

江苏高校优势学科建设工程
三期项目拟立项建设学科

任务书

学校代码	10286
学校名称	东南大学（公章）
学科代码	0830
学科名称	环境科学与工程

江苏高校优势学科建设工程
管理协调小组办公室制

2018年08月

填表说明

1. 《任务书》相关内容起止时间为 2018 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日。
2. 《任务书》中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内。涉及的成果均指本学科人员并署名本单位的成果。
3. 《任务书》中涉及国家机密的内容，请按国家有关保密规定，进行脱密处理后填写。
4. 《任务书》请用小四号宋体填写。

一、建设基础

本学科优势特色、国内外影响、发展潜力以及面临的机遇挑战等（1500字左右）。

东南大学前身中央大学于 1942 年在土木工程系设置了卫生组，是当时国内最早开设环境工程专业的母体学科卫生工程的大学。1978 年原国家教委部署五所委属重点高校开始创办环境工程专业，东南大学为其中之一。2000 年环境工程博士点申报成功，2005 年环境科学与工程一级学科博士点获得批准，2007 年国家人事部批准设立环境科学与工程一级学科博士后科研流动站，2011 年环境科学与工程被评为江苏省一级学科重点学科。

1、优势特色

学科特色鲜明。本学科不但具有鲜明的工科特色，还具有理工融合以及医工结合的特色。一方面保持水污染控制方向的研究与工程设计优势，另一方面与动力工程及工程热物理学科融合，拓展研究方向。同时与公共卫生学院合作，开辟环境与健康等研究领域，建有“环境医学工程教育部重点实验室”。在水污染控制、大气污染控制、固体废弃物处理处置以及环境污染与健康危害评价等方面成绩突出。近五年承担国家及部省级科研项目 140 余项。

服务社会发展重大需求。本学科适应国家环境保护和生态文明建设的迫切需要，围绕社会发展中的重大环境问题开展技术研发和成果转化。开发城镇污水深度氮磷去除技术、水环境生态修复技术，成果应用于江苏省“生态水利建设”等，投资超亿元；围绕烟气脱硝过程，研发出原创性烟气脱硝装置与技术，应用于 300 余台锅炉，成果获江苏省科学技术一等奖；研发出新型污泥脱水药剂、干化设备，节约污泥焚烧过程约 50%能耗和成本，成果应用于 50 多项污泥处置工程。

科研/教学平台完备。拥有“环境医学工程教育部重点实验室”、“江苏省污染控制及资源化工程技术研究中心”、“东南大学环境科学与工程实验中心”等科研基地和平台；固定资产总值 6000 多万元，各类分析仪器 100 多台，试验台 80 余套。

2、国内外影响

本学科 10 余名教授担任国家及省级专家委员会委员、学会负责人，同时通过成果推广与社会服务，本学科在国内具有较大影响，培养的人才与技术优势得到广泛认可。本学科重视国际合作与交流，与美国、英国、澳大利亚、日本、台湾和香港等国家和地区的大学和科研机构建立了科研合作、人员互访、人才培养和共同申请国际合作项目等合作关系。近四年招收国际留学生 10 余名，并于 2016 年 4 月为苏丹科学院举办了为期 2 周的环境影响评价培训班。通过较为广泛的国际合作与交流，扩大了本学科的国际影响。

3、发展潜力

本学科特色明显，研究成果具有良好的产业化前景。通过 2018-2021 年建设，有望使本学科在饮用水安全保障、生活污水除磷脱氮、流域生态修复、大气污染控制、固废处理处置、环境污染物检测与健康危害评价等研究领域成为我省乃至全国的重要研究中心，建成我省环境科学与工程领域具有创新学术思想、显著学科优势和优秀学术水平的有重要影响的研究机构。为社会和政府决策部门提供直接的技术服务。在多学科交叉的基础上进行开放型技术研究，研发的污染控制技术装备应用后，可大幅度提升我省环境质量，提高人民群众健康水平。

4、面临的机遇挑战

与美国加利福尼亚大学伯克利分校、美国佐治亚理工学院、日本名古屋大学、日本东北大学、新加坡国立大学等国外著名科研院所的类似学科相比，本学科的研究方向更加全面，涵盖水、气、固三大环境工程传统领域以及环境医学工程交叉领域，人才培养数量多，人才培养质量和科研经费达到国内领先水平；产学研紧密结合，对环保和社会发展贡献较大；基础研究紧跟国际一流步伐，应用基础研究及应用研究方面具有自主研发创新和紧密服务于国家及地方需求的特点，因此本学科面临良好的发展机遇。

与清华大学、哈尔滨工业大学、南京大学、同济大学等国内著名大学的同类学科相比，本学科的研究方向、人才培养质量、人均科研经费、人均论文数量和 SCI 收录平均影响因子相当，但 5.0 以上的高影响因子学术论文、师资队伍规模、国家级重大科研项目及奖项稍显不足。

二、建设目标及预期标志性成果

根据江苏高校优势学科建设工程“建设高峰学科、培育杰出人才、产出重大成果、引领经济社会发展”的目标任务，分别提出 2019 年底中期建设目标和 2021 年底整体建设目标。预期标志性成果请填写附表。

本学科将适应国家环境保护和生态文明建设的迫切需要，围绕国家和地方经济社会发展中的重大环境问题，开展技术研发和成果转化。学科按照“一流大学和一流学科建设”的任务要求和总体目标，汇聚优秀师资队伍，培养拔尖人才，提升科研水平和创新能力，将东南大学环境科学与工程学科建设成为具有一流师资队伍、高质量学术成果、高度国际化，在国内居于一流，并具有卓越声誉和一定国际知名度和影响力的高水平学科。

2019 年底中期建设目标：

(1) 构建高水平学科队伍，提升学科师资水平。建设期内进一步优化学科教师结构，建设高水平师资队伍。根据建设一流学科目标需要，进一步优化学科师资队伍结构，加大高层次、领军人才引进和培育力度，加强优秀青年人才引进和培养。积极有序扩大高水平师资规模，优化存量、提升质量、突出拔尖人才，进一步从海外知名高校引进优秀人才，不断完善师资队伍的组成结构。将优秀青年人才的培养作为学科队伍建设的另一项首要工作，重点实施人才工程，涌现新的优秀学术带头人。

(2) 形成标志性学术成果，提高国内外声誉度。学科在建设期内进一步凝练和优化学术方向，集中力量和资源主攻标志性显著、彰显学科实力、放大学科影响的学术成果。学科将积极通过激励引导与规制调节相结合的多种途径，促进学科涌现一批具有重大影响和标志性的学术成果。通过积极组织申报重大重点科研项目，继续将目标钉住国家科技重大专项/国家重点研发计划和国家自然科学基金重大项目/重大研究计划/重点项目，建设期内获得 1 项国家科技重大专项或国家重点研发计划，以及 1 项国家自然科学基金重大项目或重大研究计划或重点项目。以 Water Research、Environmental Science & Technology 等若干国际知名权威 SCI 学术期刊为重点，积极引导、鼓励、支持学科教师围绕高等级期刊发表学术论文，继续扩大在权威期刊上的学术论文数量和影响。结合环境科学与工程学科特点，积极服务于经济社会建设，形成一批重要技术成果、决策咨询报告，发挥重要智库作用。

(3) 创新培养模式，提高人才培养质量。本学科在建设期内坚持更新教育思想、转变教育观念，以人的全面发展作为教育的宗旨，坚持立德树人，落实以研究生为主体、以导师为引导的观念，全面实施素质教育。以面向现代化、面向社会、面向未来作为战略发展方向，以创新教育、素质教育和终身教育为理念，全面推进研究生教育中的人才培养、科学研究和社会服务，体现建设高水平研究型大学的人才培养目标，培养能适应社会发展的需求、具有国际竞争力的高素质创新人才，以便实现学科的合理布局、结构优化、协调一致、有序均衡的发展。明确学科发展的四个主要方向（水污染控制、大气污染控制、固体废弃物处理处置与资源化和环境医学工程）并建成优势学科。继续坚持走产、

学、研相结合的模式，以高水平、标志性的技术创新、理论创新成果和社会服务效益支撑高水平学科建设。学科将鼓励专职教师探索实践新的培养模式，总结成功经验做法，创建新的国家级精品视频公开课/国家级精品资源共享课，有新的省级优秀硕士或博士论文入选，显著提升各层次人才培养质量。

(4) 坚持国际化发展道路，提升国际化水平。本学科将继续坚持国际化道路，把国际化作为学科建设工作的重要任务，并在建设中进一步提升国际化的水平。首先是提高学科的国际对话能力，通过主办和承办高层次的国际学术会议和论坛，在国际学术刊物上发表有影响的学术论文，向国际学界推出一批国际对话能力强、学术水平高的中青年学者。其次是继续提高国际留学生的培养层次，在硕士层面上稳定外国留学生规模，推进来源构成多样化，重点扩大来自欧美国家的留学生规模；在博士层面上适当扩大外国留学生培养规模，提高培养质量。通过人才培养国际化，提高学生国际竞争力。

2021 年底整体建设目标：

(1) 学科整体水平进一步提升，优势特色显著，在第五轮全国一级学科评估中继续保持 B+ 以上水平，全国排名百分比有显著提升。

(2) 学科人才队伍取得标志性成果，涌现一批在国内和省内学术界有影响的中青年学术带头人或学术骨干。以长江学者、青年长江学者人才为标志，新增“长江学者”特聘教授/国家杰出青年科学基金获得者 1 名，“长江学者”青年学者/“青年千人计划”入选者/国家优秀青年科学基金获得者/“万人计划”青年拔尖人才 1 名，省“333 工程”二层次培养对象 1 名，江苏省特聘教授 1 名。

(3) 标志性科研项目进一步保持好的势头，并有进一步提升，新增国家科技重大专项/国家重点研发计划 2 项，国家自然科学基金重大项目/重大研究计划/重点项目 2 项，高影响因子论文数量增长 100%，获高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）二等奖 2 项、江苏省科学技术一等奖 1 项、国家自然科学基金/科学技术发明奖/科学技术进步奖二等奖 1 项。

(4) 新增国家级精品视频公开课/国家级精品资源共享课 1 门，新增省级教学成果一等奖 1 项、江苏省研究生教育改革成果奖一等奖以上 1 项、国家级教学成果二等奖 1 项，培育江苏省优秀博士学位论文 1 篇、江苏省优秀硕士学位论文/优秀专业学位硕士学位论文 2 篇，全国博士论文抽检 100%合格。

(5) 在国内外重要学术会议上报告达 100 人次，师生参加国际学术交流达 50 人次，邀请境外专家讲座报告 15 次，招收培养境外留学生 10 人。

三、建设思路和建设举措

提出学科在建设期内的整体建设思路及举措（限 1500 字以内）。

一、优化资源配置，培养中青年领军人才。进一步巩固在全国已有的特色优势地位以及学科长期形成的良好学术氛围，使本学科成为吸引国内外优秀人才的高地；加大学术带头人的培养和引进力度，通过重点支持培养 1-2 名千人、长江学者和杰青等国家级人才。建立和完善相应的利益分配、成果分享、职称晋升等激励机制，建立以创新为取向、以绩效为主导的人才评价机制，以增强团队的凝聚力和创造力。对年青教师的培养实行导师负责制，编制培养计划，在时间和资金方面进行投入，通过多条渠道、多种途径有计划地进行培养。成立年青教师联谊会，为年青教师的交流提供平台。建立公平竞争的激励机制，调动年青教师的积极性，启发自觉性，增强紧迫感。设立突出成果奖励基金，对教学、科研、基地建设以及为江苏省社会经济建设做出突出贡献的人员特别是青年教师予以奖励，调动广大教师的积极性和创造性，提升整个学科队伍的水平 and 层次。

二是聚焦研究领域，组建优秀团队，形成高质量成果。在优势学科建设期间，学科将紧密围绕领域发展前沿，围绕国家和江苏省经济社会发展过程中遇到的环境问题，聚焦研究领域，优化科研资源配置，开展科研攻关，打造一批具有重大影响的标志性科研成果。精心组建学术团队，发挥学科带头人和中青年学术骨干的优势，开展有效的合作和必要的联合攻关。学科将鼓励学科内部的专职教师，聚焦确定的研究领域，打破既有教学单位结构造成的分块化，形成以学术带头人为核心、以研究领域为引导、以知识融合与创新为目标的学术团队。重视协同创新，积极利用外部资源，与国内外知名高校的学术团队开展合作交流。

三是集中资金投向，提高学科基础设施建设水平。学科将集中资金使用投向，提高建设效率，加大学科硬件基础设施建设投入，建设高水平学科教学与科研平台。本学科将适应国家环境保护和生态文明建设的迫切需要，围绕国家和地方经济社会发展中的重大环境问题，开展技术研发和成果转化。结合本学科的优势研究基础和设施，以重大/重点科研项目为载体，在水污染控制与水处理技术、大气污染控制、固体废弃物处理处置与资源化利用、环境医学工程 4 个主要方向进行重点突出、富有特色的创新研究，并构建这 4 个方向国内一流的创新研究与教学团队，产生一流研究成果，培养一流创新人才。学科一方面保持水污染控制方向的研究与工程设计优势，另一方面与动力工程及工程热物理学科融合，拓展研究方向。同时与公共卫生学院合作，开辟环境与健康、肿瘤环境基因组学、环境污染物的分子与遗传毒理学等研究领域。通过交叉融合，以研究和工程相结合的手段解决环境污染难题。力求在饮用水安全保障、特种工业废水治理、生活污水除磷脱氮、流域生态修复、烟气脱硫脱硝、细微颗粒生成与控制、二氧化碳减排、固体废弃物焚烧与资源化、污泥干燥、以及重大区域性环境污染与健康危害的监测与评价、重大区域性环境污染的健康危害与疾病的致病机制等方面作出突出成绩。

四、紧抓双一流大学建设机遇，推进学科国际化深度发展。有计划地选派优秀青年教师出国开展合作研究，使教学和科研工作与国际接轨，进一步提升学科的国际竞争能力。通过人才培养国际化，提高学生国际竞争力。聘请国际知名学者授课和讲学；鼓励师生利用寒暑假赴国外进行短期研学；和海外知名高校联合培养研究生，扩大优秀研究生攻读本学科和海外知名高校双学位的比例。进一步拓展国际合作项目，形成有国际影响力的学术成果。同时，学科将在系统整合优势资源的基础上，积极做好外宣工作，明显提高学科的国际知名度。借助国家建设高水平大学项目、国家留学基金项目、校际交流基金项目等，积极推动与国外合作高校的人员交流互访和合作研究，推进联合培养博士研究生向规模化、高层次方向发展。

四、重大项目

围绕优质资源建设、创新团队建设、人才培养、科研创新、国际交流与合作等，提出建设期内拟开展的重大项目，项目信息包括项目名称、项目内容、起讫时间及预期成果。

（一）环境科学与工程学科优质资源建设计划（2018-2021）

紧紧围绕学科平台建设，经过建设期的努力，集中力量加强环境科学与工程学科优质资源建设，完善学科建设条件，充实学科有效资源，为学科水平再上台阶打下坚实的基础。具体建设内容，包括以下两个方面。

1、创建新的学科平台（2019-2021）

经过三年的努力，增设国家级或省级重点研究基地 4 个，其中国家地方联合工程研究中心（工程实验室）1 个，江苏省重点实验室 1 个，江苏省工程技术研究中心 1 个，江苏省协同创新中心 1 个。2018 年为准备期，2019 年开始正式建设，2021 年完成。

2、环境科学与工程学科先进科研平台建设（2018-2020）

持续建设水污染控制与水处理技术、大气污染控制、固体废弃物处理处置与资源化利用、环境医学工程 4 个科研平台，为高水平的基础研究与科技开发提供硬件支撑。

（二）著名高校青年英才引进计划（2018-2021）

根据东南大学环境科学与工程学科建设的重点方向，从 2018 年开始，计划用三年多的时间，引进海内外本学科著名高校青年英才（含博士毕业生）4-7 名，建立人才引进专款使用制度，为学科建立强有力的后续支撑力量。

2018 年：制定详尽计划；2019 年底：成功引进 2-3 名；2021 年底：成功引进 4-7 名。

（三）学科人才培养计划（2018-2021）

以培养中青年学术带头人和高水平优秀博士、硕士为重点，进一步完善学科队伍结构，促进中青年学术带头人的进一步涌现，并全面提高人才培养质量。

2021 年底：新增江苏省双创团队 1 个；新增“长江学者”特聘教授/国家杰出青年科学基金获得者 1 名，“长江学者”青年学者/“青年千人计划”入选者/国家优秀青年科学基金获得者/“万人计划”青年拔尖人才 1 名，省“333 工程”二层次培养对象 1 名，江苏省特聘教授 1 名。

（四）重大科研项目、高水平论文专项建设计划（2018-2021）

利用三年多的建设期，重点围绕标志性的科研项目（国家科技重大专项、国家重点研发计划、国家自然科学基金重大项目、重大研究计划、重点项目）立项和国际知名权威 SCI 学术期刊（Water Research、Environmental Science & Technology 等）高水平论文发表，进行专项建设计划。

2019 年底：主持国家科技重大专项/国家重点研发计划 1 项，主持国家自然科学基金重大项目/重大研究计划/重点项目 1 项；在本学科公认的 Water Research、Environmental Science & Technology 等顶级期刊上发表学术论文 6 篇。

2021 年底：主持国家科技重大专项/国家重点研发计划 2 项，主持国家自然科学基金重大项目/重大研究计划/重点项目 2 项；在本学科公认的顶级期刊上发表学术论文 15 篇；高影响因子论文数量增长 100%。

（五）国际合作与交流提升计划

项目内容：（1）支持师生参加国内外学术会议，并宣读论文，将研究成果融入国际潮流，了解最近学术动态；（2）主办、承办国际性学术年会；（3）邀请海外著名高校学者为本科生和研究生开设课程和讲座；（4）招收培养境外留学生。

2019 年底：在国内外重要学术会议上报告达 40 人次，师生参加国际学术交流达 20 人次，邀请境外专家讲座报告 6 次，招收培养境外留学生 4 人；承担国际合作项目 1 项。

2021 年底：在国内外重要学术会议上报告达 100 人次，师生参加国际学术交流达 50 人次，邀请境外专家讲座报告 15 次，招收培养境外留学生 10 人；主办、承办国际性学术年会 1 次，新增重要国际学术职务（理事及以上）1 名；承担国际合作项目 2 项。

五、 社会服务贡献

提出在建设期内学科发挥自身优势，以人才培养、科学研究为依托，对服务经济、政治、文化、社会和生态文明建设拟作出的贡献，如推动科技成果转化、承担社会公共服务、举办重要学术会议、引领学术发展、发挥智库作用等（1500 字左右）。

本学科将继续面向国家及社会重大需求，进行高水平的应用基础研究和高新技术的研发，发挥学科、专业和人才优势，积极参与咨询、规划和战略研究，为社会发展、学科发展和政府决策提供支持。

(1) 持续发挥工科优势，推动科技成果转化，为我国环境保护与生态文明建设做出积极贡献。进一步与企业合作建设江苏省企业研究生工作站，为全国相关企业解决技术难题和提供创新技术，在环保、建设、水利、农业、电力、工业制造、环境卫生等领域和行业取得重要的研究和应用成果，促进相关产业的产品升级和技术进步。

(2) 进一步提高关键技术的成熟度和转化率，为促进行业的技术跨越、提高市场竞争力作出贡献。在水环境生态修复、生活污水氮磷深度去除与资源化利用、农村污水治理、燃煤烟气脱硫脱硝与细微颗粒物去除、固废处理处置与资源化、新兴污染物检测与健康危害评价等方面作出一批创新技术并进行推广应用，引领相关技术的发展。

(3) 积极参与重大项目咨询，承担社会公共服务。积极参与国家及地方重大、重点项目咨询与评审，为污染治理技术的研发与重大工程的实施提供智力支持。支持学科教授作为全国及地方专家委员会负责人或成员，参与中央或地方媒体举行的环境保护宣传、环境行政诉讼、突发污染事件应急、重大国际赛事的环境保障等活动，承担社会公共服务。

(4) 积极组织与参与学术交流，制定行业规范和标准。定期组织召开中国化学会水处理化学大会，共同主办海峡两岸环境保护学术研讨会，为国内外政府和企业提供培训，有效促进学术交流。参与制定全国农村污水处理指南、规程，主持制定地方污泥处理、农村污水处理排放标准、技术指南、工作及运行管理规程，推动相关行业的发展。

具体技术方面，本学科将在如下四个方面着力，努力成为服务社会的典型：

(1) 多学科交叉融合，引领生态修复技术，服务社会与生态文明建设：
本学科将以江苏省污染控制及资源化工程技术研究中心和太湖水环境工程研究中心作为基地与桥梁，立足工程，面向行业，注重转化，致力于水环境生态修复关键共性技术和重大工程问题，将学科先进技术手段通过咨询、应用和转化等多种途径为水环境修复工程服务，提高我国水环境生态修复的先进性和经济性。

(2) 创新烟气脱硝技术，服务气态污染物减排，促进大气污染防治：燃

煤锅炉氮氧化物(NO_x)减排是国家《大气污染防治计划》的重要组成部分。选择性催化还原法(SCR)具有脱硝效率高、无二次污染等优点。学科将围绕烟气脱硝过程、低成本脱硝催化剂制备、对现有锅炉的适应性等三大关键问题,形成独特的烟气混合和还原剂分配及调节技术,掌握超声均相沉淀法制备纳米TiO₂及溶胶共浸渍法负载活性组分的SCR催化剂粉体制备配方与工艺,研发脱硝装置与现有锅炉系统的集成优化技术,取得原创性成果。

(3) 单项突破,集成创新,引领污泥处理处置技术进步及产业化:本学科将围绕污泥深度脱水、干化、焚烧的技术研发、设备设计和制备、以及工程化等关键问题,研发具有使用污泥自身热能不添加辅助能源、能耗低等优点的污泥深度脱水—干化—焚烧技术并进行产业化推广,将这一技术体系在江苏省及全国广泛运用,为我国污泥处理做出重要贡献。

(4) 发挥智库作用,制定标准规程,引导农村生活污水治理可持续实施:农村生活污染已成为我国水环境的主要污染源之一,直接影响村庄人居环境的改善和农村居民的生活品质,《水污染防治行动计划》和《土壤污染防治行动计划》均提出要加快农村污水治理。然而,我国农村污水处理起步较晚,技术还不成熟,缺乏相应的标准、规程等,制约了农村污水治理的可持续发展。本学科将持续开展农村污水治理的技术研发与政策研究,推动农村污水的可持续实施,为江苏省乃至全国农村生活污水治理的可持续推进提供了有力的技术支撑。

六、组织保障

学校对本学科建设在人、财、物、平台等方面的政策保障与支持措施（限1000字以内）。

东南大学将在“江苏高校优势学科”建设领导小组的领导下，贯彻执行省教育厅的各项规定，认真组织项目的实施。学校将积极推动人事制度的改革，推进机制创新，加强人才引进和人才培养的力度；协助完善和优化考核制度，推行多形式的考核办法；监督完善人才工作领导机制和工作机制，营造良好的工作氛围，为优势学科建设提供制度保障和组织条件。

学校将通过“双一流”建设和其他建设项目，为该学科提供经费支持，大力支持该学科争先进位，全面加强高水平人才引进和创新团队建设，推动学科在优质资源建设、创新团队建设、人才培养、科研创新等方面的发展，切实提高本学科的整体水平。

七、经费预算表

年度	资金来源（万元）		合计（万元）
	申请省财政优势学科建设专项资金	学校自筹资金	
2018	300.00	300.00	600.00
2019	300.00	300.00	600.00
2020	300.00	300.00	600.00
2021	300.00	300.00	600.00
合计	1200.00	1200.00	2400.00

1. 请根据本学科建设目标任务实际情况，申请省财政优势学科建设专项资金。省财政专项资金年度预算经费不超过以下额度（学科建设实际支持经费以省财政经费拨付通知为准）：

省属高校理工农医：A类学科1100万元/年；B类学科590万元/年；C类学科400万元/年。人文社科：A类学科400万元/年；B类学科200万元/年；C类学科130万元/年。

部属高校理工农医：A类学科590万元/年；B类学科300万元/年；C类学科200万元/年。人文社科：A类学科200万元/年；B类学科100万元/年；C类学科70万元/年。

2. 学校自筹资金填报数据要实事求是，相关数据将作为学科中期检查和终期验收内容。

八、专家论证意见

东南大学环境科学与工程学科《江苏高校优势学科三期建设项目任务书》提出建设一支高水平的师资队伍，汇聚科研与教学资源，解决我国经济建设和社会发展中的关键理论问题和重大技术问题，培养高素质的创新创业人才，产出具有重大影响的科技成果，使环境科学与工程学科稳居国内一流学科的前列，并具有较强的国际影响力。《任务书》以人才培养为根本，以提高质量为核心，突出了学科建设在服务国家和地方经济社会发展中的作用。

评审专家一致认为，《任务书》建设思路清晰、措施明确。《任务书》在优质资源建设、创新团队建设、人才培养、科研创新等方面提出了明确的学科建设目标任务与预期标志性成果，预期标志性成果突出了重大任务、重大项目和重大成果等要素。《任务书》的目标任务与预期标志性成果科学合理、切实可行，具有可考核性。经过四年建设，有望完成《任务书》规定的学科建设目标任务与预期标志性成果，大幅度提升学科在国内外的排名，也将有力推动东南大学“双一流”学科建设。

组长：任洪强	南京大学	环境学院院长、教授
委员：王国祥	南京师范大学	环境学院院长、教授
李健生	南京理工大学	环境与生物工程学院院长、教授
尹立红	东南大学	公共卫生学院院长、教授
吕锡武	东南大学	能源与环境学院教授
仲兆平	东南大学	能源与环境学院教授
李先宁	东南大学	能源与环境学院教授

组长（签名）：

任洪强

委员（签名）：

尹立红 仲兆平 吕锡武
李健生 王国祥 李先宁
2018年8月28日

九、学校意见

本校将落实项目高校管理职责，加大保障力度，强化推进督查，全面完成或超额完成任务。

校长（签名）：张广军

学校（盖章）：

2018年08月28日

学校联系人					
姓名	部门	职务	办公室电话	手机	Email
郭彤	发展规划与学科建设处	副处长	83790923	13073437419	guotong@seu.edu.cn
陶敏	发展规划与学科建设处	科员	83792505	13913844250	tmpeach@seu.edu.cn

附表

江苏高校优势学科建设工程三期项目预期标志性成果

I. 优质资源建设

序号	标志性成果名称	目前情况	预期建设成效	
			2018-2019年	2018-2021年
1	进入国家“双一流”建设学科			
2	全国第五轮学科评估排名	B+		B+
3	ESI 前 1%最主要支撑学科	是（生物学与生物化学）		是
4	ESI 前 1‰最主要支撑学科			
5	国家（重点）实验室、国家工程实验室、国家工程（技术）研究中心			
6	国家级 2011 协同创新中心			
7	国家地方联合工程研究中心（工程实验室）	0	0	1
8	国家高端智库			
9	教育部人文社会科学重点研究基地			
10	教育部重点实验室、江苏省重点实验室、江苏省高新技术重点实验室	1	0	1
11	教育部工程研究中心、江苏省工程技术研究中心	1	1	1
12	教育部哲学社会科学研究基地、江苏省哲学社会科学研究基地			
13	江苏省高校哲学社会科学研究基地			
14	江苏省重点高端（培育）智库			
15	省部共建协同创新中心			
16	江苏省协同创新中心	0	0	1

II. 创新团队建设

序号	标志性成果名称	目前情况	预期建设成效	
			2018-2019年	2018-2021年
1	国家自然科学基金委创新群体			
2	教育部创新团队、科技部重点领域创新团队、江苏省双创团队	1	0	1
3	两院院士			
4	“千人计划”创新人才长期项目			
5	“长江学者”特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者	0	0	1
6	国家级百千万人才工程人选			
7	“973”计划首席科学家			
8	“万人计划”杰出人才			
9	“万人计划”领军人才			
10	“长江学者”青年学者、“青年千人计划”入选者、国家优秀青年科学基金获得者、“万人计划”青年拔尖人才	1	0	1
11	省“333工程”一层次培养对象			
12	省“333工程”二层次培养对象	0	0	1
13	教育部新世纪优秀人才支持计划	1	0	0
14	教育部高等学校骨干教师资助计划人选			
15	江苏省社科名家			
16	江苏特聘教授	1	0	1
17	国务院学科评议组成员			

III. 人才培养

序号	标志性成果名称	目前情况	预期建设成效	
			2018-2019年	2018-2021年
1	国家级教学成果奖特等奖			
2	国家级教学成果奖一等奖			
3	国家级教学成果奖二等奖	0	0	1
4	研究生教育成果奖特等奖			
5	研究生教育成果奖一等奖			
6	国家级实验教学示范中心、国家虚拟仿真实验教学中心			
7	国家级精品视频公开课、国家级精品资源共享课	0	0	1
8	教育部来华留学生英语授课品牌课			
9	国家教学名师			
10	“万人计划”教学名师			
11	全国博士学位论文抽检合格率	100%	100%	100%
12	境外学习经历学生数（三个月以上）	5	4	10
13	全英文授课门数	7	1	2
14	省级教学成果特等奖			
15	省级教学成果一等奖	0	0	1
16	省优秀博士学位论文	1	1	1
17	省优秀硕士学位论文、省优秀专业学位 硕士学位论文	0	1	2
18	省教学名师			
19	江苏省品牌专业			
20	江苏省研究生教育改革成果奖一等奖以上	0	0	1

IV. 科研创新

序号	标志性成果名称	目前情况	预期建设成效	
			2018-2019年	2018-2021年
1	国家最高科学技术奖			
2	国家自然科学奖、科学技术发明奖、科学技术进步奖一等奖及以上			
3	国家自然科学奖、科学技术发明奖、科学技术进步奖二等奖	0	0	1
4	高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）一等奖及以上	1	0	0
5	高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）二等奖	0	1	2
6	高等学校科学研究优秀成果奖（人文社科）一等奖及以上			
7	高等学校科学研究优秀成果奖（人文社科）二等奖			
8	国防科学技术奖一等奖及以上			
9	江苏省科学技术一等奖、江苏省哲学社会科学优秀成果奖一等奖	0	1	1
10	“973”计划项目、“863”计划项目、国家科技支撑计划	1	0	0
11	国家科技重大专项、国家重点研发计划	2	1	2
12	国家自然科学基金重大项目/重大研究计划/重点项目	2	1	2
13	国家社科基金重大项目/重点项目/特别委托项目			
14	国家重大科研仪器研制项目			
15	教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目/委托项目（不含子项目）			
16	江苏省社科基金重点项目、江苏省教育科学“十三五”规划重大课题、重点资助课题			
17	江苏省软科学研究项目			
18	中国专利奖			
19	在Nature、Science等世界顶级期刊发表学术论文（备注刊物名称）			
20	在本学科公认的顶级期刊发表学术论文（备注刊物名称）	10	高影响因子论文数量增长 50%	高影响因子论文数量增长 100%

V. 国际交流与合作

序号	标志性成果名称	目前情况	预期建设成效	
			2018-2019年	2018-2021年
1	国家 111 计划引智基地			
2	教育部国际合作联合实验室			
3	科技部国家级国际联合研究中心			
4	主办、承办国际性学术年会（次）	1	0	1
5	担任重要国际学术职务（理事及以上）人员	0	0	1
6	在国内外重要学术会议上报告（次）	60	40	100
7	邀请境外专家讲座报告（次）	15	6	15
8	资助师生参加国际学术交流（次）	12	20	50
9	招收培养境外留学生（人）	25	4	10
10	国际合作项目	1	2	3

VI. 社会服务贡献

序号	标志性成果名称	目前情况	预期建设成效	
			2018-2019年	2018-2021年
1	智库（人次）	2	1	2
2	科技成果转化（项）	179	90	200
3	举办重要学术会议（次）	1	0	1
4	承担社会公共服务（工程设计、方案、咨询；政府企事业单位挂职情况）	30	20	50
5	引领学术发展（国家和省部级学术组织主要负责人）	2	1	2

注：1. “目前情况”请根据成果类型填写数量或填写“是”“否”或“有”“无”，涉及具体数量指2014-2017年取得成果总量；2. “预期建设成效”列分阶段填写标志性成果情况。“2018-2019年”列填写至2019年底前阶段性标志性成果，“2018-2021年”列填写建设期内所有标志性成果。3. 标志性成果情况直接填写数量，或填写“是”，客观上无法用数量表示的可用文字简单描述，不得用“力争”“建设”等无法定量定性的词语替代。如该项成果在建设期内没有开展评审或者不属于本学科的预期标志性成果，此栏空白。对于三期立项前已取得成果，可注明进步位次、评估成绩、验收情况等。4. “其他”填写除了列举的标志性成果之外的其他成果，主要指在本学科领域内具有显示度的重大成果。