**提名奖类别：**海洋技术发明奖

**项目名称**：**深远海漂浮式浪流集成发电储电关键技术**

**主要完成单位**：上海海洋大学，上海大学，江苏盐电阀门有限公司，上海遨拓深水装备技术开发有限公司，上海雄程海洋工程股份有限公司，江苏亨通华海科技股份有限公司，上海景铭建设发展有限公司，上海炅海新能源科技有限公司

**主要完成人：**王世明，王泽坤，王斌，尚勇志，胥川，田雨，潘国乔，吴宏东，邢博闻，郭世光，申春赟，张福曦

**推荐单位**：**上海海洋大学**

**成果简介及客观评价和推荐意见：**

项目属深远海可再生能源开发利用领域。

基于波浪和潮流能发电向深远海和多能集成方向发展，但大都独立研究和运行，建造和维护成本高、发电效率和可靠性低等瓶颈，技术发明点主要有：（1）建立不同时空分布和能量结构的波浪能和潮流能集成基础理论体系；（2）突破单级直驱式转换机理，构建柔性模块化浪流能集成系列发电拓扑结构优化设计、制造技术体系，研发成功适应我国低波高和低流速海况的集成发电系列海试工程样机;（3）解决深远海漂浮式锚泊技术及阵列阵列立体布置等共性技术难题；(4)突破固态锂电池微网储能和远程电源管理协调控制问题；（5）实现多场景应用，为浪流集成发电技术收敛、低成本、深远海规模化和商业化开发应用奠定了基础。

**推荐意见：**该项目的研究内容和成果真实可靠，材料属实。

鉴于课题组突破了高度时空变化的波浪和潮流能集成获能规律，集成转换机理，直驱式发电装置拓扑结构优化技术，漂浮式阵列布置准则，固态锂电池微网储电和水下设施供电等关键基础理论和共性工程技术问题，产出了标志性的理论和技术系列成果。整体发明技术达到了国际先进水平，产生重大的经济、社会和环境效益。根据上海海洋科学技术奖的评奖条件及标准，同意推荐该成果申报2024年度上海海洋科学技术奖，建议为特等奖。

**主要知识产权和标准规范等目录（不超过10件）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **授权项目名称** | **知识产权类别** | **国（区）别** | **授 权 号** |
| 1 | Wave flow coupled power-generating device | 发明专利 | 澳大利亚 | 2021104982 |
| 2 | 一种波浪能、风能和潮流能组合式发电装置 | 发明专利 | 中国 | ZL2015 1 0066938.8 |
| 3 | 一种浪流耦合发电装置 | 发明专利 | 中国 | ZL2 01510225396.4 |
| 4 | 一种新型自供电深海网箱养殖综合平台 | 发明专利 | 中国 | ZL201810269212.8 |
| 5 | 一种表层随浪流自供电多参数收集浮标 | 发明专利 | 中国 | ZL2016 1 0356744.6 |
| 6 | 阵列浮筒式波浪能发电装置 | 发明专利 | 中国 | ZL 2016 1 0342423.0 |
| 7 | 一种模块化波浪能、潮流能、风能、太阳能集成发电平台 | 发明专利 | 中国 | ZL 2017 1 0324750.8 |
| 8 | 一种海上多能源集成发电供电监测平台 | 发明专利 | 中国 | ZL201810011933.9 |
| 9 | 一种组合型波浪能潮流能发电装置 | 发明专利 | 中国 | ZL 2020 1 0799625.4 |
| 10 | 一种海浪发电机测试系统 | 发明专利 | 中国 | ZL 2016 1 0662974.5 |