

# 院校科教融合 共育菁英人才

## —海洋学院“菁英班”成长纪事

### 成立背景

中国科学院烟台海岸带研究所为中国科学院与山东省、烟台市三方共建的、中国科学院下属的事业法人单位，是中国专门从事海岸带综合研究的唯一国立研究机构，是环境科学与工程、生物工程领域高水平创新创业人才的培养基地。哈尔滨工业大学（威海）海洋科学与技术学院系校区重点建设学院，其环境科学与工程及生物工程专业为 985 重点建设学科海洋科学提供重要支撑。两家单位由于分别地处比邻的烟台和威海，地理位置相距不足百里，地缘与领域相关性为双方提供了坚实的合作基础。

为贯彻国家关于科技体制和教育体制的改革，深入落实教育部与中科院于 2012 年联合启动实施的“科教结合协同育人行动计划”，弘扬菁英教育的优良传统精神，中国科学院烟台海岸带研究所、哈尔滨工业大学（威海）海洋科学与技术学院于 2012 年 12 月 22 日共同签署了共建“海岸带药物与食品工程”和“海岸带环境监测与污染修复”菁英班的合作协议。由于双方合作顺利，人才培养成效显著，于 2018 年 5 月 23 日续签共建“海岸带生物工程”和“海岸带环境工程”菁英班的战略合作协议。通过该合作计划的实施，旨在共同探索建立科教结合协同育人的新模式，提高学生的实践能力和增强学生的创新本领，带动和促进学校与研究所在本科生和研究生教育、实验室建设、科研工作方面的相互配合、相互支持，实现科教结合的有效推进、合作共赢。



2012 年哈工大（威海）与海岸带研究所联合培养“菁英班”首次签约仪式



2018 年哈工大（威海）与海岸带研究所联合培养“菁英班”续签仪式

## 共建方案

海洋科学与技术学院每年春季学期面向全校并主要从“环境科学与工程”与“生物工程专业”的大一新学生中采取“成绩+面试”的考核方法，分别选拔组建“海岸带生物工程”和“海岸带环境工程”菁英班，每班 20 人左右，并与海岸带研究所共同按照《哈尔滨工业大学（威海）、中国科学院烟台海岸带研究所“科教结合协同育人”战略合作协议》的相关细则对学生进行合作教育、联合培养，主要包括：双方共同制定培养方案、实行双导师制度、建立课程互认和学生交流机制、互相选派高水平专家担任对方兼职教师（研究员）并承担相关专业领域的教学工作或举办专题讲座、互相接纳对方优秀学生访学、实习实践并优先推荐和接收对方优秀生继续学习和就业、建立科教资源共建共享机制，共同构筑创新人才培养和科学研究的合作平台、联合举办国内外高水平学术会议，定期开展学术交流与研讨等。

“菁英班”实行学校教师、研究所导师联合的双轨制管理，对学生的思想、学习、科研、生活等进行指导。为了让“菁英班”学生较早接触到环境科学领域的前沿知识，接受科研训练，研究所与学院双方通过举办多场学术交流活动，每年有计划地选送学生参加学术会议和专题讨论班。研究所为“菁英班”学生提供必要的科研条件，配备专职的指导教师，参与科研活动的“菁英班”学生还将享受相应的科研助理岗位津贴等待遇，最大限度地激发“菁英班”学生的科研兴趣，发掘潜能，在环境科学与工程及生物科学与工程及其相关学科领域探索发现创新型人才的培养模式。研究所还将在学生自愿选择、学校推荐的基础上，为“菁英班”学生参加研究所的免试推荐硕士研究生提供优选机会。





校-所“菁英班”人才培养研讨会



“菁英班”学生参加国际学术会议



海岸带所研究员为“菁英班”学生授课

## 科研实践

海岸带研究所目前拥有 1 个中国科学院重点实验室、1 个山东省重点实验室、1 个山东省工程技术研究中心、2 个中国科学院野外台站、2 个所级实验室、3 个所级研究中心以及中国科学院烟台海岸带生物产业技术创新与育成中心等，为“菁英班”学生的科研创新能力的培养和提升提供了广阔的实践平台。“菁英班”学生进入研究所开展科研活动，深入导师的实验室及课题组进行沉浸式学习，并能通过阶段性的学习与实践，逐步提升专业学术素养与科研能力。



海岸带所研究生为“菁英班”学生示范实验操作



“菁英班”学生在进行科研实验操作

## 考核汇报

在导师及课题组研究生的悉心指导下，“菁英班”学生通过阶段性的科研实践，综合科研能力得到提高。为了检验同学们的学习成果，在每个阶段的科研实践结束后，研究所与学院联合对学生进行综合考核，学生通过汇报来展示自身的科研实践进展并分享心得体会。特别是“菁英班”学生需要在研究所完成毕业论文，并由院校双方的导师共同组成答辩小组，全程掌控毕业论文过程和质量。通过综合考核评定，获得优秀成绩的“菁英班”同学还会被颁发荣誉证书并获得奖学金。



“菁英班”暑期实践考核会



“菁英班”学术交流会





“菁英班”毕业论文检查答辩



“菁英班”毕业答辩



“菁英班”“未来海岸”菁英奖学金颁奖大会

## 导师关怀

“菁英班”学生在校学习和在所实习期间，研究所导师和学院导师不定期的与学生进行零距离一对一的交流，了解学习动态以及生活情况，对同学在学习过程中遇到的困难和疑惑进行解答并提供建议，使学生感受到“菁英班”大家庭的温暖和关怀。



## “菁英班”双导师见面会



研究所导师与“菁英班”学生进行交流



## 研究所生活

在研究所学习实践期间，“菁英班”学生既可以感受到探索式科研实践的紧张气氛，又可以通过研究所广泛开展的文体活动使身心得以放松，学习、生活紧张而愉悦。不仅如此，通过参与研究所的各项活动，“菁英班”学生还可以与不同研究方向的师生进行交流与沟通，在点滴中累积着亲切的感情！



“菁英班”学生在所期间聆听学术大咖的精彩报告



“菁英班”学生在所期间参观学习





“菁英班”学生在所期间做学术报告



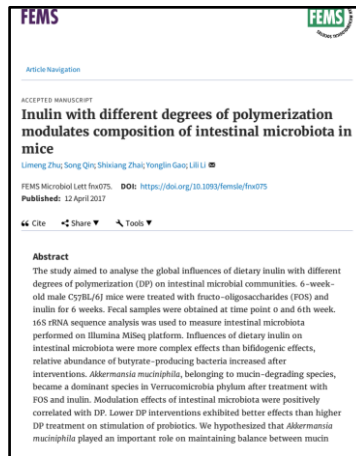
“菁英班”学生在所期间参加暑期夏令营

## 累累硕果

自“菁英班”成立以来，在研究所和学院的共同努力下，至今共培养 4 届（2017-2020）毕业生，其中 60%以上的学生到国内外名校和研究机构如牛津大学、伦敦大学、清华大学、上海交通大学等深造，并且培养质量越来越高，如 2019 级菁英班的平均读研深造率高达 75%（其中生物菁英班 65%，环境菁英班 85%）；据不完全统计，菁英班学生共发表 SCI 论文 24 篇（其中 1 区 1 篇），核心 10 篇，并申报国家发明专利 7 项；此外，菁英班还涌现出一大批全面发展的优秀学生，如以第一名成绩获得“哈工大最具影响力毕业生”的杨慧茹同学等。因此，这些学生培养成果彰显了“菁英班”旨在培养具有科研创新精神人才的目标初步达成。



### “菁英班”学生申报国家发明专利



### “菁英班”学生发表 SCI 论文



### “菁英班”学习证书



### “菁英班”参加海岸带的暑期实习结业仪式