|  |  |
| --- | --- |
| 批准立项年份 | 2006 |
| 通过验收年份 | 2012 |

**国家级实验教学示范中心年度报告**

（2020年1月1日——2020年12月31日）

**实验教学中心名称：**工程训练国家级实验教学示范中心

（哈尔滨工程大学）

**实验教学中心主任：王秦辉**

**实验教学中心联系人/联系电话：王秦辉/0451-82519477**

**实验教学中心联系人电子邮箱：wangqh@hrbeu.edu.cn**

**所在学校名称：**哈尔滨工程大学

**所在学校联系人/联系电话：**刘嘉南/0451-82519657

2021年 1 月 12 日填报

第一部分 年度报告

工程训练国家级实验教学示范中心（哈尔滨工程大学）2020年度以工程训练课程标准的验证和落实为主线，开展教学研究和一流课程建设，取得了标志性成果。采取多种措施克服疫情影响，高质量完成工程训练系列课程的教学实施工作

一、人才培养工作和成效

工程训练中心在学校人才培养工作中的主要任务是：通过工程认知与工程实践平台课程进行初步的工程伦理教育，使学生了解基本工程知识，体验工程过程，培养学生基本工程素质,提高工程实践能力；通过工程综合创新平台课程以机电产品研发为载体，课内与课外开放结合，培养学生对制造技术规范和创新思维与方法的理解和掌握。

（一）人才培养基本情况。

2020年共开出课程9门，具体训练项目32个，各平台课程服务于全校46个本科专业，课上接待学生8766人次，实训任务量达74万人时，同时开放训练场地，接待学生完成相关课程的课外学习和第七届全国大学生工程训练综合能力竞赛准备工作。

受疫情影响，本年度教学工作进行了重大调整。春季学期顺利完成线上教学并制定了实践训练的替代方案和补训方案；秋季学期在保证疫情防控的前提下高质量地完成了两个学期训练内容的重新整合。

表1：2020年开出课程列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **课程名称** | **课程性质** |
| 1 | 工程认识 | 基础实践环节必修 |
| 2 | 工程伦理与工程认识 | 基础实践环节必修 |
| 3 | 工程实践A | 基础实践环节必修 |
| 4 | 工程实践B | 基础实践环节必修 |
| 5 | 机械制造基础 | 专业核心课必修 |
| 6 | 科技创新训练 | 通识教育创新创业 |
| 7 | 无碳小车的设计与制作 | 通识教育创新创业 |
| 8 | Arduino创意实践入门 | 通识教育创新创业 |
| 9 | 工业自动化系统与技术概述 | 通识教育专业拓展 |

表2：2020年训练项目列表：

|  |  |
| --- | --- |
| 1．动力认识 | 2．机械结构认识  |
| 3．机电一体化认识 | 4．控制技术认识 |
| 5. 车削技术训练 | 6．钳工技术训练 |
| 7．铣削技术训练 | 8．刨削技术训练 |
| 9．磨削技术训练 | 10．铸造技术训练 |
| 11．热处理技术训练 | 12．焊接技术训练 |
| 13．锻造技术训练 | 14．塑料成型技术训练 |
| 15．金属压力成型训练 | 16．折边技术训练 |
| 17．裁剪技术训练 | 18．控制技术训练 |
| 19．CAD/CAM技术训练 | 20. 3D打印技术训练 |
| 21．电子工艺技术A训练（电类） | 22．电子工艺技术B训练（非电类） |
| 23．数控线切割技术训练 | 24．电火花成型技术训练 |
| 25．数控车训练 | 26．数控铣训练 |
| 27．工艺设计训练 | 28．电子制作训练 |
| 29．工程综合训练 | 30．科技创新训练 |
| 31．无碳小车的设计与制作 | 32．Arduino机电控制入门 |

（二）人才培养成效评价等。

工程认知平台接待学生3873人，实训量达到15,4920人时；课程对学生进行了基本的工程伦理教育，普及了基本工程知识，激发了学生对工程技术的兴趣。学生了解了现代工程的定义与发展，明白了工程活动与科学、技术、环境、经济、法律等各方面的关联。

工程实践平台接待学生3589人，实训量达到51,6816人时；通过课程学习了传统和现代制造工艺知识，体验了制造技术相关的工程过程，初步理解了工程中的标准和技术规范所发挥的作用，以及工程问题与科学技术的关系。

工程综合创新平台接待学生982人次，课内实训量达到5,8704人时，课外开放学时大约1：1。课程与第七届全国大学生工程训练综合能力竞赛结合,组建约10支队伍开展竞赛训练工作。

全年无教学事故，无安全事故。组织学生针对实践训练课程手工评教3582人次；组织同行教师评教做到全覆盖，学生评教和同行评教反馈满意度高。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

2020年度，中心教职工共82人，其中正高职3名，副高职20名，有博士学位者18名，有硕士学位者23名,2020年新评副高职1人。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

对师资队伍结构进行了梳理和分析，确定未来师资队伍更新瞄准现代制造技术所需人才进行优化，有关聘用条件已报请学校等待审批。

2020年6月完成教师的专业技术职务聘任工作。组织教师进行交流学习，提高了教师的整体素质和业务能力。选派3人次参加学术研讨会，5人次参加实践教学技术相关培训。

2020年10月举办了指导人员技能竞赛，共25名技能指导人员参赛，评选产生一等奖3人，二等奖3人，三等奖3人。

2020年12月，经中心聘任工作小组审核，1名3级技师晋升为2级，3名5级技师晋升为4级。

三、教学改革与科学研究

2020年度教学改革以工程训练课程标准的验证和落实为主线，通过持续研究和持续建设取得了相应的教学成果。科学研究工作取得了长足的进展，到款数量增长较快。

**（一）教学改革情况**

1.取得标志性教学成果

**《机械制造基础》获得国家一流本科课程（线上）和黑龙江省线上线下精品课程；“工程训练课程标准的研究与实践”获得黑龙江省高等教育教学成果二等奖；**

2.课程与课程思政建设

《工程实践》课程获批2020年哈尔滨工程大学品牌课建设项目；**“面向专业认证的《工程实践》课程思政教育探究及思政案例库建设” 获批黑龙江省高等教育教学改革项目**。在新版培养方案中，增加了“工程伦理”教学内容和“测量技术”等工程训练单元。围绕“中国制造”“大国工匠”精神，中心各门课程均主动开展课程思政建设工作，《工程伦理与工程认识》、《工程实践》、《机械制造基础》三门课程纳入学校课程思政案例库。

3.教学研究立项工作

申请获批黑龙江省高等教育教学改革研究立项1项，获批教育部产教融合项目3项；获批校教改立项5项、校自制实验教学仪器设备教学立项3项。“1项教育部工程训练教学指导委员会教学研究项目结题。20余个各级别在研项目研究进展顺利。

4.自制教学仪器设备

利用学校自制教学仪器设备立项支持，自制6种教学仪器、设备，丰富了教学内容，保证了教学安全等。

**（二）科学研究情况。**

2020年科研项目7项，总经费1429.6万元，到款776万元；发表论文27篇，获得授权发明专利2项；软件著作权4项。

与相关单位兼职人员开展科研合作，涉及科研项目3项，经费总额超2000万元，提升了教师的能力和视野。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

**1.数字化课程资源服务全国**

《机械制造基础》课程在中国大学MOOC网站2020年2月24日开课，该课程还参与全国公益项目——超星学银慕课，并于2020年2月16日开课，教学团队9位教师负责维护慕课的课程发布及日常教学管理。疫情期间面向全国开放慕课服务，除本校学生外，全国16所学校（其中包括武汉3所学校）集体学习了该课程。

**2.疫情期间线上教学**

疫情期间线上教学，共建立33个QQ群，主动沟通数千名学生，运用钉钉、雨课堂、智慧树等多个线上教学平台进行授课。对于条件适合的部分课程采用邮寄工作套件的方式进行线下实际操作、线上远程指导，学生满意度较高。

**3.线上教学技术培训**

组织全体授课教师听取学校线上教学培训相关知识讲座，学习了超星、智慧树、雨课堂、大学慕课等线上资源使用方法，丰富了实践教学线上辅助手段。

（二）开放运行、安全运行等情况。

**1.开放运行**

综合创新课程进行课下时段实践训练，学生以无碳小车、Arduino系统、电控寻迹小车等载体进行机电产品开发过程训练实践。面向大学生工程训练综合能力竞赛开放训练场地。第七届大学生工程训练综合能力竞赛命题较为复杂，强调了学生的跨学科整合能力，工程训练中心投入资金新建立了势能车与热能车竞赛场地、智能垃圾埇竞赛场地、物流机器人竞赛场地、水下管道巡检竞赛场地、无人机配送竞赛场地，同时也申请了 “虚拟仿真赛道”仿真平台使用帐号，对学生进行开放式备赛训练。

中心面向全校开通“科研技术服务平台”，发挥中心设备及人员优势，为学校各科研团队提供试验件加工技术服务，加工技术手段有数控车铣、数控线切割、激光切割、3D打印等。

**2.安全运行**

根据教育部及学校有关文件规定，考虑工程训练中心实训教学的运行特点，严格执行《工程训练中心安全规范与管理办法》，逐层签定安全责任书，确定了各实验室的安全责任人。每月定期安全检查、邀请校外专家不定期安全检查，对安全隐患逐项进行整改落实。完成特种设备安全检定及特种作业人员上岗证复审培训工作。本年度对学生进行安全意识教育7463人次。

疫情期间按照相关要求，购置物理、化学消杀设备和药剂，建立和执行场地消杀制度，及时处置体温异常事件，保证了疫情期间学生实训的安全。

以上措施有效的提高了学生实践训练的安全性。2020年度无安全事故发生。

3.科普与培训

2020年11月20日开展了“工程技术专业技能培训与辅导”活动,对学校本科生进行基本制造技术科普。科谱内容包括传统加工制造技术（车、钳、铣、刨、磨、铸、锻、焊等）、现代制造技术（3D打印、数控加工、特种加工等）、电子技术与控制技术等11个不同的模块，涉及机械零件设计与加工、印刷电路板设计与制造、3D模型设计与制造等多种机械或电子产品的制造加工技术。

开展创新方法培训，2020年参加人数达150人。

**（三）对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。**

2020年4人报名参加教育部国家级实验教学示范中心联席会举办的2021年国家级实验教学示范中心可持续发展暨实验教学提质创新研讨会（因疫情原因延后至2021年3月26日参会）

参加了教育工程训练教学指导委员会教学改革项目的线上结题验收，“工程训练课程标准的构建探索与应用研究”获评优秀结题项目。

五、示范中心大事记

（一）2020年9月28日，根据黑龙江省教育厅黑教高函〔2020〕226 号文件，“工程训练课程标准的研究与实践”获得黑龙江省高等教育教学成果二等奖。

（二）2020年11月1日，根据教育部教学工程训练教学指导委员会发布的机基/工训〔2020〕01号文件，“工程训练课程标准的构建探索与应用研究”项目参加线上结题验收获得优秀。

（三）2020年11月9日，原山东建筑大学副校长，土木工程专业领域资深专家范存礼等4人现场考察。

（四）2020年11月16日，原北京铁路局总工张奋等2人、材料科学领域专家北京工业大学崔素萍教授等3人现场考察。

（五）2020年11月25日，根据教高函〔2020〕8号文件《机械制造基础》课程被认定为国家一流线上课程

六、示范中心存在的主要问题

根据党中央关于高等教育的系列重要会议精神，工程训练课程内容需要进一步更新，立德树人的育人内涵需要进一步丰富。随着以智能化、网络化、数字化为特征的新一轮产业革命的迅猛发展，中心需要紧跟形势，适应时代变化，满足新时代、新工科人才培养的更高要求。当前课程体系和教学内容相对传统陈旧，智能制造等先进技术方面的训练内容需要补充。课程思政建设还需结合中心特点在课程内容氛围营造等方面进一步优化完善。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2020年全年，学校对工程训练中心各项资金投入达209.39万元，并对工程训练中心师资队伍发展给予政策上的支持。

**（一）资金与条件建设支持**

条件建设104.6万，用于新增实践训练设备、教学用计算机、教学辅助设备等；

示范中心运行及发展13.96万；

实践训练耗材、设备维护与维修65.23万；

**（二）课程建设等专项支持**

2020年，通过自主申请和学校分配等方式获得多项专项支持。

获得学校教师培训专项经费3万，用于教师专项培训。

获得学校学生科技创新中心支行经费7.9万元，用于学生科技创新活动。

获得学校基础课教学改革研究专项经费10.7万元，用于支持实践教学改革专项研究。

品牌课程建设学校投入4万元，用于《工程实践》课程建设。

**（三）师资队伍政策支持**

学校已原则同意中心补充高水平师资力量，根据中心实践育人体系的内涵建设需求，论证和规划了未来高水平师资队伍补充计划，将聘任首批次合同一类教师。

八、下一年发展思路

第一，以教育部将对工程训练中心展开的检查评估为契机，按指标体系对中心课程体系进行逐项梳理，寻找差距、加强建设、丰富内涵，不断完善实践教学立德树人的育人体系。

第二，面向未来发展，启动“十四五”规划编制工作。进一步明确发展目标、凝练育人理念，完善中心实践育人体系；对师资队伍梯队进行合理规划，协调学校政策补充高水平师资力量；完善中心教学督导制度，保证教学质量；建设科研技术服务平台和学生创新创业服务平台；加强管理制度建设，提高管理水平。

**第二部分 示范中心数据**

**（**数据采集时间为 2020年1月1日至12月31日**）**

**一、示范中心基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 示范中心名称 | 工程训练国家级实验教学示范中心 |
| 所在学校名称 | 哈尔滨工程大学 |
| 主管部门名称 | 工业与信息化部 |
| 示范中心门户网址 | http://etc.hrbeu.edu.cn/ |
| 示范中心详细地址 | 哈尔滨市南岗区南通大街145号哈尔滨工程大学工程训练中心61# | 邮政编码 | 150001 |
| 固定资产情况 | 固定资产2840.78万元，其中拥有五轴联动加工中心、七自由度柔性三坐标测量系统、快速成型机、数控机床等大型设备47台，价值1359.84万元。 |
| 建筑面积 | 22223㎡ | 设备总值 | 2828.7万元 | 设备台数 |  1434台 |
| 经费投入情况 | 示范中心运行及发展13.96万；实践训练耗材、设备维护与维修65.23万；条件建设104.6万；教师专项培训3万；科技创新活动7.9万；实践教学基础课改革专项10.7万；品牌课程建设4万。 |
| 主管部门年度经费投入（直属高校不填） | 万元 | 所在学校年度经费投入 | 209.39万元 |

注：（1）表中所有名称都必须填写全称。（2）主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

**二、人才队伍基本情况**

（一）本年度固定人员情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 职务 | 工作性质 | 学位 | 备注 |
| 1 | 王秦辉 | 男 | 1972 | 研究员 | 主任 | 管理 | 硕士 | 　 |
| 2 | 肖钢 | 男 | 1973 | 助理研究员 | 副主任 | 管理 | 博士 |  |
| 3 | 张学斌 | 男 | 1967 | 副教授 | 副主任 | 管理 | 硕士 | 　 |
| 4 | 姜倩 | 女 | 1973 | 工程师 | 　 | 管理 | 硕士 | 　 |
| 5 | 王超 | 男 | 1979 | 助理研究员 | 　 | 管理 | 硕士 | 　 |
| 6 | 杨茜 | 女 | 1981 | 助理研究员 | 　 | 管理 | 硕士 | 　 |
| 7 | 金来 | 男 | 1983 | 助理工程师 |  | 管理 | 学士 |  |
| 8 | 艾瑞财 | 男 | 1963 | 高级工程师 |  | 教学 | 学士 | 　 |
| 9 | 袁海蓉 | 女 | 1972 | 实验师 |  | 教学 | 学士 | 　 |
| 10 | 李晓平 | 男 | 1962 | 技师 |  | 教学 | 　 | 　 |
| 11 | 陈宏 | 女 | 1968 | 技师 |  | 教学 |  | 　 |
| 12 | 王涛 | 男 | 1968 | 技师 |  | 教学 |  | 　 |
| 13 | 冯启营 | 男 | 1988 | 　 |  | 教学 | 　 | 　 |
| 14 | 宋以国 | 女 | 1973 | 讲师 | 　 | 教学 | 博士 | 　 |
| 15 | 周莹 | 女 | 1981 | 高级实验师 | 　 | 教学 | 硕士 | 　 |
| 16 | 陈宁 | 男 | 1967 | 高级工程师 | 　 | 教学 | 　 | 　 |
| 17 | 米伟哲 | 女 | 1966 | 高级工程师 | 　 | 教学 | 硕士 | 　 |
| 18 | 聂志强 | 男 | 1961 | 高级工程师 | 　 | 教学 | 学士 | 　 |
| 19 | 李泽辉 | 男 | 1980 | 讲师 | 　 | 教学 | 硕士 | 　 |
| 20 | 李文逸 | 女 | 1976 | 讲师 | 　 | 教学 | 硕士 | 　 |
| 21 | 武桂香 | 女 | 1975 | 工程师 | 　 | 教学 | 硕士 | 　 |
| 22 | 毛圆圆 | 女 | 1990 | 高级工 | 　 | 教学 |  | 　 |
| 23 | 宋春雨 | 男 | 1990 | 高级工 | 　 | 教学 |  | 　 |
| 24 | 李雯婧 | 女 | 1990 | 　 |  | 教学 | 　 | 　 |
| 25 | 林田 | 女 | 1991 | 　 |  | 教学 | 学士 |  |
| 26 | 梁忠磊 | 男 | 1996 |  |  | 教学 |  | 　 |
| 27 | 尤跃 | 男 | 1990 |  |  | 教学 | 　 |  |
| 28 | 魏禹轩 | 男 | 1992 |  |  | 教学 | 　 |  |
| 29 | 宗宪文 | 男 | 1990 |  |  | 教学 | 　 |  |
| 30 | 尤建国 | 男 | 1974 | 技师 |  | 教学 | 学士 |  |
| 31 | 王鑫 | 男 | 1972 | 技师 |  | 教学 | 学士 |  |
| 32 | 王瑜 | 男 | 1968 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 33 | 张立新 | 男 | 1968 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 34 | 公伟杰 | 男 | 1969 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 35 | 李志鹏 | 男 | 1990 | 　 |  | 教学 | 　 |  |
| 36 | 佀传海 | 男 | 1968 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 37 | 武黎刚 | 男 | 1969 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 38 | 李金辉 | 男 | 1965 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 39 | 靳朝慧 | 男 | 1989 | 　 |  | 教学 | 　 |  |
| 40 | 韩志安 | 男 | 1989 | 　 |  | 教学 | 学士 |  |
| 41 | 李新胜 | 男 | 1964 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 42 | 唐明 | 男 | 1981 | 讲师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 43 | 高明 | 男 | 1970 | 助研 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 44 | 崔勇 | 男 | 1972 | 副研究员 |  | 教学 | 博士 |  |
| 45 | 杨振山 | 男 | 1968 | 技师 |  | 教学 | 学士 |  |
| 46 | 孙赫雄 | 男 | 1964 | 工程师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 47 | 陈峰 | 男 | 1975 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 48 | 徐岩 | 男 | 1966 | 高级工程师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 49 | 赵晓丽 | 女 | 1981 | 讲师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 50 | 宋洋 | 女 | 1979 | 讲师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 51 | 郭清 | 女 | 1978 | 讲师 |  | 教学 | 博士 |  |
| 52 | 王元昔 | 男 | 1972 | 工程师 |  | 教学 | 学士 |  |
| 53 | 田文志 | 男 | 1962 | 高级实验师 |  | 教学 | 　 |  |
| 54 | 李欣 | 女 | 1981 | 高级实验师 |  | 教学 | 博士 |  |
| 55 | 王晓红 | 女 | 1969 | 高级工程师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 56 | 许伟 | 女 | 1982 | 讲师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 57 | 江小波 | 男 | 1961 | 技师 |  | 教学 | 　 |  |
| 58 | 崔海 | 男 | 1964 | 高级工程师 | 　 | 教学 | 博士 |  |
| 59 | 陈彦国 | 男 | 1961 | 工程师 |  | 教学 | 学士 |  |
| 60 | 徐立芳 | 女 | 1973 | 讲师 |  | 教学 | 博士 |  |
| 61 | 明铭 | 男 | 1985 | 讲师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 62 | 李铁磊 | 男 | 1981 | 高级实验师 |  | 教学 | 博士 |  |
| 63 | 吴迪 | 女 | 1986 | 讲师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 64 | 佟岳军 | 男 | 1962 | 高级工程师 |  | 教学 | 　 |  |
| 65 | 徐岩小 | 男 | 1978 | 工程师 |  | 教学 | 博士 |  |
| 66 | 张国胜 | 男 | 1964 | 工程师 |  | 教学 | 硕士 |  |
| 67 | 于雅莉 | 女 | 1978 | 讲师 |  | 教学 | 博士 |  |
| 68 | 李琳 | 女 | 1970 | 工程师 |  | 教学 | 博士 |  |
| 69 | 赵立红 | 女 | 1968 | 副教授 | 　 | 教学 | 博士 |  |
| 70 | 滕万庆 | 男 | 1961 | 教授 | 　 | 教学 | 博士 |  |
| 71 | 吴滨 | 男 | 1963 | 高级工程师 | 　 | 教学 | 硕士 |  |
| 72 | 李翀 | 男 | 1978 | 副教授 | 　 | 教学 | 博士 |  |
| 73 | 杨立平 | 女 | 1974 | 讲师 | 　 | 教学 | 博士 |  |
| 74 | 王利民 | 男 | 1978 | 助研 | 　 | 教学 | 博士 |  |
| 75 | 韩永杰 | 男 | 1963 | 高级工程师 | 　 | 教学 | 硕士 |  |
| 76 | 黄雪梅 | 女 | 1971 | 副教授 | 　 | 教学 | 博士 |  |
| 77 | 佟永祥 | 男 | 1962 | 高级工程师 | 　 | 教学 | 学士 |  |
| 78 | 任正义 | 男 | 1962 | 教授 |  | 教学 | 博士 |  |
| 79 | 于冰 | 男 | 1975 |  |  | 技术 |  |  |
| 80 | 王丽艳 | 女 | 1973 |  |  | 技术 |  |  |
| 81 | 万洪英 | 女 | 1977 |  |  | 技术 |  |  |
| 82 | 陶光文 | 男 | 1974 |  |  | 技术 |  |  |

注：（1）固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度兼职人员情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 职务 | 工作性质 | 学位 | 备注 |
| 1 | 王立权 | 男 | 1957.10 | 教授 |  | 技术 | 博士 | 博导2002 |
| 2 | 孔凡凯 | 男 | 1968.12 | 教授 |  | 技术 | 博士 | 博导2020 |
| 3 | 陈东良 | 男 | 1979.2 | 副教授 |  | 技术 | 博士 |  |
| 4 | 史冬岩 | 女 | 1965.12 | 教授 |  | 技术 | 博士 | 博导2008 |
| 5 | 邱 英 | 女 | 1964.5 | 高级实验师 |  | 技术 | 本科 |  |

注：（1）兼职人员：指在示范中心承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。（2）工作性质：教学、技术、管理、其他。（3）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（4）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（三）本年度流动人员情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 国别 | 工作单位 | 类型 | 工作期限 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：（1）流动人员：指在中心进修学习、做访问学者、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（四）本年度教学指导委员会人员情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 职务 | 国别 | 工作单位 | 类型 | 参会次数 |
| 1 | 邢忠文 | 男 | 1955 | 教授 | 主任委员 | 中国 | 哈尔滨工业大学 | 外校 | 1 |
| 2 | 傅水根 | 男 | 1945 | 教授 | 委员 | 中国 | 退休 | 外校 | 1 |
| 3 | 高君 | 男 | 1962 | 教授级高工 | 委员 | 中国 | 深圳市博科系统科技有限公司 | 企业 | 1 |
| 4 | 李晓舟 | 男 | 1962 | 教授 | 委员 | 中国 | 长春理工大学 | 外校 | 1 |
| 5 | 任正义 | 男 | 1962 | 教授 | 委员 | 中国 | 哈尔滨工程大学 | 本校 | 1 |
| 6 | 朱民 | 男 | 1961 | 教授 | 委员 | 中国 | 南昌航空大学 | 外校 | 1 |
| 7 | 柳河 | 男 | 1969 | 教授 | 委员 | 中国 | 黑龙江职业学院 | 外校 | 1 |

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

**三、人才培养情况**

（一）示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 面向的专业 | 学生人数 | 人时数 |
| 专业名称 | 年级 |
| 1 | 船舶与海洋工程类 | 2018-2020 | 383 | 18192 |
| 2 | 船舶与海洋工程 | 2016-2019 | 319 | 40912 |
| 3 | 港口航道与海岸工程 | 2016-2019 | 49 | 6384 |
| 4 | 海洋机器人 | 2019 | 15 | 1032 |
| 5 | 土木类 | 2020 | 259 | 10360 |
| 6 | 土木工程 | 2016-2020 | 53 | 2448 |
| 7 | 建筑环境与设备工程 | 2020 | 55 | 2200 |
| 8 | 工程力学 | 2016-2019 | 122 | 15024 |
| 9 | 飞行器设计与工程 | 2017-2019 | 125 | 14976 |
| 10 | 飞行器动力工程 | 2017-2019 | 113 | 14536 |
| 11 | 热能与动力工程 | 2016-2020 | 558 | 50352 |
| 12 | 轮机工程 | 2017-2018 | 85 | 11640 |
| 13 | 自动化类 | 2017-2019 | 512 | 21432 |
| 14 | 自动化 | 2016-2019 | 269 | 36224 |
| 15 | 测控技术与仪器 | 2018-2019 | 121 | 16376 |
| 16 | 探测制导与控制技术 | 2017-2019 | 82 | 10896 |
| 17 | 电气工程及其自动化 | 2016-2019 | 93 | 12544 |
| 18 | 机器人 | 2019 | 7 | 192 |
| 19 | 电子信息工程（水声） | 2018-2019 | 296 | 26344 |
| 20 | 水声工程 | 2016-2019 | 299 | 24200 |
| 21 | 计算机类 | 2019 | 282 | 12456 |
| 22 | 计算机科学与技术 | 2017-2019 | 304 | 41784 |
| 23 | 机械设计制造及其自动化（中外合作） | 2018-2020 | 79 | 7320 |
| 24 | 机械设计制造及其自动化 | 2016-2020 | 547 | 48336 |
| 25 | 工业设计（理工类） | 2017-2020 | 55 | 5784 |
| 26 | 电子信息工程 | 2016-2019 | 535 | 50352 |
| 27 | 通信工程 | 2016-2019 | 280 | 22712 |
| 28 | 金融学（中澳） | 2017 | 20 | 800 |
| 29 | 工商管理 | 2016-2018 | 3 | 240 |
| 30 | 金融学 | 2016-2020 | 114 | 4904 |
| 31 | 公共事业管理 | 2016 | 2 | 160 |
| 32 | 国际经济与贸易 | 2019 | 1 | 40 |
| 33 | 管理学类 | 2019-2020 | 98 | 4136 |
| 34 | 材料物理（中英） | 2018-2020 | 82 | 7424 |
| 35 | 化学工程与工艺 | 2018-2020 | 257 | 21376 |
| 36 | 材料科学与工程 | 2017-2020 | 232 | 26264 |
| 37 | 数学与应用数学 | 2016-2020 | 117 | 5176 |
| 38 | 光电信息科学与工程 | 2016-2020 | 329 | 28344 |
| 39 | 英语 | 2019 | 53 | 2176 |
| 40 | 法学 | 2019 | 65 | 2536 |
| 41 | 社会学 | 2016-2019 | 64 | 2784 |
| 42 | 核工程与核技术 | 2016-2019 | 467 | 40960 |
| 43 | 核化工与核燃料工程 | 2016-2019 | 109 | 9648 |
| 44 | 软件工程 | 2018-2019 | 404 | 36528 |
| 45 | 信息安全 | 2018-2019 | 36 | 5056 |
| 46 | 思想政治教育 | 2019 | 31 | 1248 |
| 47 | 陈赓班 | 2018-2019 | 63 | 5632 |

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

|  |  |
| --- | --- |
| 实验项目资源总数 | 81个 |
| 年度开设实验项目数 | 32个 |
| 年度独立设课的实验课程 | 7门 |
| 实验教材总数 | 8种 |
| 年度新增实验教材 | 0种 |

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

（三）学生获奖情况

|  |  |
| --- | --- |
| 学生获奖人数 | 9人 |
| 学生发表论文数 | 篇 |
| 学生获得专利数 | 项 |

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。（3）学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

**四、教学改革与科学研究情况**

（一）承担教学改革任务及经费

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目/课题名称 | 文号 | 负责人 | 参加人员 | 起止时间 | 经费（万元） | 类别 |
| 1 | 面向专业认证的《工程实践》课程思政教育探究以及思政案例库的建设 | 省教改文号待发 | 李欣 | 杨茜、王元昔、崔海、赵晓丽 | 2020.6-2022.6 | 待 | a |
| 2 | 工程训练类课程建设评价体系的研究与实践 | 省教改SJGY20190151 | 任正义 | 崔海、王元昔、韩永杰、米伟哲 | 2019.5-2021.6 | 2 | a |
| 3 | 基于工程综合开放实验室的机器人实践培训课程建设研究 | 产教201902149015 | 李铁磊 | 于雅莉、佟岳军、艾瑞才、张国胜、李琳 | 2020.1—2022.1 | 0 | a |
| 4 | 围绕产品研发流程开展激光快速数字化加工实践培训课程建设研究 | 产教201902154006 | 任正义 | 肖钢、李铁磊、唐明、杨茜、袁海荣 | 2020.1—2022.1 | 0 | a |
| 5 | 依托工程训练国家级实验教学示范中心建设机器人创新实践开放实验室 | 产教201902149027 | 王志文 | 李铁磊、刘嘉南＃、吴迪、张国胜、徐岩 | 2020.1—2022.1 | 0 | a |
| 6 | 融入创新实践的商业计划书制作课程建设 | 产教201901188002 | 周莹 | 姜倩、朱晓亮＃ | 2019-2021 | 0 | a |
| 7 | 基于优利德测试测量仪器在电工电子实习指导书开发 | 产教201901278005 | 李欣 | 王元昔、王晓红、许伟 | 2019-2021 | 3 | a |
| 8 | 面向新工科的基础工程实践训练平台建设研究与实践 | 省新工科 | 任正义 | 肖钢、赵立红、李翀、王元昔、陈宁、李泽辉、韩永杰、王利民、李铁磊 | 2017.9-2020.9 | 0 | a |
| 9 | 依托工程实训平台建设与实践,推进大学生创新创业能力培养 | 省教育规划 | 王志文 | 肖钢、刘光宇＃、刘嘉南＃、贾刚＃ | 2018.9-2020.9 | 0 | a |

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员）。（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注\*，非本中心人员名字后标注＃。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为a、b两类，a类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

（二）承担科研任务及经费

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目/课题名称 | 文号 | 负责人 | 参加人员 | 起止时间 | 经费（万元） | 类别 |
| 1 | 深水半潜式生产储卸油平台工程开发 |  | 李翀 | 宋以国、韩永杰、唐明、佟永祥、吴滨 | 2020.1-2022.6 | 256 | a类 |
| 2 | 基于石墨烯与壳聚糖的人工肌肉输出力特性及机理研究 |  | 徐岩 | 赵晓丽 | 2020.7-2023.7 | 5 | a类 |
| 3 | 水下设施应急维修工具研发 | G074620003 | 王立权 |  | 2020.1-2022.12 | 426 | b类 |
| 4 | B型通航区水下控制系统关键设备工程化产品研制 | G074820015 | 王立权 |  | 2020.7-2022.10 | 1810 | b类 |
| 5 | 设计与半实物仿真平台 | G074820029 | 陈东良 |  | 2020.12-2021.9 | 148 | b类 |

注：此表填写省部级以上科研项目/课题。项目要求同上。

（三）研究成果

1.专利情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专利名称 | 专利授权号 | 获准国别 | 完成人 | 类型 | 类别 |
| 1 | 一种可拆装的磁悬浮储能飞轮转子 | ZL201710324932.5 | 中国 | 韩永杰、任正义、吴滨、李翀、佟永祥 | 发明 | 独立完成 |
| 2 | VDI盘型刀塔车削中心山特维克内圆车刀仿真系统V1.0 | 2020SR0691695 | 中国 | 黄雪梅 | 软件 | 独立完成 |
| 3 | VDI盘型刀塔车削中心山特维克外圆车刀仿真系统V1.0 | 2020SR0691687 | 中国 | 黄雪梅 | 软件 | 独立完成 |
| 4 | VDI星型刀塔车削中心山特维克车削刀具仿真系统V1.0 | 2020SR0691679 | 中国 | 黄雪梅 | 软件 | 独立完成 |
| 5 | BMT刀塔车削中心山特维克车削刀具仿真系统V1.0 | 2020SR0691703 | 中国 | 黄雪梅 | 软件 | 独立完成 |
| 6 | 一种水下控制模块集成液压基盘 | ZL201910194116.6 | 中国 | 王立权等 | 发明 | 合作完成-第一人 |

注：（1）国内外同内容的专利不得重复统计。（2）专利：批准的发明专利，以证书为准。（3）完成人：必须是示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。（4）类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。（5）类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）。

2.发表论文、专著情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文或专著名称 | 作者 | 刊物、出版社名称 | 卷、期（或章节）、页 | 类型 | 类别 |
| 1 | Research on Ag-IPMC Force Electric Model and Force Output Characteristics | 徐岩 | Ionics | 8（26） | SCI | 独立完成 |
| 2 | Dynamic Behavior of the Deepwater Flexible Pipeline during Pipe Laying Process | 王立权 | JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND ENGINEERING | 8（4） | SCI | 排名1 |
| 3 | Analysis of Stiffness and Energy Consumption of Nonlinear Elastic Joint Legged Robot | 陈东良 | Applied Bionics and Biomechanics | 7（10） | SCI | 排名1 |
| 4 | Wind Load Response and Evacuation Efficiency Analysis of Marine Evacuation Inflatable Slide | 孔凡凯 | Applied Sciences-Basel | 1（10） | SCI | 排名1 |

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员）署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。（2）类型：SCI（E）收录论文、SSCI收录论文、A&HCL收录论文、EI Compendex收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文（CSSCI）、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文（CSCD）、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。（3）外文专著：正式出版的学术著作。（4）中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。（5）作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3.仪器设备的研制和改装情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器设备名称 | 自制或改装 | 开发的功能和用途（限100字以内） | 研究成果（限100字以内） | 推广和应用的高校 |
| 1 | 基于单片机的多功能DIY学习开发板 | 自制 | 该样机具备可开发、可编程、可组合、可扩展的功能，用于学生掌握信号传输、信号处理、信号显示、信号驱动等多种功能，是学生实践电子工艺技术的重要载体，也为其学习智能制造领域的核心技术提供平台。 | 既可以令学生以产品工程师的身份完整的体验电子产品从设计，元器件筛选、电装、焊接到调试的完整工艺流程，又为学生自主选题，自主设计，自主研发提供有效的训练环节。 | 本校自用 |
| 2 | 多功能重力势能车套件 | 自制 | “多功能重力势能车套件”可以组装“直线S轨迹型”、“8字轨迹型”无碳重力势能车；也可以组装带有控制系统，能够实现自主轨迹判断、避障、车速控制、上/下坡等复杂功能的电控重力势能车。 | 该套件已应用于实践教学。利用套件学生可以在较短的时间内熟悉重力势能车的基本结构和相关机电技术的工作原理，实现车的基本功能，从而锻炼动手能力、提升综合素质。 | 本校自用 |
| 3 | 组合式线切割定位装夹实验台 | 自制 | 采用一体化多功能设计，不用更换夹具，即可解决线切割加工中支撑宽度窄小、斜支撑面及圆柱横、纵支撑等常见问题，多功能V型块与移动式支撑板配合使用可实现多种类型工件的定位。 | 样机已制作完成并已在特种加工实践训练中试用，学生反响较好；论文《自制组合式线切割定位装夹实验台在工程实践教学中的应用》已投稿，且已收到录用通知，预计2021年3月发表。 | 本校自用 |
| 4 | 弹性可伸缩顶尖 | 自制 | 本可伸缩式顶尖用于车削加工，可避免加工中产生震动使顶尖与工件脱离的现象；用此顶尖顶车细长轴可避免工件伸长产生的弯曲变形；手动攻丝时，用此顶尖支顶丝锥，可省去手动摇尾座手轮的步骤。 | 该设备已应用于实践教学中，对实践教学的安全保障起到重要的支撑作用。 | 本校自用 |
| 5 | C618K-3型车床防护板 | 自制 | 该设备可遮挡车削加工过程中产生的铁屑及意外飞出的工件，提高学生实践操作的安全性；该设备利用灯罩和冷却管孔的位置直接固定在溜板箱上，可随溜板向移动，设备小巧，防护效果好。 | 该设备已在车工实践教学中应用，杜绝了铁屑等飞溅物飞出伤人的情况，有效地保证了实践教学安全。 | 本校自用 |
| 6 | 车床配件工具箱 | 自制 | 合理摆放车床配件，使相关辅助工具规范化，方便学生拿取和教师的课前课后整理，同时使机床周围工作环境干净整洁，延长工具、量具的使用寿命，降低学生由于机床附近工具过多而产生的安全风险。 | 每台机床配备一个配件工具箱，学生在操作时能很快认识并使用，减少了工具的丢失现象，教师课前能很快检查并准备教学用具。 | 本校自用 |

注：（1）自制：实验室自行研制的仪器设备。（2）改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。（3）研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举1－2项。

4.其它成果情况

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 数量 |
| 国内会议论文数 | 篇 |
| 国际会议论文数 | 篇 |
| 国内一般刊物发表论文数 | 23 篇 |
| 省部委奖数 |  3 项 |
| 其它奖数 | 项 |

注：国内一般刊物：除“（三）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

 **五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况**

（一）信息化建设情况

|  |  |
| --- | --- |
| 中心网址 | http://etc.hrbeu.edu.cn/ |
| 中心网址年度访问总量 | 5001人次 |
| 信息化资源总量 | 16000Mb |
| 信息化资源年度更新量 | 2500Mb |
| 虚拟仿真实验教学项目 | 1项 |
| 中心信息化工作联系人 | 姓名 | 金来 |
| 移动电话 | 17645106771 |
| 电子邮箱 | 564559@qq.com |

（二）开放运行和示范辐射情况

1.参加示范中心联席会活动情况

|  |  |
| --- | --- |
| 所在示范中心联席会学科组名称 | 工程训练学科组 |
| 参加活动的人次数 | 4 人次 |

2.承办大型会议情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 会议名称 | 主办单位名称 | 会议主席 | 参加人数 | 时间 | 类型 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3.参加大型会议情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 大会报告名称 | 报告人 | 会议名称 | 时间 | 地点 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

注：大会报告：指特邀报告。

4.承办竞赛情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 竞赛名称 | 竞赛级别 | 参赛人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间 | 总经费（万元） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5.开展科普活动情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 活动开展时间 | 参加人数 | 活动报道网址 |
| 1 | 2020.11.20 | 67 | http://etc.hrbeu.edu.cn |
| 2 |  |  |  |
| … |  |  |  |

6.承办培训情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 培训项目名称 | 培训人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间 | 总经费（万元） |
| 1 | 创新方法培训 | 150 | 史冬岩 | 教授 | 2020.09 | 3 |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

（三）安全工作情况

|  |  |
| --- | --- |
| 安全教育培训情况 | 7463人次 |
| 是否发生安全责任事故 |
| 伤亡人数（人） | 未发生 |
| 伤 | 亡 |
|  |  | √ |

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

**六、审核意见**

（一）示范中心负责人意见

|  |
| --- |
|  示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。数据审核人：示范中心主任：（单位公章）年 月 日 |

（二）学校评估意见

|  |
| --- |
| 所在学校年度考核意见：经评审，工程训练国家级实验教学示范中心（哈尔滨工程大学）通过本年度考核，学校将重点支持示范中心建设，并提供经费、人力资源、实验场所、仪器设备等条件保障。所在学校负责人签字：（单位公章）年 月 日 |