕业学校 | 上海交通大学 | 毕业时间 | 1997年7月 | 所学专业 | 船舶结构力学 |
| 电子邮箱 | gwang@ccs.org.cn | 办公电话 | 021-61089508 | 移动电话 | 13671667631 |
| 通讯地址 | 上海浦东大道1234号 | 邮政编码 | 200135 |
| 工作单位 | 中国船级社 | 行政职务 | 副所长 |
| 二级单位 | 中国船级社上海规范研究所 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船级社 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：作为本项目技术总负责人，总体筹划、制订各项关键技术研发、实船验证、软件开发等技术路线和技术方案，确保项目研究成果符合IMO GBS要求，相关基础研究达到国际一流水平；牵头组织中国工业界对CSR的联合研发，在CSR研发过程中纳入中国工业界意见。负责CSR宣贯、培训、实船验证和船型升级；牵头负责及承担研究波浪载荷组的工作，完成自主知识产权的晃荡载荷、三维线性波浪载荷的理论研究、规范要求制定和相关软件编制和实船验证。对应本项目第1、2、3项科技创新，证明材料编号为二、2（2），二、2（4）4），二、2（5）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 洪英 | 性别 | 男 | 排 名 | 4 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1963年3月 | 出 生 地 | 上海 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 310102196303281232 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 高级工程师 | 最高学历 | 大学本科 | 最高学位 | 学士 |
| 毕业学校 | 上海同济大学 | 毕业时间 | 1985年7月 | 所学专业 | 海洋石油建筑工程 |
| 电子邮箱 | hongying@ccs.org.cn | 办公电话 | 021-61089557 | 移动电话 | 13795457000 |
| 通讯地址 | 上海浦东大道1234号 | 邮政编码 | 200135 |
| 工作单位 | 中国船级社 | 行政职务 | 无 |
| 二级单位 | 中国船级社上海规范研究所 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船级社 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：承担船舶结构冗余度评估方法研究及实船验证工作，在国际上首次提出适用于散货船和油船典型船体结构的结构冗余度评估方法并制定了IMO GBS符合性验证自评文件，“零缺陷”通过GBS审核，成功解决国际技术难题，推动中国标准成为国际标准；担任国际船级社协会、中国船级社屈曲研究项目组组长，引领共同结构规范屈曲要求的制定，参与高级屈曲评估技术和软件研发。对应本项目第1、2、3项科技创新，证明材料编号为二、2（2），二、2（4）9），二、2（5）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 张道坤 | 性别 | 男 | 排 名 | 5 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1978年12月 | 出 生 地 | 辽宁大连 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 210211197812027016 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 高级工程师 | 最高学历 | 研究生 | 最高学位 | 博士 |
| 毕业学校 | 上海交通大学 | 毕业时间 | 2007年6月 | 所学专业 | 工程力学 |
| 电子邮箱 | dkzhang@ccs.org.cn | 办公电话 | 010-58112368 | 移动电话 | 15810086793 |
| 通讯地址 | 北京市东城区东直门南大街9号船检大厦 | 邮政编码 | 100007 |
| 工作单位 | 中国船级社 | 行政职务 | 无 |
| 二级单位 | 技术研究开发中心 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船级社 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：作为项目第二阶段深化研究负责人，负责策划、组织及参与高级屈曲、波浪载荷、安全水平法等基础共性技术和国际前沿技术的深化研究、软件研发、船型升级开发及研发成果推广应用等工作；参与目标型标准规范体系总体框架策划工作，参与规范、指南、须知等文件编制，承担IMO GBS审核送审文件准备及应审具体工作；参与IMO及IACS国际平台工作，牵头及参与制定中国代表团参与IMO会议提案，引领IMO新一代目标型标准的讨论和制定。对应本项目第1、2、3项科技创新，证明材料编号为二、2（2），二、2（3），二、2（4）7），二、2（5）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 王东海 | 性别 | 男 | 排 名 | 6 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1964年11月 | 出 生 地 | 重庆市 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 23010319641122555X | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 成绩优异高级工程师 | 最高学历 | 研究生 | 最高学位 | 博士 |
| 毕业学校 | 哈尔滨工程大学 | 毕业时间 | 1998年11月 | 所学专业 | 船舶与海洋结构物设计制造 |
| 电子邮箱 | dhwang@ccs.org.cn | 办公电话 | 010-58112157 | 移动电话 | 13552486789 |
| 通讯地址 | 北京市东城区东直门南大街9号船检大厦 | 邮政编码 | 100007 |
| 工作单位 | 中国船级社 | 行政职务 | 无 |
| 二级单位 | 技术研究开发中心 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船级社 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：参与中国船级社目标型标准规范体系的制定，承担疲劳强度研究并制定送审文件；主持波激振动和砰击颤振对船体结构疲劳强度的影响研究，担任中国船级社《波激振动和砰击颤振对船体结构疲劳强度影响计算指南》主编；主持中国船级社共同结构规范软件的开发、测试、软件培训及技术支持，积极推广软件应用，支持中国造船业开展船型评估、船型升级与开发。对应本项目第1、2、3项科技创新，证明材料编号为二、2（2），二、2（5）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 彭文科 | 性别 | 男 | 排 名 | 7 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1962年11月 | 出 生 地 | 湖北 武汉 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 310101196211260032 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 高级工程师 | 最高学历 | 大学本科 | 最高学位 | 学士 |
| 毕业学校 | 武汉理工大学 | 毕业时间 | 1984年7月 | 所学专业 | 船舶结构力学 |
| 电子邮箱 | wkpeng@ccs.org.cn | 办公电话 | 021-61089532 | 移动电话 | 13918949817 |
| 通讯地址 | 上海浦东大道1234号 | 邮政编码 | 200135 |
| 工作单位 | 中国船级社 | 行政职务 | 无 |
| 二级单位 | 中国船级社上海规范研究所 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船级社 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：参与中国船级社目标型标准规范体系的制定，完成对规范描述性要求的技术分析，承担中国船级社对国际船级社协会共同结构规范补充要求部分的主编，担任中国船级社GBS送审文件中的《船体结构建造监控指南》的主编，并制定相应的送审文件；组织开展船体结构安全水平研究，完成了船体梁极限强度可靠性研究、船体梁残存强度可靠性研究和船体梁极限强度非线性有限元方法研究。对应本项目第3项科技创新，证明材料编号为二、2（2），二、2（5）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 任慧龙 | 性别 | 男 | 排 名 | 8 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1965年7月 | 出 生 地 | 黑龙江省 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 230103196507125510 | 归国人员 | 是 | 归国时间 | 2013年2月 |
| 技术职称 | 教授 | 最高学历 | 研究生 | 最高学位 | 博士 |
| 毕业学校 | 哈尔滨工程大学 | 毕业时间 | 1995年6月 | 所学专业 | 船舶与海洋工程结构力学 |
| 电子邮箱 | renhuilong@263.net | 办公电话 | 0451-82519650 | 移动电话 | 13504519650 |
| 通讯地址 | 哈尔滨南岗区南通大街145号哈尔滨工程大学船海楼 | 邮政编码 | 150001 |
| 工作单位 | 哈尔滨工程大学 | 行政职务 | 无 |
| 二级单位 | 船舶工程学院 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 哈尔滨工程大学 | 所 在 地 | 哈尔滨 |
| 单位性质 | 高等院校 |
| 参加本项目的起止时间 |  2013年1月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：作为项目参与单位负责人，组织开展了大型船舶三维线性水弹性分析软件（COMPASS-WALCS-LE）和三维非线性水弹性软件（COMPASS-WALCS-NE）研发的全部工作，在项目管理、技术指导、关键问题攻关等方法发挥了重要作用，保证了软件开发工作的顺利完成，对项目的成功完成起到了重要的技术支撑作用，并积极推广软件在业界的应用。对应本项目第1、2项科技创新，证明材料编号为一、1（2）~（3），二、2（1）1），二、2（4）1）~3），二、2（4）5）~6），二、2（4）10），二、2（7）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：2014年度“超深水半潜式钻井平台研发与应用”项目获得国家科学技术进步特等奖，单位排名第13，证书编号2014-J-201-0-01-D13 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 吴嘉蒙 | 性别 | 男 | 排 名 | 9 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1976年11月 | 出 生 地 | 上海 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 310106197611282819 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 研究员 | 最高学历 | 研究生 | 最高学位 | 硕士 |
| 毕业学校 | 上海交通大学 | 毕业时间 | 2002年3月 | 所学专业 | 工程力学 |
| 电子邮箱 | wujm\_maric@sina.cn | 办公电话 | 021-63161688 | 移动电话 | 13611774762 |
| 通讯地址 | 上海市中山南一路168号 | 邮政编码 | 200011 |
| 工作单位 | 中国船舶工业集团公司第七O八研究所 | 行政职务 | 主任工程师 |
| 二级单位 | 基础研究部 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 中国船舶工业集团公司第七O八研究所 | 所 在 地 | 上海 |
| 单位性质 | 事业单位 |
| 参加本项目的起止时间 |  2010年10月至 2015年7月  |
| 对本项目技术创造性贡献：系统分析总结了CSR与CSR-BC及CSR-OT的规范差异，通过实船验证和分析，归纳总结了CSR对未来散货船和油船结构重量的影响程度，以及满足CSR的设计工作量与满足CSR-BC和 CSR-OT的设计工作量之间的差异；积极参与国际标准制定，负责中国造船工业界层面向IACS反馈针对CSR的意见和建议并负责提出应对CSR的措施建议，为企业、集团、政府决策提供参考依据；负责向工业界开展CSR设计的技术指导并推广本项目的研究成果。对应本项目第3项科技创新，证明材料编号为二、2（4）4），二、2（7）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 唐文勇 | 性别 | 男 | 排 名 | 10 | 国 籍 | 中国 |
| 出生年月 | 1970年9月 | 出 生 地 | 湖北 | 民 族 | 汉 |
| 身份证号 | 420111197009095531 | 归国人员 | 否 | 归国时间 |  |
| 技术职称 | 教授 | 最高学历 | 研究生 | 最高学位 | 博士 |
| 毕业学校 | 上海交通大学 | 毕业时间 | 1997年7月 | 所学专业 | 船舶结构力学 |
| 电子邮箱 | wytang@sjtu.edu.cn | 办公电话 | 021-34206642 | 移动电话 | 13917959542 |
| 通讯地址 | 上海市东川路800号交大木兰楼B417室 | 邮政编码 | 200240 |
| 工作单位 | 上海交通大学 | 行政职务 | 副院长 |
| 二级单位 | 船舶海洋与建筑工程学院 | 党 派 | 中国共产党 |
| 完成单位 | 上海交通大学 | 所 在 地 | 上海 |
| 单位性质 | 高等院校 |
| 参加本项目的起止时间 |  2009年3月至 2016年6月  |
| 对本项目技术创造性贡献：提出了一种具有较高计算精度和计算效率的改进VOF方法，开发了相应的液舱晃荡冲击载荷预报软件，并进行了试验验证，解决了晃荡冲击载荷预报及冲击载荷作用下的舱室结构强度评估分析问题；参与了安全水平法的研究。对应本项目第1项和第3项科技创新，证明材料编号为二、2（4）~，二、2（7）~（8）。 |
| 曾获国家科技奖励情况：无 |
| **声明**：本人同意完成人排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。**该项目是本人本年度被提名的唯一项目。**如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。本人签名： 年 月 日 | **完成单位声明**：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。**工作单位声明**：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日 |

**八、主要完成单位及创新推广贡献**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 中国船级社 |
| 排 名 | 1 | 法定代表人 | 孙立成 | 所 在 地 | 北京 |
| 单位性质 | 事业单位 | 传 真 | 010-58112811 | 邮政编码 | 100007 |
| 通讯地址 | 北京市东城区东直门南大街9号船检大厦 |
| 联 系 人 | 罗海东 | 单位电话 | 010-58112132 | 移动电话 | 13910162088 |
| 电子邮箱 | hdluo@ccs.org.cn |
| 对本项目科技创新和应用推广情况的贡献： |
| 中国船级社以安全、环保、为客户和社会创造价值为宗旨，坚持技术立社、诚信为本、与众不同、国际一流的建社方针，秉承客户第一、优质服务的价值理念，全力支持“大型船舶结构关键技术与规范研发及应用”项目的研发和推广工作。（1）依照中国船级社质量体系文件对立项、实施、验收等环节严格把关，从程序上保障项目顺利开展。（2）充分利用本社专业人才和技术优势，从人力、财力、物力等方面提供保障支持，确保所有研究工作有条不紊的进行。（3）中国船级社作为国际船级社协会的重要成员、中国政府参加国际海事组织的唯一技术代表，并参与其他国际或地区行业组织，利用国际平台优势，保证了项目组成员直接参与国际海事标准的讨论和制定，推动本项目研发的中国标准提升为国际标准。（4）对关乎船舶结构安全的关键技术问题积极开展研究，突破了一批船舶结构安全领域的核心技术问题，研究成果达到了国际领先和国际先进水平。（5）利用中国船级社的行业影响力，积极调动、协调国内船厂、船东、设计单位、高校和科研院所共同参与项目研究，形成了具有国内最高水平的科研“国家队”，充分提升了国内业界对研发工作的参与度，推动了项目的顺利实施。（6）积极组织对中国造船业和航运业的宣贯和培训，同时充分利用国内外海事展、地区委员会、船东会、高水平国际学术会议等各种途径推介本项目的研究成果。 |
| **声明**：本单位同意完成单位排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。法定代表人签名： 单位（盖章） 年 月 日 年 月 日 |
| 单位名称 | 哈尔滨工程大学 |
| 排 名 | 2 | 法定代表人 | 姚郁 | 所 在 地 | 哈尔滨市 |
| 单位性质 | 高等院校 | 传 真 | 0451-82518443 | 邮政编码 | 150001 |
| 通讯地址 | 哈尔滨市南岗区南通大街145号哈尔滨工程大学1号楼 |
| 联 系 人 | 李辉 | 单位电话 | 0451-82519910 | 移动电话 | 13936279332 |
| 电子邮箱 | huili@hrbeu.edu.cn |
| 对本项目科技创新和应用推广情况的贡献： |
| 哈尔滨工程大学是入选首批国家“211工程”建设、进入国家“优势学科创新平台”项目建设，并设有研究生院的全国重点大学，是我国“三海一核”（船舶工业、海军装备、海洋工程、核能应用）领域重要的人才培养和科学研究基地。哈尔滨工程大学积极组织参与“大型船舶结构关键技术与规范研发及应用”项目研究工作，全力支持项目的研发和成果的推广。 （1）充分利用本校专业人才和技术优势，从人力、财力、物力等方面提供保障支持，确保所承担的研究工作有条不紊的进行。 （2）鼓励项目组成员积极承担和参研国家部委科研项目及中国船级社科研攻关项目，参与承担了中国船级社《IMO GBS下载荷、背景材料及应用问题的研究》、《IMO GBS尺度要求研究》、《船舶与海洋结构物波浪载荷计算软件二期开发》等重要项目。 （3）参与了本项目大型船舶三维线性水弹性分析软件（COMPASS-WALCS-LE）和大型船舶三维非线性水弹性软件（CCS-COMPASS-WALCS-NE）的研发工作，对“大型船舶结构关键技术与规范研发及应用”项目的完成起到了重要的技术支撑作用。（4）利用哈尔滨工程大学的行业影响力，自2014年起连续组织了四届“波浪载荷技术及应用研讨会”，为项目组成员创造了技术交流的机会，宣传推广了本项目研究成果。 |
| **声明**：本单位同意完成单位排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。法定代表人签名： 单位（盖章） 年 月 日 年 月 日 |

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 中国船舶工业集团公司第七〇八研究所 |
| 排 名 | 3 | 法定代表人 | 邢文华 | 所 在 地 | 上海 |
| 单位性质 | 事业单位 | 传 真 | 021-63161212 | 邮政编码 | 200011 |
| 通讯地址 | 上海市中山南一路168号 |
| 联 系 人 | 沈永红 | 单位电话 | 021-63161688 | 移动电话 | 17702186190 |
| 电子邮箱 | syh@maric.com.cn |
| 对本项目科技创新和应用推广情况的贡献： |
| 中国船舶工业集团公司第七O八研究所（以下简称708所）是中国船舶行业成立早、规模大、成果多的研究开发机构，尤其在油船设计领域和超大型散货船的设计领域一直居于国内领先地位，曾开发出国内首艘具有完全自主知识产权且全面满足CSR-OT的30.8万吨VLCC。708所积极组织参与“大型船舶结构关键技术与规范研发及应用”项目的研究工作，全力支持本项目的研发和成果的推广。708所通过派员直接参与关于CSR的外部审核工作，全面了解了IACS对CSR规范的制定过程；通过研究，评估了CSR对我国造船界的影响，包括增加结构重量的预估和增加设计计算工作量的预估；基于参与CSR技术研发所形成的成果，在CSR制定过程中提出了有利于中国造船界的意见建议，在CSR生效实施时提出了积极的应对CSR的措施和建议。在708所开展的VLCC、阿芙拉型油船和超大型散货船等船型开发中，都采用了本项目研发的相关计算软件。2015年，利用708所的行业影响力，组织召开了“中国造船工业界共同结构规范技术研讨会”，为本项目组成员创造了技术交流的机会，宣传推广了本项目的研究成果。 |
| **声明**：本单位同意完成单位排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。法定代表人签名： 单位（盖章） 年 月 日 年 月 日 |

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 上海交通大学 |
| 排 名 | 4 | 法定代表人 | 林忠钦 | 所 在 地 | 上海市 |
| 单位性质 | 高等院校 | 传 真 | 021-54740000 | 邮政编码 | 200240 |
| 通讯地址 | 上海市东川路800号 |
| 联 系 人 | 唐文勇 | 单位电话 | 021-34206642 | 移动电话 | 13917959542 |
| 电子邮箱 | wytang@ccs.org.cn |
| 对本项目科技创新和应用推广情况的贡献： |
| 上海交通大学是我国历史最悠久、享誉海内外的高等学府之一，是教育部直属并与上海市共建的全国重点大学，也是一所“综合性、研究型、国际化”的国内一流、国际知名大学。上海交通大学积极组织参与“大型船舶结构关键技术与规范研发及应用”项目研究工作，全力支持项目的研发和成果的推广。（1）充分利用本校专业人才和技术优势，从人力、财力、物力等方面提供保障支持，确保所承担的研究工作有条不紊的进行。（2）鼓励项目组成员积极承担和参研国家部委科研项目及中国船级社科研攻关项目，参与承担了中国船级社《IMO GBS下载荷、背景材料及应用问题的研究》、《IMO GBS尺度要求研究》等重要项目。（3）参与了本项目液舱晃荡载荷评估方法研究及安全水平法研究，承担了液舱晃荡评估方法的制定、软件的开发和试验校准，以及结构可靠性分析方法在安全水平法中的应用研究。（4）利用上海交通大学影响力，积极联系业界，参与承办了2015年“中国造船工业界共同结构规范技术研讨会”，为项目组成员创造了技术交流的机会，宣传推广了本项目研究成果。 |
| **声明**：本单位同意完成单位排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。法定代表人签名： 单位（盖章） 年 月 日 年 月 日 |

**九、完成人合作关系说明**

朱恺，本项目完成人中排名第一，自2009年3月至2016年6月参与本项目工作。作为本项目总负责人，朱恺全面负责项目总体策划、组织、研发、应审等工作；组织参与目标型标准规范体系的总体框架策划，参与规范、指南、须知等文件的编制，IMO GBS审核送审文件准备及应审工作；组织参与各项关键技术研究的策划、技术路线确定、研究实施、软件开发及验证等工作；策划、组织、指导、参与IMO及IACS工作，推动与国内业界联合研发及成果推广应用。

在本项目中，朱恺作为第一完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，代表中国船级社取得了五项独有软件著作权和三项共有软件著作权，项目研发的中国船级社目标型标准规范通过了IMO GBS审核并以MSC.1/Circ.1518通函的形式公告国际海事界，项目研发成果纳入国家标准《中国造船质量标准》（GB/T 34000-2016）。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

罗海东，本项目主要完成人排名第二，自2009年3月至2016年6月参与本项目工作。罗海东作为应审总负责人，协助项目总负责人开展各项工作，负责目标型标准规范体系的差距分析和总体框架策划，负责把关研发成果是否满足IMO GBS要求，负责IMO GBS送审文件准备及应审工作；组织参与部分核心技术和波浪载荷、高级屈曲等关键软件的研发，主持完成了国际首创的船舶结构冗余度评估方法研究并成为国际公认标准，“零缺陷”通过IMO GBS审核；组织参与IMO及IACS国际平台工作，负责与国内业界实现联合研发并推广联合研发成果。

在本项目中，罗海东作为第二完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，发表了题为《散货船和油船的结构冗余度及其验证》的学术论文，积极推动产业合作，项目研发的中国船级社目标型标准规范通过了IMO GBS审核并以MSC.1/Circ.1518通函的形式公告国际海事界。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

王刚，本项目完成人中排名第三，自2009年3月至2016年6月参与本项目工作。王刚作为本项目技术总负责人，总体筹划、制订各项关键技术研发、实船验证、软件开发等技术路线和技术方案，确保项目研究成果符合IMO GBS要求，相关基础研究达到国际一流水平；牵头组织中国工业界对CSR的联合研发，在CSR研发过程中纳入中国工业界意见。负责CSR宣贯、培训、实船验证和船型升级；牵头负责及承担研究波浪载荷组的工作，完成自主知识产权的晃荡载荷、三维线性波浪载荷的理论研究、规范要求制定和相关软件编制和实船验证。

在本项目中，王刚作为第三完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，发表了题为《Ramification study on IACS harmonized common structural rules Impact on structural design and scantlings》的学术论文，积极推动产业合作，项目研发的中国船级社目标型标准规范通过了IMO GBS审核并以MSC.1/Circ.1518通函的形式公告国际海事界。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

洪英，本项目主要完成人排名第四，自2009年3月至2016年6月参与本项目工作。洪英承担了船舶结构冗余度评估方法研究及实船验证工作，在国际上首次提出适用于散货船和油船典型船体结构的结构冗余度评估方法并制定了IMO GBS符合性验证自评文件，“零缺陷”通过IMO GBS审核，成功解决国际技术难题，推动中国标准成为国际公认标准；担任了国际船级社协会、中国船级社屈曲研究项目组组长，引领国际共同结构规范屈曲规范要求的制定，并参与高级屈曲评估技术和软件研发。

在本项目中，洪英作为第四完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，发表了题为《散货船和油船的结构冗余度及其验证》的学术论文，项目研发的中国船级社目标型标准规范通过了IMO GBS审核并以MSC.1/Circ.1518通函的形式公告国际海事界。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

张道坤，本项目主要完成人排名第五，自2009年3月至2016年6月参与本项目工作。张道坤参与了目标型标准规范体系总体框架策划工作，参与规范、指南、须知等文件编制，承担IMO GBS审核送审文件准备及应审具体工作；参与IMO及IACS国际平台工作，引领IMO新一代目标型标准的讨论和制定；作为项目第二阶段深化研究负责人，负责策划、组织及参与高级屈曲、波浪载荷、安全水平法等基础共性技术和国际前沿技术的深化研究、软件研发、船型升级开发及研发成果推广应用等工作。

在本项目中，张道坤作为第五完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，牵头及参与制定了中国代表团参加IMO会议的7份会议提案，发表了题为《The application of structural reliability analysis on hull girder ultimate strength of bulk carriers – a trial on safety level approach》的学术论文，积极推动产业合作，项目研发的中国船级社目标型标准规范通过了IMO GBS审核并以MSC.1/Circ.1518通函的形式公告国际海事界。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

王东海，本项目主要完成人排名第六，自2009年12月至2016年6月参与本项目工作。王东海参与了中国船级社目标型标准规范体系的制定，承担疲劳强度研究并制定送审文件；主持波激振动和砰击颤振对船体结构疲劳强度的影响研究，担任中国船级社《波激振动和砰击颤振对船体结构疲劳强度影响计算指南》主编；主持中国船级社共同结构规范软件的开发、测试、软件培训及技术支持，积极推广软件应用，支持中国造船业开展船型评估、船型升级与开发。

在本项目中，王东海作为第六完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，编制了中国船级社《波激振动和砰击颤振对船体结构疲劳强度影响计算指南》，积极推动产业合作，项目研发的中国船级社目标型标准规范通过了IMO GBS审核并以MSC.1/Circ.1518通函的形式公告国际海事界。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

彭文科，本项目主要完成人排名第七，自2009年3月至2016年6月参与本项目工作。彭文科参与了中国船级社目标型标准规范体系的制定，完成对规范描述性要求的技术分析，承担中国船级社对国际船级社协会共同结构规范补充要求部分的主编；承担了中国船级社《船体结构建造监控指南》的主编，并制定相应的送审文件；组织开展了船体结构安全水平研究，完成了船体梁极限强度可靠性研究、船体梁残存强度可靠性研究和船体梁极限强度非线性有限元方法研究。

在本项目中，彭文科作为第七完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，编制了中国船级社《船体结构建造监控指南》，项目研发的中国船级社目标型标准规范通过了IMO GBS审核并以MSC.1/Circ.1518通函的形式公告国际海事界。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

任慧龙，本项目主要完成人排名第八，自2013年1月至2016年6月参与本项目工作。任慧龙作为项目参与单位哈尔滨工程大学的负责人，组织开展了大型船舶三维线性水弹性分析软件（COMPASS-WALCS-LE）、大型船舶三维非线性水弹性软件（COMPASS-WALCS-NE）和船舶与海洋工程线性波浪载荷直接计算软件（COMPASS-WALCS-BASIC）研发的全部工作，在项目管理、技术指导、关键问题攻关等方法发挥了重要作用，保证了软件开发工作的顺利完成，对项目的成功完成起到了重要的技术支撑作用，并积极推广软件在业界的应用。

在本项目中，任慧龙作为第八完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，发表了题为《Experimental and Numerical Analysis of Bow Slamming and Whipping in Different Sea States》、《Evaluation of 3D Time Domain Green Function Based on the Precise Integration Method》等多篇学术论文，联合中国船级社共同申请了COMPASS-WALCS系列波浪载荷软件的三项软件著作权。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

吴嘉蒙，本项目主要完成人排名第九，自2010年10月至2015年7月参与本项目工作。吴嘉蒙作为工业和信息化部成立的协调共同结构规范专家组组长和国内造船业代表，系统分析总结了CSR与CSR-BC及CSR-OT的规范差异，通过实船验证和分析，归纳总结了CSR对未来散货船和油船结构重量的影响程度，以及满足CSR的设计工作量与满足CSR-BC和 CSR-OT的设计工作量之间的差异；积极参与国际标准制定，负责中国造船工业界层面向IACS反馈针对CSR的意见和建议并负责提出应对CSR的措施建议，为企业、集团、政府决策提供参考依据；负责向工业界开展CSR设计的技术指导并推广本项目的研究成果。

在本项目中，吴嘉蒙作为第九完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，担任工信部《基于目标型标准的共同结构规范关键技术研发》项目组长，积极推动产业合作，发表了题为《Ramification study on IACS harmonized common structural rules Impact on structural design and scantlings》的学术论文。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

唐文勇，本项目主要完成人排名第十，自2009年3月至2016年6月参与本项目工作。唐文勇提出了一种具有较高计算精度和计算效率的改进VOF方法，开发了相应的液舱晃荡冲击载荷预报软件，并进行了试验验证，解决了晃荡冲击载荷预报及冲击载荷作用下的舱室结构强度评估分析问题；参与了安全水平法研究，基于结构可靠性分析方法与中国船级社共同完成了船体梁极限强度安全水平的研究。

在本项目中，唐文勇作为第十完成人获得了2017年度中国航海学会科学技术奖一等奖，发表了题为《The application of structural reliability analysis on hull girder ultimate strength of bulk carriers – a trial on safety level approach》和《独立B型LNG棱形液舱晃荡载荷数值分析》的学术论文。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

**第一完成人签名：**

**完成人合作关系情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 合作方式 | 合作者 | 合作时间 | 合作成果 | 证明材料 | 备注 |
| 1 | 共同知识产权；产业合作；共同立项；共同参与制定标准规范 | 朱恺 | 2009年3月至2016年6月 | 中国船级社共同结构规范计算软件（COMPASS HCSR）计算机软件著作权登记证书；中国船级社大型船舶三维线性水弹性分析软件（COMPASS-WALCS-LE） 计算机软件著作权登记证书；中国船级社大型船舶三维非线性水弹性分析软件（COMPASS-WALCS-NE）计算机软件著作权登记证书；中国船级社船舶与海洋结构物线性波浪载荷直接计算软件（COMPASS-WALCS-BASIC）计算机软件著作权登记证书；高级屈曲计算评估闭合公式法软件（COMPASS-ABA-CFM）计算机软件著作权登记证书高级屈曲计算评估弹塑性法软件（COMPASS-ABA-EPM）计算机软件著作权登记证书；高级屈曲计算评估非线性有限元法软件（COMPASS-ABA-NLFEM）计算机软件著作权登记证书；液舱晃荡模拟与载荷处理软件计算机软件著作权登记证书；中国船级社提交国际海事组织的送审文件包；国际海事组织GBS审核报告；国际海事组织通函；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖；《中国造船质量标准》（GB/T 34000-2016） | 一、1，二、2（1），二、2（2），二、2（5）~（9） |  |
| 2 | 论文合著；产业合作；共同立项；共同参与制定标准规范 | 罗海东 | 2009年3月至2016年6月 | 中国船级社提交国际海事组织的送审文件包；《散货船和油船的结构冗余度及其验证》；国际海事组织GBS审核报告；国际海事组织通函；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（2），二、2（4）9），二、2（5）~（8） |  |
| 3 | 论文合著；产业合作；共同立项；共同参与制定标准规范 | 王刚 | 2009年3月至2016年6月 | 中国船级社提交国际海事组织的送审文件包；《Ramification study on IACS harmonized common structural rules Impact on structural design and scantlings》；国际海事组织GBS审核报告；国际海事组织通函；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（2），二、2（4）4），二、2（5）~（8） |  |
| 4 | 论文合著；产业合作；共同参与制定标准规范 | 洪英 | 2009年3月至2016年6月 | 中国船级社提交国际海事组织的送审文件包；《散货船和油船的结构冗余度及其验证》；国际海事组织GBS审核报告；国际海事组织通函；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（2），二、2（4）9），二、2（5）~（8） |  |
| 5 | 论文合著；产业合作；共同立项；共同参与制定标准规范 | 张道坤 | 2009年3月至2016年6月 | 中国船级社提交国际海事组织的送审文件包；国际海事组织提案；《The application of structural reliability analysis on hull girder ultimate strength of bulk carriers – a trial on safety level approach》；国际海事组织GBS审核报告；国际海事组织通函；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（2），二、2（3），二、2（4）7），二、2（5）~（8） |  |
| 6 | 产业合作；共同参与制定标准规范 | 王东海 | 2009年12月至2016年6月 | 中国船级社提交国际海事组织的送审文件包；国际海事组织GBS审核报告；国际海事组织通函；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（2），二、2（5）~（8） |  |
| 7 | 共同参与制定标准规范 | 彭文科 | 2009年3月至2016年6月 | 中国船级社提交国际海事组织的送审文件包；国际海事组织GBS审核报告；国际海事组织通函；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（2），二、2（5）~（8） |  |
| 8 | 论文合著；共同知识产权；产业合作 | 任慧龙 | 2013年1月至2016年6月 | 中国船级社大型船舶三维线性水弹性分析软件（COMPASS-WALCS-LE） 计算机软件著作权登记证书；中国船级社大型船舶三维非线性水弹性分析软件（COMPASS-WALCS-NE）计算机软件著作权登记证书；中国船级社船舶与海洋结构物线性波浪载荷直接计算软件（COMPASS-WALCS-BASIC）计算机软件著作权登记证书；《水弹性理论与分段模型试验在船体振动响应分析中的应用》；《Experimental and Numerical Analysis of Bow Slamming and Whipping in Different Sea States》；《Evaluation of 3D Time Domain Green Function Based on the Precise Integration Method》；《Numerical Solution for Ship with Forward Speed Based on Transient Green Function Method》；《A precise computation method of transient free surface Green function》；《Experimental Investigation of Wave-Induced Hydroelastic Vibrations of Trimaran in Oblique Irregular Waves》；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 一、1（2）~（3），二、2（1）1），二、2（4）1）~3），二、2（4）5）~6），二、2（4）10），二、2（7）~（8） |  |
| 9 | 论文合著；产业合作；共同立项；共同参与制定标准规范 | 吴嘉蒙 | 2010年10月至2015年7月 | 《Ramification study on IACS harmonized common structural rules Impact on structural design and scantlings》；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（4）4），二、2（7）~（8） |  |
| 10 | 论文合著；产业合作 | 唐文勇 | 2009年3月至2016年6月 | 《The application of structural reliability analysis on hull girder ultimate strength of bulk carriers – a trial on safety level approach》；《独立B型LNG 棱形液舱晃荡载荷数值分析》；科学技术成果鉴定证书（航学鉴字[2017]第38号）；2017年度中国航海学会科学技术一等奖 | 二、2（4）7）~8），二、2（7）~（8） |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |