**申请编号：**

浙江省研究生教育学会

教育成果奖申请书

□教育研究类

√教育实践类

**成果名称：**学科融汇、产教融合、全程贯通的卓越工程师

高阶工程创新实训体系构建与实践

**成果完成人：** 包刚、薄拯、张朝阳、魏兵、沈哲

金盛、喻嘉乐、朱辰、陈金飞、罗殷

**成果完成单位（盖章）：**浙江大学工程师学院

**成果起止时间：**2022年6月-2024年6月

**申请时间：** 2024年6月20日

浙江省研究生教育学会制

**填 表 说 明**

1．申请编号由学会统一填写；

2．成果名称：字数（含符号）不超过35个汉字；

3．成果曾获奖情况不包含商业性奖励；

4．成果起止时间指研究时间（教育研究类）、实践检验时间（教育实践类）；

5．申请书用A4双面打印，正文内容应不小于四号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

**一、**成果简介

在新质生产力快速崛起、国际贸易与技术“脱钩断链”日趋严重的背景下，卓越工程师作为国家战略人才力量，肩负着推动我国高水平科技自立自强，实现中国式现代化的重要任务。发挥高水平研究型大学和科技领军企业的优势力量，构建符合卓越工程师培养规律的创新实训体系，不断提升卓越工程师培养质量，是我国工程教育所面临的一个重大课题。

1.主要解决的研究生教育实践问题

（1）工程硕博士实践教学体系不够完善。工程实践平台建设滞后、实践师资队伍不足、学科交叉融合程度不够、实践教学内容偏少。

（2）实践平台建设缺乏产业赋能。受企业本身生产经营模式、内部科技研发体系惯性等因素影响，校企合作缺乏可持续性，工程硕博士培养与产业发展脱节。

（3）解决复杂工程问题能力不足。因缺乏工程项目开发实践经验，导致工程硕博士持续学习与适应新技术的能力欠缺，创新能力不足。

2.解决实践问题的方法

（1）**理-虚-实融合建设校内多基地协同联动工程实践平台，实现多方位实践资源跨时空共享。**通过IT&OT的深度融合，实景接入各分院和项目制产教融合基地的实训平台场景、部分校内国家和省部级平台基地创新系统，实现了工程创新训练资源跨域灵活共享和集中展现。

**（2）面向国家关键领域和重点产业，校企联建工程师技术中心。**与中国石油、中国船舶等37家央企、国企共建集课题研究、创新实践于一体的工程师技术中心，构建体系化、有组织、团队式的联合人才培养和技术攻关模式。

（3）**面向工程开发关键技术环节，建设融会贯通的高阶工程认知与实践等40余门课程。**打造“8+X”高阶工程认知与实践课程体系，每年参与课程教学的资深行业企业专家200余人，《高阶工程认知与实践》课程年总教学人时数达5.5万多人时。

3.创新点

**（1）打造了校内类企业级别多学科交叉工程实践教学平台。**整合延伸学校、企业、科研机构的育人功能，建立类企业创新实训环境，使工程硕博士研究生在真环境中开展真实践，研究真问题、产出真成果、获得真本领。

**（2）创新了工程师技术中心多方合作共建机制。**构建了可持续、可扩展、可演进的高能级工程师技术实践平台，实现了虚实结合、时空无阻、研学互促、校企联动的创新实践训练。

**（3）建立了全流程、模块化和递进式的工程实践教学体系。**建立集工程设计、仿真、制造、测试、分析、集成、同、应用于一体的高阶工程实践课程，为学生工程创新构建所需的工具链、知识链和资源链，促进研究生对复杂工程系统及交叉专业领域的综合认知。

4．推广应用成果及贡献

**（1）提升了专业学位研究生工程创新实践能力**

近2年研究生获省级专业实践优秀成果奖21项，获“挑战杯”“互联网+”等国家级金奖1项、省金奖等各类奖项30余项。

**（2）培养了一批国家关键领域产业急需卓越工程人才**

开展创新实训后毕业生635人，被用人单位抢聘，40%以上进入央企、国企、世界五百强等单位，206人毕业的同时获得工程师职称证书。

**（3）为国家卓越工程师培养提供了理论实践支撑**

政策建议被中央某决策部门采纳，相关做法在《学位与研究生教育》2024年第3期发表，党委书记任少波、校长杜江峰2年内4次受邀在中组部、教育部卓越工程师培养推进会上介绍经验，培养模式2年内获教育部新闻办、中央电视台、中国教育电视台、《人民日报》宣传5次。

**（4）为工程硕博士培养改革提供了先行样板**

清华大学、北京航空航天大学、东南大学、西安交通大学等高校专程来访调研，2年内来访调研高校及企业达到100余家

三、主要完成单位情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 第（一）完成  单位名称 | | 浙江大学工程师学院 | | |
| 联 系 人 | | 魏兵 | 联系电话 | 18868818602 |
| 邮 箱 | | sgweibing@zju.edu.cn | 通讯地址 | 杭州市拱墅区石祥路269号浙大工程师学院 |
| 主  要  贡  献 | 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，主动服务国家战略领域和关键产业人才需求，落实立德树人根本任务，培养卓越工程师。探索形成学科融汇、产教融合、全程贯通的卓越工程师高阶工程创新实训体系。    单位公章  年 月 日 | | | |

注:联合申请的成果此页可复制填写，主要完成单位原则上不超过3个。四、推荐、评审意见

|  |  |
| --- | --- |
| 推  荐  意  见 | 推荐单位公章：  年 月 日 |
| 初  评  意  见 | 评审组签字：  年 月 日 |
| 复  评  意  见 | 复评答辩委员会主任签字：  年 月 日 |
| 审  定  意  见 | 学会理事长签字：  年 月 日 |