



认证引领专业建设 “追卓越”

“第三方人才培养监测数据涵盖范围广泛，它不仅为培养质量评价提供了科学的数据，也为专业改进培养目标、课程体系等提供了重要参考依据。”

文 | 麦可思 郭坤

工程教育专业认证是我国高等教育“五位一体”评估制度的重要组成部分，也是教育部“保合格、上水平、追卓越”三级认证中最高级别的认证。它的实施是我国高校推进工程教育改革的一项重要举措。如今很多高校已将专业认证作为加强本校工科类专业建设的重要抓手。

2019年10月，北京工商大学环境工程专业提交了2020年度工程教育专业认证申请书，并最终顺利获得受理，成为全校第一个参加工程教育认证的专业。此后，该专业依据《工程教育认证办法》和《工程教育认证标准》等文件要求，坚持“以学生为中心”和“成果导向”的认证理念，认真准备自评与现场考查，以期切实通过参加认证，优化课程体系，规范教学过程，

严格质量管理，提高专业建设水平和人才培养质量。据悉，环境工程专业的专家现场考查环节已于2020年底顺利完成。

此次《麦可思研究》邀请到北京工商大学生态环境学院环境科学与工程系主任王永京副教授，请他分享了环境工程专业在以专业认证为抓手，不断推进专业建设过程中所采取的措施和取得的成效。

“以学生为中心”引领专业建设

王永京表示，在人才培养全过程中，环境工程专业始终贯彻工程教育认证理念。“以学生为中心”是工程教育专业认证核心理念之一，它对专业的建设起到了重要的引领作用，同时也是人才培养质量

评估的重要方面。因此在人才培养方案修订、教学过程实施、教学评价等各个环节，该专业都会强调以学生为中心开展工作。例如，在修订专业人才培养方案时，培养目标的合理性评价、课程体系的设置、毕业要求的设置，始终将学生评价作为重要的参考依据。通过开展调查研究，充分征询在校生、毕业生等多方面意见，使培养方案更能反映学生需求。

再如在教学过程和教学评价过程中，环境工程专业的教学方式已由“教师为中心”向教师引导、学生主体方式转变，使得教学形式从原来的讲授式逐渐改革为讲授、讨论、答辩、研究等多种不同方式相结合，力求充分调动学生学习的主动性、积极性。此外，教学过程中针对学业预警学生还会成立帮扶小组，采取多层次帮扶措施，促使学生成绩不断提高，这也让“以学生为中心”在教学过程中得以充分体现。

落实“成果导向”

重在体系建设，难在问题改进

“成果导向”是工程教育专业认证倡导并实施的另一个核心理念，它强调专业教学设计和实施要以学生接受教育后所取得的学习成果为导向，并对照毕业生核心能力和要求，评价专业教育的有效性，将教学的重点聚焦于“学生产出”。如何确保“成果导向”理念在专业建设中充分落实？王永京结合环境工程专业的相关实践说道，重点是要建构起一个“培养目标—毕业要求—课程体系—教学过程—效果评价—持续改进”人才培养体系，以及相应的建设与评价机制，并针对培养过程中所

产生的问题进行有效甄别、分析与改进，从而使人才培养全过程始终以各级目标为导向开展工作，最终实现培养目标所定位的能力达成，为经济社会发展、行业进步助力。

在这个过程中也有一些难点问题需要解决。比如怎样将人才培养中建立的“成果导向链”以及成果导向理念融入培养各环节？尤其在专业课程教学过程中，怎样以课程目标为导向进行大纲设计、教学实施、过程考核、达成评价、质量监督等，都需要教师为此投入更多精力，进行更加深入的思考与探索。

此外，在持续改进环节，怎样发现教学过程中的问题，分析问题产生的原因，提出针对性措施，并在下一个教学学期进行改进，对于任课教师来说也具有一定的挑战。

为使专业持续改进有效落实，目前环境工程专业建立了本科人才培养质量持续改进工作实施方案，组建了相关责任机构对各培养环节持续改进进行审核监督。例如针对课程目标达成度持续改进，该专业已建立由教学主任及骨干教师组成的工作组，针对每学期课程结束后形成的课程目标达成度评价报告进行审查，从中分析出各门课程对学生学习目标的达成情况、存在的问题、改进措施是否得当。对于不当之处，形成相应的文件，并将审查结果反馈给课程负责人，由其进行修改，从而使持续改进落到实处。

强化立德树人要求，让专业课成为育人课

2019年，工程教育认证协会组织修

订了标准使用指南，强化了立德树人有关要求，如在“学生”项的学生指导中，强调专业要坚持立德树人，引导学生树立社会主义核心价值观；在“课程体系”项中，要求专业课程体系应围绕立德树人根本任务，将思政课程与课程思政有机结合，实现全员全程全方位育人。

为达到这一要求，目前环境工程专业在培养方案修订、教学大纲修订、课堂教学文件修订等不同环节，进一步明确了以培养德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和可靠接班人为目标，将思政元素与教学大纲、教学过程充分融合。此外，专业还建立了专业课程思政实施方案，针对本专业所有专业课程构建课程思政矩阵，让专业课也成为育人课。

同时，专业所在的生态环境学院还会定期开展课程思政示范课、课程思政教学比赛、课程思政集体备课等活动，结合科普大赛等科普“三个一”工程，构建全方位育人体系。据悉，2020年年末学院已成功开展了课程思政优秀教师评比活动。5名教师结合各自专业课程的特点，从不同角度融合了思政元素。例如在清洁生产与循环经济课程中将我国大兴机场建造的案例融入减少碳足迹途径的讲解中；在环境监测课程中对比了中美两国大气污染治理过程，发现我国环境治理改善速度之快前所未有，这也得益于我国社会主义制度的优越性；在物理性污染控制课程中列举了我国两弹一星重要人物的事迹，希望大家能够学习邓稼先的科学精神，等等。

第三方评价为达成度评价提供有效数据支撑

为积极推动工程教育专业认证工作，北京工商大学不仅研究专业认证的标准和实施路径，聘请专家对学校专业进行把脉评审，同时还开展了专业毕业要求达成及培养质量第三方评价。在谈及第三方数据在专业认证工作开展中所起到的作用时，王永京表示，第三方评价具有客观、公正、调研方法手段多样、调查取样及结果严谨的优势，使得环境工程专业可以基于对应届毕业生、中期毕业生及用人单位的调研，一方面对本专业人才培养质量进行评价，为专业持续改进指明方向，一方面也为认证举证中有关毕业生培养目标达成度评价、毕业要求达成度评价部分提供了有效的数据支撑。

“当然，第三方人才培养监测数据涵盖范围广泛，可从不同角度对人才培养质量进行分析研究，指出人才培养各个环节存在的不足和改进方向。它不仅为培养质量评价提供了科学严谨的数据，也为专业改进培养目标、课程体系等提供了重要的参考依据。”王永京补充道。WY

