

# 河北工业大学文件

---

## 河北工业大学与德国北豪森应用技术大学合作举办环境工程专业本科教育项目 2020 年度自评报告

2013 年 3 月，经教育部审核批准，我校与德国北豪森应用技术大学合作举办环境工程专业本科教育项目于 2014 年 9 月正式启动，现有在校生 233 名。该项目开展至今，通过了 2019 年由教育部组织的中外合作办学项目评估，并根据教育部要求给出整改方案。目前，已有 3 届共计 131 名毕业生顺利毕业。2019 年 11 月，该项目信息进行了变更，批准书有效期由 2023 年 12 月 31 日变更为 2025 年 12 月 31 日，批准书编号：MOE13DE2A20131471N。该项目办学层次为本科学历教育，学制 4 年。

### 一、办学基本情况

#### (1) 中德双方学校简介

河北工业大学的前身是创办于 1903 年的北洋工艺学堂，是我国最早的培养工业人才的高等学校，创办了全国最早的高校校办工厂。1929 年改称河北省立工业学院，1995 年更名为河北工业大学。113 年来，学校始终秉承“勤慎公忠”的校训精神，坚持“工学并举”的办学特色，形成了“勤奋、严谨、求实、进取”的优良校风，现已发展成为一所以工为主、多学科协调发展的国家“211 工程”重点建设高校，是河北省人民政府、天津市人民政府和教育部共建高校，并于 2016 年入

选河北省“国家一流大学建设”一层次学校。2018年，学校成功入选国家“双一流”建设高校名单。学校根植百余年办学历史积淀，始终坚持社会主义办学方向，坚持立德树人根本任务，弘扬“勤慎公忠”校训精神，传承“兴工报国”办学传统，彰显“工学并举”办学特色，面向京津冀协同发展、雄安新区建设等重大国家战略，以及区域产业转型升级和战略性新兴产业发展人才需求，以国家“双一流”建设为龙头，建机制释活力、亮特色铸品质、强实践练能力，突出实践育人实效，着力培养严谨务实、开拓创新的高素质人才。河北工业大学环境科学与工程学科具有环境科学与工程一级硕士点、能源环境工程二级硕士点。环境工程专业目前已经获批为国家级一流专业，2020年，环境工程专业申请了2021年的专业工程认证，目前，申请已经被受理，有望在2021年通过专业工程认证。

德国北豪森应用技术大学（Fachhochschule Nordhausen-University of Applied Sciences Nordhausen）位于图林根州的北豪森市，是德国国立应用技术类大学，被中国教育部承认。目前，该大学有教授76名，讲师49名，助教15名，外聘兼职授课和科研教师49人，学校行政人员90人；其中具有博士的教职员工占总人数的43%。学校下设12个研究机构，与世界范围内的400多家工业企业保持着合作关系。近三年来，在校学生人数保持在2600至2800人之间。北豪森应用技术大学自建立以来，本着其在专业领域的先进性大力开展了与国外高校间的多层次的合作，目前已与世界上30个国家近80所大学建立了合作关系，并积极参加多个欧共体教育组织的高校项目。

## （2）项目招生

我校与德国北豪森应用技术大学合作举办环境工程专业本科教育项目于 2014 年 9 月开始招生，在河北工业大学年度招生规模内统筹安排，2020 年招生计划 60 人，实际注册人数 59 人。在项目的招生简章和招生网站宣传中，对项目的相关情况进行了如实公告。

### （3）项目收费

该项目收费标准严格按照河北省教育厅和河北省物价局的规定执行，学费每生每年 25000 元（人民币）。

### （4）培养方案简介

针对国内及京津冀地区生态建设与环境保护特点，以及以德国为代表的国际环境保护发展的趋势的需要，环境工程培养具有良好职业道德、高度社会责任感、国际视野和团队合作精神，具有可持续发展理念、创新意识、创业精神，具备进行环境工程方面的新理论、新工艺和新设备的研究与开发能力，具备进行污染控制工程设计、运营及管理、制定环境规划和开展环境管理、进行环境监测及环境评价的能力及解决复杂问题的能力的高级环境工程应用型、涉外型高级人才。有较好的英语、德语阅读和一定的写作能力；具备能在德国等欧洲国家直接就业的能力。专业核心课程包括环境分析监测 AB、环境工程原理、环保和回收技术基础、环境工程微生物学、大气污染控制工程、水污染控制工程、固体废物处理与处置、环境影响评价、生加工技术、过程与设备技术、环境管理与规划等。修满本培养方案规定的 180 学分，成绩合格并符合《河北工业大学本科生学籍管理规定》要求的学生，可获得环境工程专业本科毕业证书。符合毕业要求并达

到《河北工业大学学位授予工作实施细则》要求的学生，经学校学位委员会审核批准，可授予工学学士学位。

## 二、教学运行管理

### (1) 管理依据

学校严格按照《中华人民共和国中外合作办学条例》及其“实施办法”的规定依法办学。

### (2) 师资队伍

学校着力加大德方外籍专业教师特别是优秀专业教师的引进。双方在引进高水平专业教师的问题上重新进行了深入探讨、规划和人员筛选工作。本着以本专业教学需求为基础，以引进优质教育资源、扩大学生的国际专业认知和视角为原则，着力选择不同方向、不同类别的专业教师组成了一只既有扎实的基础课程教学经验，又有实践研究经验，更有国际声誉和先进水平的专业教师团队。河北工业大学重视中外合作项目师资力量的培养，投入资金培训骨干教师，计划选派管理人员和教师赴合作院校学习交流，由于疫情原因，2020年没有成行。本项目现在的师资团队中间有常年负责基础理论课和实验课程的老教师；有深受学生们喜爱的研究型优秀年轻教师；有对海外合作有着丰富经验的教师；有在国际知名科研机构担任前沿科研任务的项目负责人；还有在国际专业领域具有极高声誉的知名学者。通过数量的增加和不同层次、不同类别人才的完善，全面加强高水平教师引进工作，我校已建立了一个含13位引进教师的教学团队。

河北工业大学本学科师资力量雄厚，现有教师30人，其中副教授以上15人，博士生导师11人。依托本专业建有“河北省动力系

统污染物控制工程技术研究中心”等省市级平台 5 个。近 5 年承担的国家重点研发计划等国家及省部级课题近 40 项。2020 年，新增主持国家重点研发计划重点专项 1 项，获得河北省科技进步二等奖 1 项，获得全国高校青年教师教学竞赛三等奖。

### （3）培养模式

项目是“4+0”培养模式，学生在河北工业大学完成四年本科学习任务。河北工业大学提供办学场所，配备教学和办公的基础设施，提供师资承担不超过 2/3 的课程教学任务，负责教育教学活动和学生的日常管理，为完成学业的学生颁发本科毕业证书和工学学士学位证书。德方负责讲授不少于 1/3 的专业核心课，提供部分原版教材和音像材料。双方共同制定培养方案，根据实际运行情况进行培养方案的修订，进行持续改进。

### （4）运行监控

中德双方共同成立合作办学管理委员会，负责合作办学项目的实施，共同监督促进项目的顺利运行。通过采取学生评教、名师听课、讲课比赛、期中教学检查、师生座谈等方式保证教学的良好秩序。

为了持续改进和提升项目质量，及时了解学生状况和反馈意见，建立了教学水平及办学满意度的反馈机制。反馈形式分为问卷调查、匿名或者实名向校方指定电话和邮箱反馈、定期召开座谈会、走访等方式。通过该机制，2020 年向学生发放了项目满意度调查问卷，调查对象选择了 17-18 级学生，针对在校生的情况，反馈的结果具有一定的代表性。问卷通过学院公示的形式，对学生满意度进行了匿名调查，

问卷共设计了 30 个问题进行调查，调查内容包括学生入学前后对项目的了解程度、选择包括本项目的动机、对办学整体满意度、专业培养目标及课程体系设置的特色及其与社会需求的契合度、对科研设施的满意度、德方课程引进的满意度、课程学习的难度、师资水平、教学方法及效果、教学质量保障制度等多方面的问题进行了全面的调查，调查结果显示，90%以上的学生认为，项目的培养目标比较明确，课程设置较有特色、德方的课程引进合理、师资力量雄厚、实验设施比较健全、教学效果较好。说明以上各项措施的实施，促进了项目的持续改进，使项目的办学条件与实力有了显著的提升。结果显示，办学整体满意度为 88%，对实验室科研设施的满意度为：98.6%，课程体系是否适应项目特色满意度为：98.6%，满意度显著提升。

#### （5）教学

两校的教学人员对中外方院校课程对接、课程安排进行商谈并确定最后的培养方案和教学大纲；同时有专门的项目管理人员对项目进行维护，处理往来邮件和信息。

2020 年，按照疫情防控要求，德方大学提供了专业网络授课平台 ZOOM。为了保证教学质量，每门引进的德方课程同时配备了一名我校中方专业教师和一名德语教师，同时进行辅助教学，中方教师在与德方教师深入交流的基础上，在课下为学生们单独安排了对应课程的答疑和辅导课，以确保授课和学习质量。中方专业教师在引进课程教学中进行了深度参与，这种授课方式促进了双方教师的教学与学术交流，提升了师资的教学水平，为今后双方在教学和科研中进一步沟通与合作奠定了良好的基础，在教育教学和科学研究的发展中实现了共

同进步。德语教师的辅助授课使学生克服了一定的语言障碍，提升了专业德语的水平，实现了专业课和德语学习的双赢。中方教师根据德方授课的要点并结合中方课程的要求，课下为学生开设了答疑辅导课，并利用新媒体手段，在课程中引入了雨课堂、中国大学慕课、云课堂等授课平台与教学资源，引导学生进行自主性和主动性学习，培养了学生终身学习的能力。德方师资的引进达到了教育部的相关规定。

在德语教学方面，不仅有公共德语基础课的教学，还包括拓展德语的学习。三位中国籍德语教师通过线上和线下完成了公共德语课教学，同时引进了两位德籍德语教师，对学生进行了小班教学，学生分成 10 人以下小组，积极利用网络学习的优势，进行口语和听力的强化训练，收到了较好的教学效果。德方大学语言中心的德语专家在考评中，高度肯定了这样的教学模式。

虽然受到疫情的影响，学校与德方仍然为学生们开设了《专业导航课》，聘请了德方大学的专业教师，德语教师和德方学校部门领导为新生讲解本专业和本项目学习的要点和要求，并对国际的专业前景进行了展望，对学科前沿进行了概括介绍，增强了学生的专业自信。

### 三、教学质量监控

#### (1) 教学运行

在学校教务管理体系（本科生院）下运行，学院主管，在分管副校长的领导下，中外合作项目的学生按照专业单独编班。教学与学生工作纳入全校统一管理考核体系中。2020 年，中德环境工程合作办学项目的主管学院由国际教育学院变更为能源与环境工程学院，学生的校区由红桥校区全部搬迁到北辰校区。

## （2）项目的管理及建设

双方主管领导及负责人不定期举行工作会谈，就项目各层面问题进行沟通和协调。学校聘请德方管理人员参与教学质量和项目运行的监控与评价。能源与环境工程学院针对该项目，于2020年专门成立了能源与环境工程学院国际交流中心，专人负责项目的运行及日常事务。同时，学院日常每年投入专项资金用于项目的运行和改善，并不定期采用学科经费补偿方式对专业实验设备等进行更新及升级，当前形成了全院聚力共同支撑项目的发展的态势。

## （3）教学的持续改进

双方成立合作办学学术委员会，根据专业特点和未来发展趋势，结合双方的师资和教学特点，共同制定教学计划。

## 四、学生培养质量

为了提升教学质量，培养学生突出的专业能力，能环学院在专业教育改革及实验室建设方面，进行了大力的投入，对教学模式进行了创新，专业科研实力进一步增强，引导和激发了学生参加科研活动的兴趣，取得了较好的成效。主要包括以下几条。

### （1）学生创新能力提升，竞赛成绩及本科人主持科研成绩喜人。

引领并指导学生参加全国大学生“节能减排大赛”、“挑战杯”、创新创业等比赛，培养学生的创新能力，提高了本专业学生在环境相关领域的核心竞争力。2020年，项目学生竞赛获奖及主持的科研项目共49项，其中，国家级13项，省级10项，校级26项。

### （2）以成果为导向，引导学生参加“创新拔尖学生培育计划”。

学生在科研团队中从事科研活动积极、踊跃，项目本科生近三年



发表论文 11 篇，专利 4 项，软件著作权 2 项。

(3) 项目毕业生近三年的升学率始终保持在 50%以上。

学生的专业能力培养结出硕果，毕业生升学质量较高，境内升学就读的学校包括北京大学、浙江大学、北京航空航天大学、南开大学、天津大学、哈尔滨工业大学、大连理工大学、华中科技大学等，境外升学就读学校分布世界各地，包括北豪森应用技术大学、慕尼黑工业大学、柏林工业大学、卡塞尔大学和克劳斯塔尔工业大学、曼彻斯特大学、利兹大学、新南威尔士大学、墨尔本大学、九州大学等。

(4) 提升项目国际化水平，在新工科背景下深化学科交叉。

项目致力于具有德语语言特长的环境工程专业人才的培养，同时兼顾英语水平的提高，提升学生在各自语言场景下的沟通交流水平，开阔学生国际视野。项目毕业生出国深造求学率显著高于普通招生学生，出国深造的国家主要包括德国及欧美英语系国家，近 3 年，项目学生毕业后去国外求学的比例为 34.4%，同时有 5.3%的学生考入我校动力工程及工程热物理与环境科学与工程交叉学科—能源环境工程及能源动力等专业继续攻读硕士学位，显现出项目培养跨学科交叉学科人才的成效。

## 五、财务管理状况

贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》的有关要求，进一步提高本科生培养质量，根据《中华人民共和国中外合作办学条例》和《教育部 国家发展改革委 财政部关于进一步规范高等教育收费管理若干问题的通知》（教财【2006】2 号）等文件精

神，结合《河北省人民政府 天津市人民政府 教育部关于共建河北工业大学的意见》（冀政函【2014】144号）、《关于河北工业大学中外合作办学学费标准及有关问题的通知》（冀价行费【2014】43号）和《关于河北工业大学中外合作办学学费标准及有关问题的通知》（冀价行费【2016】244号）文件要求，结合我校实际情况，根据《河北省省级财政支出绩效评价办法（试行）》等文件规定开展中德合作举办环境工程专业本科教育项目财务管理工作。

## 五、社会评价情况

本项目2014年9月招收第一批学生，2020年有57名学生顺利毕业，截止到目前，项目累计有三届毕业生，共计131人毕业。项目毕业生的升学率和出国继续求学和深造的学生比例显著高于普通招生的学生。学生升学就读的学校和就业的工作单位，对中德项目的学生质量给予了充分的肯定，中德项目学生的优秀表现收到良好的社会反映和评价。

## 六、办学特色

该项目具有以下办学特色：

- （1）借鉴国外先进教育理念，引进国外优质教育资源；
- （2）培养能够参与国际事务和国际竞争的复合型人才；
- （3）形成“语言教育+专业技能+国际视野”三位一体的特色育人模式；
- （4）实施创新创业教育，重视学生实践能力、创新精神和职业素质的培养；

(5) 强化学生英语、德语能力，重视东西方文化交流和跨文化沟通。

## 七、努力方向

科学设计中外合作办学方案，进行国际化视野，国际化管理，国际

