

国家环境保护纺织工业污染防治工程技术中心

一、建设历程

国家环境保护纺织工业污染防治工程技术中心（以下简称“工程中心”）于2011年8月经环境保护部正式批准组建，依托单位为东华大学。

二、研究方向和优势领域

工程中心利用东华大学纺织特色优势，针对纺织工业中产生的废水、废渣以及废气分别设立研究室进行相关研究。工程中心对纺织工业污染防治提出了织物变性涂料连续染色新技术、印染废水处理大通量回用技术、空气污染控制及节能减排技术等，同时承担纺织行业废物排放、资源再利用、清洁生产指标体系等项目及标准制定等工作。工程中心的主要研究方向包括：

1) 新型大孔纤维膜分离技术

该技术的研发可以开发通量大于超滤几十倍的大通量膜，开发出新型多孔结构的纤维膜，为该种新型膜分离技术在印染废水处理及回用的应用中提供理论依据。

2) 新型过滤材料的研发

利用依托单位在化纤材质研究的优势，开发针对印染废水处理纤维过滤材料，采用自主研发的系列涤纶高弹丝纤维球滤料作为深床过滤介质，形成微絮凝深床过滤和膜分离相结合的深度处理工艺。

3) 印染废水生物处理剩余污泥减量技术

针对印染污泥难于处理的问题，在前期完成的《发达地区小城镇

水环境综合整治技术》和《纺织行业清洁生产成套技术与工程示范一碱减量废水的资源回收及利用》的等重要的科研项目基础上，对碱减量印染废水生物处理系统污泥减量化进行了工程化的应用研究。

4) 废水深度处理与回用与污泥减量处理成套化装备技术

研发废水处理及回用、污泥处理的技术装备，主要包括：生物处理—膜分离处理回用印染废水的一体化技术装备；高浓度染整废水超临界水氧化法及超临界无水染色技术装备；印染废水深度处理新型纤维过滤材料及装备等。

5) 空气污染控制技术与节能减排技术

工程中心长期致力于纺织厂车间空气污染物控制及纺织生产过程节能降耗的开发与研究；袋式除尘非织造滤布技术，复合梯度针刺毡高温滤料，用于燃煤电厂除尘；空气净化滤料技术，着力解决棉纺行业“煤灰纱”治理重大难题。

6) 纺织产业集群污染控制及资源化的关键技术

拟在我国纺织产业集群试点主要集中地——华东地区，将污染控制与资源循环利用关键技术及相关的信息、管理等技术进行集成，构建能够达到循环经济目的的纺织产业生态链，包括有纺织产业集群试点园区的污染控制及资源化系统工程、工业生态循环链研究、信息共享系统的开发和示范。

工程中心主持参与多项国家和省部级科研项目，部分研究成果填补了国内空白，达到国际先进水平，从事 30 余年纺织工业污染防治工作，承接相关工程上百项，技术研发和工程设计数量国内领先。

三、为政府和行业服务

工程中心以纺织工业废水污染防治工程技术研究开发和工程应用为重心，紧密结合政府和行业需求，积极开展有关纺织工业环境政策和污染防治研究，为政府和企业提供全方位的技术支撑。

工程中心先后承担多项国家重大支撑计划项目、国家高新技术(863)项目、国家水体污染控制与治理科技重大专项、环保公益性行业科研专项项目、国家科技部成果推广计划项目、国际合作项目；承担为政府管理服务项目 90 余项；并完成多项各类环境科学与环境技术方面的研究；承担代表性环境治理项目百余项，环境影响评价千余项，完成环保及相关领域的政策、标准、规范的编制研究 16 项，其中包括《国家纺织机械噪声测试规范》、《纺织染整工业水污染排放标准》等，并提出了印染行业清洁生产评价指标体系。

四、硬件设施和人才队伍

工程中心现有规划面积 4000m²，其中校内 3000 m²，校外中试基地 1000 m²。工程中心依托东华大学软硬件设施，建有“纺织检测中心”、“分析测试中心”等纺织科技研究实验基地，拥有价值上亿元的科研仪器与设备，其中包括有高效液相色谱仪、扫描探针显微镜、荧光定量 PCR 仪等本领域国内最先进的仪器设备。

工程中心共配备有 166 名工作人员，其中具有高级职称人员 70 名、具有中级职称人员 62 名；64 名专职人员中教授 20 名，拥有国内外博士学位的教师占 76%。

五、取得专利技术与科技成果及技术推广转化情况

经过技术人员的努力，近年来“工程中心”取得了一系列研究成果。包括 10 余项科研奖项：其中有国家级奖 3 项、省部级奖 8 项、其他奖 5 项；论文发表合计 466 篇：其中国外发表 70 篇、SCI 收录 68 篇、EI 收录 46 篇、ISTP 收录 1 篇；出版著作 12 本；获得知识产权 146 项，其中专利申请 117 项、专利授权 25 项、其他知识产权 4 项。

工程中心研发的印染废水大流量膜处理及回用技术获得了国家科技进步二等奖，并在多家企业应用，为企业节约资金近 7000 万元；“纺织废水深度处理及回用关键技术”获得中国纺织工业协会科技进步一等奖。通过技术推广，工程中心在全国建立了大量工业废水、城市污水处理示范工程，起到了推动我国工业废水、城市污水处理的可持续发展的积极作用。

六、工程中心主任简介

柳建设，工学博士，教授，博士生导师，多年来一直从事水污染控制及生物修复技术、工业固体废物微生物提取及资源化利用领域的科研与教学工作。担任中国印染行业协会副会长、中国可持续发展研究会理事。近年来，主持承担“973 计划”项目、国家发改委高技术产业化示范工程项目、国家自然科学基金创新群体项目、国家自然科学基金面上项目等重大科研项目 10 余项。发表学术论文 120 余篇，其中被 SCI、EI、ISTP 收录 70 余篇次，获国家技术发明二等奖 1 项，全国高校十大科技进展 1 项，湖南省科技进步一等奖 1 项，省部级科技进步二等奖 3 项，授权发明专利 8 项，参与制定国家标准 1 项。

七、联系方式

联系人：陈小光

电话：021-67792535

18601678658

E-mail: arcxg1979@163.com 传真：021-67792522

通讯地址：上海市松江区人民北路 2999 号 4 号学院楼

邮编：201620