

2.3 产学研合作协议

2.3.1 产教融合承诺书—船舶与海洋工程研究生培养基地

山东省产教融合研究生联合培养示范基地 立项建设承诺书

说明：为加强我省产教融合研究生联合培养基地建设，经学校申请、专家评议，遴选部分基地作为示范基地进行重点建设，建设周期 2 年，并提供建设经费，促进高校提升产教融合协同育人能力。为提高资金使用效益，确保建设效果，入选高校、合作单位需签署本承诺书。

一、基地名称：船舶与海洋工程研究生培养基地

二、高校名称：山东交通学院

合作单位 1：烟台中集来福士海洋工程有限公司

合作单位 2：黄海造船有限公司

合作单位 3：

三、建设经费：36万元

配套经费：（学校）36万元；（企业）36万元

四、我校（单位）承诺将按照申报书和有关管理规定，采取有力措施，加大建设力度，确保建设成效具体目标如下：

1. 总体建设目标

聚焦“一带一路”倡议和海洋强国战略，以山东省新旧动能转化和海洋强省重大需求为导向，高校依托已获批的山东省高水平应用型专业群和服务新旧动能转换专业对接产业项目，联合烟台中集来福士海洋工程有限公司、黄海造船有限公司，以船舶与海洋工程一级学科的前沿方向为指导，重点强化硕士研究生的工程应用能力，探索强化工程应用能力提升的硕士研究生应用型人才校企联合培养模式。

2. 人才培养目标——结合培养方案，强调产教融合

校企双方共同探索建立多方互动、深度融合的产业导向型多层次人才培养体系。按照“分类培养、多元发展”的人才培养理念，实现“做中学、学中思、思

中创”理论与实践相结合的育人理念，使企业由被动地接收学生转变为按实际需求的订单式培养。在新的培养体系中，企业在基地的顶层设计、研究生的培养方案及科研项目等方面具有更多话语权和引导性，保障研究生在企业学习质量。培养出适应和满足航运行业建设需要的具备较高创新能力、素质全面、工程实践能力强的高层次应用型人才，形成省内本学科领域发展的新范式。

量化指标：

- (1) 建立1套产教融合联合培养研究生的体系；
- (2) 以项目为依托，通过“双导师”的联合指导和分段培养，培养研究生20名；
- (3) 举办或带领研究生参加学术交流会议10人次；
- (4) 校企导师带领大学生参加国家级创新创业大赛，并获奖2~4项。

3. 导师队伍目标

根据船舶与海洋工程研究生培养基地发展目标，制定研究生导师队伍建设目标，采用“双导师”联合培养模式，协同开展科研项目与研究生培养工作。

委派高校导师“去基地”，到实践基地挂职锻炼或参与企业项目，聘请企业导师“进校园”遴选企业专家为校外导师，定期邀请技术专家来校开展培训，加强高校导师和企业导师的沟通。组建一支多学科交叉融合的导师队伍。组建由高校导师、企业导师和技术人员共同组成学术委员会。

研究生培养基地采取“灵活柔性、专兼结合”的人才引进措施，制订相关管理和保障制度，按财务规定使用，促进校企合作，推动科研成果转化，优化基地资源配置，为基地人才引进提供强有力的支持，实现“以点带面、重点突破、全面提升”。

量化指标：

- (1) 委派4~6名高校导师“去基地”；
- (2) 聘请4~6名企业导师“进校园”作为企业导师；
- (3) 邀请4名企业技术专家到高校开展培训。

4. 合作研究目标

基地根据研究生的理论知识及研究特长，外对烟台中集来福士海洋工程有限公司、黄海造船有限公司岗位需求，按照船舶与海洋工程一级学科的重点研究方

向, 增设课程、组织教学, 对研究生进行产教融合联合培养。为企业方人才培养、培训、技能鉴定等提供条件, 联合制定学生实习教学计划、教学(考试)大纲。基地利用高校平台, 发布企业方相关信息, 并为企业方提供有效人力资源信息。

量化指标:

- (1) 以产教融合研究为依托, 申请发明专利20项;
- (2) 加强项目合作, 校企联合申报项目4项;
- (3) 开设相关课程1~2门;
- (4) 共建实验室1个;
- (5) 结合企业生产现状, 编著论著2本。

【除总体建设目标外, 其他目标应使用量化指标】

五、为确保达到以上建设目标, 我校(单位)将采取以下建设措施:

1. 基地管理模式与运行机制方面

2020-2021年: 建立高校导师、企业导师及相关技术人员教学指导委员会, 委员会采取主任责任制。制订《基地科研经费管理办法》、《基地实验室仪器管理办法》等运行制度, 形成科学有效运行机制, 实现共建共管的基地管理模式。

2021-2022年: 进一步的完善和健全基地的运行流程和管理机制, 解决在建设和管理中的出现的问题。

2. 研究生培养方面

2020-2021年: 根据企业岗位需求, 构建多元化、高标准的考核指导要求, 修订《基地联合培养发表学术论文的有关规定》、《学位论文评审实施办法》, 激发学生科研创新的内在动力。

2021-2022年: 规范培养流程, 完善相关制度, 定期召开校企联合研究生培养督导组会议, 加强对研究生课堂教学质量管理和培养过程质量的有效监控。

3. 联合导师队伍建设方面:

2020-2021年: 建立严格的《基地人员考核制度》和《基地导师聘任方案》, 打破终身制。加强校企导师之间的学习沟通, 定期开展基地项目研讨会, 选派4名高校导师到企业实践锻炼。

2021-2022年: 强化导师的岗位意识、建立能进能出的导师调整机制、增强导师队伍的活力、动力和创造力, 全面提高研究生培养质量, 选派4名高校导师

到企业实践锻炼。

4. 经费投入方面：

2020-2021年：（1）学校根据教育厅划拨的建设经费，按1：1配套经费，企业按1：1配套经费。（2）研究生联合培养基地一经挂牌运行，将划拨30%经费作为基地研究生的补贴、研究生培养专项经费、人员培训费用，以及研究生实践期间所在实践单位的管理和培训，每年根据基地接纳研究生实践的承载规模进行动态调整；（3）从基地项目中划出20%作为合作购置设备费，用于研究生培养。

2021-2022年：从基地项目中划出50%作为支持高校与企业导师开展项目研究合作、申报发明专利、申报奖项、信息资源互通、课程与教材研发、教学案例编写，及其他深化合作等费用。

5. 合作研究（研发、技术等）方面：

2020-2021年：共同申报项目1~2项，校企导师带领大学生参加国家级创新创业大赛，并获奖1~2项；举办或带领研究参加学术交流会议5人次；申请发明专利10项；结合企业产品编写论著1本。

2021-2022年：共同申报项目1~2项，校企导师带领大学生参加国家级创新创业大赛，并获奖1~2项；举办或带领研究参加学术交流会议5人次；申请发明专利10项；结合企业产品编写论著1本。

6. 培养环境与条件建设方面：

2020-2021年：实验室520m²，配备研究仪器设备总值超过900万元。依托山东省船舶安全与防污染重点实验室、威海市海洋油污污染工程技术研究中心等科研平台，以降解海上溢油残油的复合微生物导弹机制和应用基础、船舶柴油机非常规排放检测与建模仿真研究、3S监控海洋溢油污染的关键技术研究等国家级和省部级项目为研究基础，鼓励企业在高校挂牌设立“人力资源培训基地”、“校企合作实验室”、“校企合作生产性实训车间”和“产品研发中心”，为高校基地研究生提供实训场所和岗位并安排相关人员参与指导，开设相关课程。

2021-2022年：依托于烟台中集来福士海洋工程有限公司、黄海造船有限公司现有的海工建造设施，为基地的专业建设和教学提供咨询服务，为基地专业教师的实践锻炼提供条件。

7. 资源共享方面

2020-2021年：发挥企业在生产设备、实践场所、技术资料和师资培训方面以及学校在人才资源方面的优势互补，共享实验室，并购置相关设备。

2021-2022年：完善基地资源共享机制，共建工作室或实验室。

8. 其他拟采取的措施。

【以上措施需逐项阐明拟采取的路径、年度计划、完成时限、预期成效等】

六、我校（单位）承诺，若本基地在 2022 年 9 月底前未达到承诺的建设目标，将退回建设经费，并同意取消立项建设资格。

承诺学校名称（公章）：山东交通学院

主要负责人签字：

时间： 年 月 日

承诺合作单位（公章）：烟台中集来福士海洋工程有限公司

主要负责人签字：

时间： 年 月 日

承诺合作单位（公章）：黄海造船有限公司

主要负责人签字：

时间： 年 月 日

2.3.2 山东交通学院、济南重工集团有限公司共建盾构技术人才培养中心合作协议书

山东交通学院 济南重工集团有限公司 共建盾构技术人才培养中心合作协议书

甲方：山东交通学院

乙方：济南重工集团有限公司

为深入贯彻党的十九届五中全会精神，为行业、地方培养高质量盾构技术人才，根据《山东交通学院 济南轨道交通集团有限公司战略合作框架协议》，经甲、乙双方友好协商，就甲、乙双方合作共建盾构技术人才培养中心事宜达成如下协议：

一、合作基础

甲方依托学校土木工程、机械工程具有等学科专业优势，可持续为行业和地方培养高层次高质量盾构技术人才；乙方依托盾构装备制造和应用市场，发挥制造和应用技术优势，具有实施盾构技术人才培养提供装备、场所、技术支撑条件。

二、合作内容

甲乙双方合作共建盾构技术人才培养中心；在甲方长清校区设立盾构技术虚拟仿真实习实训室，在乙方制造和应用现场设立盾构技术实习实训基地；甲乙双方共建盾构技术教学团队，

实施盾构技术的学历教育；甲乙双方协同面向企业、社会开展盾构技术的技能培训。

三、双方职责

（一）甲方职责

1. 在所属长清校区建设盾构技术虚拟仿真实习实训室，2021年底前初步建成并投入使用，2022年底前全面建成。
2. 提供场地，妥善存放、保管、展示、使用由乙方提供作为教学用具的盾构机刀盘、刀具等实物和盾构机模型。
3. 在所属工程机械学院相关专业开设盾构技术专业方向或课程，实施盾构技术学历教育。
4. 会同乙方与相关企业开展盾构技术订单式人才培养。
5. 会同乙方面向社会探索开展盾构技术技能培训。
6. 会同乙方组建盾构技术教学团队，修订盾构技术人才培养方案，开发盾构技术系列化教材等。

（二）乙方职责

1. 在盾构装备制造和应用现场设立盾构技术实习实训基地。
2. 为甲方提供盾构机刀盘、刀具等实物和盾构机模型等作为教学用具。



3. 协同甲方开展盾构技术学历教育，重点实施现场教学和现场实习实训指导、管理、服务。

4. 协同甲方与相关企业开展盾构技术订单式人才培养。

5. 协同甲方面向社会探索开展盾构技术技能培训。

6. 协同甲方组建盾构技术教学团队，修订盾构技术人才培养方案，开发盾构技术系列化教材等。

四、其他

(一) 本协议未尽事宜由甲乙双方经友好协商解决。

(二) 本协议自双方签字盖章之日起生效，有效期三年，期满后，若双方没有提出异议，则协议自动延长二年。

(三) 本协议一式三份，甲方、乙方和甲方所属工程机械学院各一份。

甲方：山东交通学院



2021年8月19日

乙方：济南重工集团有限公司



2021年8月19日