

学位授权点建设年度报告 (2021 年)

学位授予单位

名称：苏州大学

代码：10285



授权学科
(类别)

名称：化学

代码：0703

授权级别

博士

硕士

2022 年 1 月 5 日

目 录

一、总体概况.....	1
(一) 学位授权点基本情况.....	1
(二) 学科建设情况.....	1
(三) 研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况.....	2
(四) 研究生导师状况(总体规模、队伍结构)	2
二、研究生党建与思想政治教育工作.....	2
(一) 思政政治教育队伍建设.....	2
(二) 理想信念和社会主义核心价值观教育.....	3
(三) 校园文化建设.....	4
(四) 日常管理服务工作.....	5
三、研究生培养相关制度及执行情况.....	6
(一) 课程建设与实施情况.....	6
(二) 导师选拔培训.....	7
(三) 师德师风建设情况.....	7
(四) 学术训练及交流情况.....	8
(五) 研究生奖助情况.....	9
四、研究生教育改革情况.....	10
(一) 人才培养.....	10
(二) 教师队伍建设.....	10
(三) 科学研究, 传承创新优秀文化.....	11
(四) 国际合作交流等方面的改革创新情况.....	11
五、教育质量评估与分析.....	12

(一) 学科自我评估进展及问题分析.....	12
(二) 学位论文抽检情况及问题分析.....	13
六、改进措施.....	13

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

本学位点为化学一级学科博士点，涵盖无机化学、分析化学、物理化学、有机化学和高分子化学与物理五个二级学科，本学位点依托苏州大学化学学科，拥有百年的悠久历史，前身为创建于 1914 年的东吴大学化学系，拥有雄厚的科研与教学实力。本学位点拥有一级学科博士点和博士后流动站，化学专业为江苏省“十二五”高等学校重点建设专业，化学实验教学中心为江苏省实验示范中心。拥有国家级新型功能高分子材料，环保功能吸附材料制备技术国家地方联合工程实验室等 12 个国家和省部级科研平台，仪器设备总价值超过 1.6 亿元。目标是经过系统培养，让学生掌握并领会化学、材料、化工、信息、能源、环境等各领域的交叉融合应用技术，服务于经济和社会发展领域，并不断为之提供新的科学知识、创新专门技术、培养高层次专业人才。

（二）学科建设情况

化学学科目前为苏州大学材料与化学化工学部的的主要学科，是“一流学科”主要支撑学科，化学专业是江苏高校优势学科建设项目。据 2020 年 11 月美国 ESI 数据，化学学科列全球前 1%，最新 Nature Index 化学学科排名全国高校第 9，第四轮学科评估化学专业为 B+，2021 软科中国最好学科排名中化学进入中国一流学科。本学科目前已经成为本、硕、博一体化的人才培养重要基地，已经形成了多个在国内外具有一定影响力的、特色鲜明的研究方向，本学科具有明确的、符合经济社会发展的培养目标和严格的毕业标准。

（三）研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况

本学位点 2021 年共招收硕士研究生 199 人，博士研究生 31 人；目前在读研究生 643 人，其中硕士生 580 人，博士生 63 人；2021 年共毕业硕士研究生 168 人，其中授予理学硕士学位 155 人，首次学位获得率 92%；毕业博士研究生 27 人，授予理学博士学位 27 人，首次学位获得率为 100%；因为疫情影响，就业招聘会多数在网上进行，充分挖掘多方潜力，克服毕业生人数较多的困难，继续提升研究生就业率。2021 届研究生首次就业率达到 78%，年终就业率为 90.3%。

（四）研究生导师状况（总体规模、队伍结构）

现有专任教师 123 人，其中中国科学院院士 2 人，“长江学者”特聘教授 2 人，国家杰出青年科学基金获得者 6 人，国家“百千万人才工程”培养对象 3 人，国家“青年人才计划”人才 4 人，国家 WR 计划 QB 人才计划 1 项，国家优秀青年基金获得者 5 人，国家自然科学基金优秀青年科学基金项目（海外）2 项。正高 83 人（其中博士生导师 68 人）。45 岁以下年青教师 62 人，占比 50%，专任教师 123 人中博士学位率 100%，师资队伍结构合理。

二、研究生党建与思想政治教育工作

（一）思政政治教育队伍建设

现有专职研究生辅导员 3 人，其中博士 2 人，硕士 1 人，充足的思政工作队伍，保证了研究生思想政治教育的顺利开展。本学位点目前共有党员 194 人，根据研究方向，分为研究生有机化学、研究生无机化学、研究生分析化学、研究生生物化学、研究生应用化学、研究生材料、研究生高分子 1、研究生高分子 2

党支部等八个党支部。在学部党委的统一领导下，由硕士或博士研究生担任各党支部书记，在学部专职研究生辅导员、专职组织员共同指导下开展工作。

同时，根据学部党委统一部署，各研究生党支部与对应专业方向的教工党支部均为联建支部，充分发挥了教工党支部在研究生思想政治教育工作中的重要作用。2021年，各研究生支部与教工党支部共同开展了参观苏州市党风廉政教育基地、共同举办开放党日活动、共同观看红色电影等。

（二）理想信念和社会主义核心价值观教育

结合本学位点研究生人数多、科研工作时间长的实际情况，学部将研究生理想信念教育工作和社会主义核心价值观教育按照不同主题分类，采用线上与线下并行的方式进行。注重发挥本学位点学生骨干在实际工作中的作用，让研究生们在实践中锤炼本领、增长才干。

2021年正值建党一百周年，各党支部、团支部、研会分别开展了各项党史学习相关教育活动。党支部、团支部、团委研究生中心、研究生分会等四支学生骨干队伍联合开展各项主题教育活动，从活动的影响力、覆盖面和实际效果均反馈良好。

各党支部将党史学习贯穿在日常党建工作的每一个环节，如支部书记上党课、与新递交入党积极分子谈话、发展对象预审答辩以及预备党员转正答辩等各环节中。同时，各支部联合开展了“学习四史，爱党爱国”党史学习系列学习和答题竞赛活动、“一句话家风”主题教育活动、“学党史，听党话，永远跟党走”党史学习分享活动、沙家浜红色基地参观学习等活动。

各团支部由团委研究生中心牵头，将理论学习和“青年大学习”要求发送给各个团支部，各团支部在学部研究生青年大学习平均成绩有了显著提高，2020和2021级各团支部学习率均达到90%以上。研会及时响应校团委、校研究生会号

召，及时组织研究生开展学习习近平七一重要讲话精神、学习第十九届六中全会精神等，并将文件通过学部“团学 E 家”公众号推送给全体研究生共同学习。

通过形式多样，内容丰富的学习活动，增强了研究生的理想信念，提高了研究生的政治觉悟，加强了研究生的家国情怀。各支部的联合活动中，线下分享促进了研究生的交流，增强了集体凝聚力，线上的分享让更多的研究生共同参与，扩大了学习效果。

（三）校园文化建设

良好的校园文化具有润物细无声的育人效果。本学位点高度重视校园文化建设，从日常工作中的点滴开始，注重为研究生营造良好的校园文化氛围，为研究生的成长成才创造良好的环境。

思想引领，营造“干一行爱一行”的氛围。新生入学时，学部统一安排书记和主任主讲“新生第一课”。从学校的历史发展沿革讲到高等教育的意义，帮助新生树立爱校荣校的意识；从化学学科的建立、发展，讲到苏大培养了全国第一个化学硕士，帮助学生树立热爱本专业的意识。

榜样引领，营造踏实严谨的学术氛围。本学位点高度重视研究生的科学道德学风建设，通过为每位研究生配备德政导师、邀请优秀硕士博士研究生分享科研心得、科研软件使用培训等活动，让研究生们看到自己的导师、学长学姐们的成长奋斗之路，帮助研究生树立求真求实、勇于探索的精神。

品牌活动，塑造研究生良好的综合素养。本学位点开展各类有益于身心健康的文体活动和美育活动，如“最美实验室”、研究生篮球赛、羽毛球赛、乒乓球赛、“喜迎建党百年，播种绿色新希望”种菜活动、研究生“学术之星”辩论赛

等活动，丰富了研究生们的课余生活，同时也在各项活动中，培养了人际交往的能力，增强了组织协调和沟通能力。

（四）日常管理服务工作

全方位做好疫情防控相关工作，为科研学习保驾护航。本学位点高度重视研究生疫情防控基本知识和个人防护意识的培养，认真做好疫情防控相关工作。自新冠疫情爆发以来，研究生办公室充分利用各个场合、各种机会，反复不间断地提醒和强化学生疫情防控的相关知识，确保疫情防控意识的培养、疫情防控知识宣传，贯穿疫情全过程、且覆盖全体在读学生。

根据学科特点，高度重视化学实验安全意识和实验室安全技能的培养。从入学第一天，安排研究生参加“实验室安全答题活动”、入学教育期间即安排研究生参加实验室安全专题讲座、设立研究生实验室准入制度，帮助同学们第一时间树立实验室安全意识，强化研究生实验室安全基本知识。2021年，材化部第一批实验室学生安全员聘任上岗，把控好每个楼层、每个课题组、每个实验室的安全细节。

做好研究生奖惩助贷补工作，助力化学学科研究生成长成才。2021年，共完成学部1086名研究生的学业奖学金评定工作，完成研究生国家奖学金和六项捐赠奖学金的评定工作。同时结合当下人才培养目标以及“破五唯”的新要求完善评定条例，进一步提高奖助学金的导向作用和激励作用。做好研究生助学贷款、助学金上报、困难补助工作。

做好研究生就业、派遣和档案管理工作。完善组织架构，在研会成立就业服务部，主要协助发布就业招聘信息；与招聘企业保持联络，做好对接工作；为毕业生解答就业问题。2021届毕业研究生就业率达到90.7%。做好研究生的职业生涯规划 and 就业指导 work，助力研究生清晰就业方向，并把好毕业生的签约工作，

尽量引导他们理性就业、诚信就业。鼓励研究生参加职业规划大赛，并获得校级三等奖和优秀组织奖。

以心育心，用心做好其他日常管理工作，帮助学生解决愁难急盼的各项问题。如研究生宿舍分配、调整和暑假整体搬迁工作、新生入学体检、参保、党组织关系转进转出、研究生爱心基金、户口迁移等工作。

三、研究生培养相关制度及执行情况

（一）课程建设与实施情况

根据学科特点和研究方向，除了全校公共课以外，还开设了学位基础课和学位专业课，特别是考虑到本学科的交叉特色，让学生更全面、更广泛的掌握专业知识，所开设的核心课程主要涵盖了有机合成、分析科学、物理化学、高分子化学和材料、无机材料、现代物理等多个方向，主讲教师也是由学术水平高和具有丰富从教经验的各学科方向学术带头人承担。贯彻理论联系实际的原则，采取理论学习和科学研究相结合、讲授与自学及讨论相结合，提倡研讨式教学，以讲授、讨论班（Seminar）、文献阅读、读书报告和自学等教学方式，着重加强研究生基础理论学习与科学研究能力的培养，以及自学能力、独立分析问题和解决问题能力的培养。

本学位点制定有课程教学质量评价的有关规定，定期召开有关会议，听取教师和研究生的意见，及时修订课程设置和教学大纲，调整教学内容。学校研究生院聘请经验丰富的教师担任教学督导，跟踪听课及检查教学质量，反馈课堂教学效果，提出意见和建议。

（二）导师选拔培训

研究生指导教师的质量是学位点人才培养质量的根本保证。学校非常重视研究生指导教师的队伍建设，在导师遴选、培养和考核等方面建立了完善的制度。

（1）严格的导师遴选：为进一步加强研究生导师队伍建设，我校出台了严格的研究生导师上岗制度，基本条件包括专业技术职称、年龄、承担的项目、科研成果和研究生教学情况等要求。研究生导师上岗招生须通过个人申请、学院审核、学校审定等程序后方可获得招生资格。从制度上保障研究生具有充足的科研经费开展有重大科学或应用价值的科研工作。

（2）健全的导师培训制度：苏州大学研究生院相关导师管理文件明确提出：凡新上岗导师未经过岗前培训、其他导师未按学校要求参加导师培训者，不具备招生资格。校研究生院开办的导师学院每年开展新增导师上岗、在岗导师提高、骨干导师高级研修等各类培训，增强导师的责任意识，提高思想政治教育、管理和学术指导能力，从而提高研究生培养质量。

（3）完备的导师考核激励机制：研究生的培养工作主要采取主导师负责与导师组集体指导相结合的方式，充分发挥导师团队知识结构互补和学科交叉利于创新的优势。对在研究生培养中做出显著成绩的指导教师、指导研究生获得国家和省部级奖项的导师，学部和学校都将给予表彰和奖励。本学位点严格按照国家和学校有关规定进行管理，至今，除个别研究生导师因项目经费较少而暂停招生外，无其他情况发生。

（三）师德师风建设情况

习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上强调“用新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，贯彻党的教育方针落实立德树人根本任务”，为全面贯彻落实党的十九大精神，构建师德师风建设长效机制，本学位点所在单位召开各

类加强师德师风建设专题学习会，组织老师们开展线上、线下的学习研讨，以“加快推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育，努力培养担当民族复兴大任的时代新人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”为己任，做到政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。学位点所在单位强化师德师风长效机制建设，进一步明确“四有教师”的目标和责任担当，坚持思想铸魂，突出价值引领，将师德师风建设化作推动学科高质量发展的强大动力。

另外，本学位点高度重视课程思政建设，全面开展“三全育人”宣传，引导专业教师在思想政治教育工作中发挥育人作用。2021年，鲁娟老师开设的公共基础课程《走近纳米科学》、林韶辉老师开设的专业教育课程《有机合成》获得苏州大学课程思政示范项目。赵蓓、贾定先、徐敏敏三位老师苏州大学第三届课程思政课堂教学竞赛中获奖。

（四）学术训练及交流情况

化学是一门实验和理论并重的学科，除掌握坚实宽广的化学基础理论知识外，还要注重合成、制备技能的培养和表征、研究方法的学习和创新。因此本学位点在人才培养模式创新方面进行了大量的探索性工作，注重学术训练和学术交流，增强研究生实践能力，努力培养符合社会需求的复合型高端人才。具体措施有如下几个方面：

（1）创造并优化训练条件：本学位授予点目前有两个国家级平台、四个省部级平台和两个校级平台，结合校测试中心和学部测试中心可以共享的仪器设备，已经涵盖了化学合成、材料性能表征所需的所有门类，总计超过100台套、总价值1亿多元。

(2) 支持研究生积极申报江苏省研究生培养创新工程等培优项目。2021 年度本学位点共有 4 名博士研究生获得“江苏省研究生培养创新工程”立项并获得资助。

(3) 参与导师的科研项目和自主申报各类研究生创新项目，所有的研究生全面参与导师承担的高水平科研项目的工作，博士生在导师的指导下都要承担起一个独立研究子课题的任务，甚至需要协助导师领导由多个硕士生和本科生组成的研究小组。

学术交流是研究生培养过程中的重要环节，学校积极鼓励和支持研究生开展学术交流，重视学术交流平台及相关制度的构建。在学术交流与合作等方面形成了常态化的机制，院系和教研室、课题组定期组织学术报告、研讨会、组会等线上、线下活动。研究生在学期间参加国际和全国性学术会议一次以上，对参加高水平学术会议的研究生给予资助，导师也从科研经费里提供相关资助。

(五) 研究生奖助情况

为研究生提供良好的生活保障条件是学位点建设的重要内容之一。本学位点已经形成国家奖助学金、学业奖学金、专项奖助学金（苏州工业园区奖学金、校长奖学金、朱敬文奖助学金、和合奖学金、长兴材料奖学金、苏州市扶贫基金会奖助学金、鹏旭医药奖学金、HORIBA 捐赠奖学金）、“研三助”（助研、助教、助管）、困难补助等多维度的资助体系。学校和学部制定了详细的奖助学金评定办法和管理制度，100%覆盖全日制非定向研究生，激励和保障研究生顺利完成学业。

四、研究生教育改革情况

（一）人才培养

人才培养一直是本学位点建设的重中之重，论文质量是人才培养质量的重要体现。自本单位获得化学一级学科博士点以来，我们一直坚持以生为本、质量第一、以及基础研究和应用研究并重的培养模式，取得了优异的成绩。

2021 年度，本学位点的研究生在 *J. Am. Chem.*、*Adv. Mater.*、*Angew. Chem. Int. Ed.* 及 *Nature Energy*、*Nature Communications* 等著名期刊上发表论文 500 余篇，授权专利 150 余项。本学位点的研究生学位论文在各类学位论文抽检以及学位论文盲审中均未有被评为不合格的；4 名博士、4 名硕士获得“苏州大学 2021 年度优秀博（硕）士学位论文”奖；2 名学术型硕士获得“2021 年度江苏省优秀博（硕）士学位论文”奖。研究生创新创业竞赛取得重大突破，两项互联网+项目分别获得国赛银奖和国赛铜奖，一项挑战杯项目冲进国赛。充分说明了本学位授予点具备了高质量人才的培养能力。

（二）教师队伍建设

本学科目前已经建设了一支院士领衔，以长江学者，国家杰出青年基金获得者以及青年千人等国家级人才为主的高学历高水平的专任教师队伍，配备一支服务型的技术队伍，其中包括承担实验室仪器设备运行和维护的工程师以及化学实验教学的师资。同时聘请了包括诺贝尔奖获得者 *K. B. Sharpless* 教授以及在 *Peter J. Stang*, 鲍哲南, *Luis Echegoyen*, *John Brash* 等 30 余位知名教授作为名誉教授、讲客座教授。中科院院士钱逸泰，林国强，吴奇，赵东元，江雷，黄维等教授被聘为兼职教授和客座教授。此外，注重产学研用一体化，聘任了苏州本地相关行业的领军人才为江苏省产业教授。

（三）科学研究，传承创新优秀文化

本学位点以科学研究为抓手，努力保证和提高人才培养质量。经过多年的努力，本学位点已经在基础科学研究、项目资助、成果应用等方面取得了显著的成效。

2021 年度本学位点专任教师承担科技部国家重点研发计划项目 1 项、专项 1 项，国家自然科学基金海外优青 3 项、面上项目 9 项、青年项目 10 项，省级项目 15 项，军工及横向科研项目 70 项，到账经费近 8000 万。

本学位点教师在国际学术期刊发表学术论文 500 余篇，一区论文 171 篇，包括 *J. Am. Chem.*、*Adv. Mater.*、*Angew. Chem. Int. Ed.* 及 *Nature Energy*、*Nature Communications* 等著名期刊。获得省部级科研奖励一等奖 1 项。除对基础研究重视外非常注重所取得的成果推广和转化工作。获授权国家发明专利 149 项、国际专利 9 项，其中 12 项通过成果转让或者许可方式实现了产业化应用。

（四）国际合作交流等方面的改革创新情况

本学位点十分重视人才培养国际化战略，成立了国际合作创新中心，与加拿大、美国、荷兰、日本、新加坡、德国、英国等国家的著名高校和研究机构开展了实质性的合作研究项目，建立了本科生和研究生交换项目。聘请了包括诺贝尔奖获得者 K. B. Sharpless 教授、Peter J. Stang 等 30 余位知名教授作为名誉教授、讲客座教授。

2021 年成功举办了首届“分子精准合成与碳循环化学国际研究生创新论坛”。吸引来自清华大学等十余所海内外著名高校和研究机构的专家学者及研究生代表参会，开拓研究生的国际视野和创新能力，加强和促进国内外研究生的学术交流和交叉融合，同时提高苏州大学以及材料与化学化工学部的学术影响力。

本学位点 2021 年度共招收国（境）外博士研究生 3 人，共计 6 人获批“国家建设高水平大学公派研究生项目”资助，另有 2 位研究生申请滑铁卢大学 2+2 联合培养博士研究生项目获得批准。

五、教育质量评估与分析

（一）学科自我评估进展及问题分析

学科自我评估意见：苏州大学化学学位点拥有“化学”一级学科博士点、“化学”博士后流动站，已经形成硕士、博士学位的完整培养体系，在精准化学合成，健康化学与诊断，光电能源转化，环保材料微纳设计与加工，精准催化技术等研究方面研究具备鲜明的特色和优势。该学位点定位明确，以基础研究为支撑、以培养高质量人才和开发高新技术产品为目标，以应用为导向形成了明确的研究方向。学科已进入全球基本科学指标 ESI 排名前 1% 行列，该学位点建设了一支包含中科院院士，海外院士（千人），长江学者，国家杰青，国家优青及青年千人等在内的高层次师资队伍。取得了一批有国际影响的科研成果，已建设成为国内领先、国际知名的人才培养和科学研究基地。在取得成绩的同时，学位点建设方面仍存在一些亟待改进的地方。

（1）博士生的招生规模偏小，难以适应化学一级学位点的快速发展需求，建议学校扩大化学学科的招生规模，在特色和优势研究方向上增加博士生的招生名额。

（2）参与国际交流的研究生数量偏低，一定程度上限制了研究生国际视野的培养，建议学校和学位点共同筹措经费保障研究生出国交流需要，同时应建设留学生的课程体系，提升吸引留学生的能力。

(3) 进一步加强师资队伍建设, 完善“引育并举”措施, 以高水平师资促进高质量的人才培养。

(4) 学位点的人才培养应注重面向国家重大需求和区域经济发展对高端人才的培养要求, 进一步加强学科间的交叉融合, 建设一流的科研平台和人才培养体系。

(二) 学位论文抽检情况及问题分析

研究生学位论文抽检评议是检查学位与研究生教育质量的重要方式, 其评议结果是导师考核评价、研究生培养和学位授予、学科教育资源配置的重要依据。本学位点非常重视论文抽检结果, 按照《苏州大学博士、硕士学位论文抽检评议结果处理办法》(苏大学位[2016]17号)规定, 制定本学科专业领域整改举措并实施。抽检结果与研究生导师的年终考评、优秀研究生导师评选、导师招生资格等直接挂钩, 对不能认真履行岗位职责的导师, 视其情节、影响程度和认识态度等给予批评教育及相应的处罚, 包括减少招生计划、暂缓招生、取消导师资格等。2021年国务院教育督导委员会在本学位抽检博士论文2篇, 评议结果全部合格。

六、改进措施

经过近年来的规划和建设, 本学位点的培养体系已基本形成, 在许多方面还需改进和提高, 要继续围绕师资队伍建设、课程教学和学位论文质量和奖助体系等条件保障建设方面开展工作。具体如下:

(1) 进一步加强师资队伍建设, 通过高水平的师资促进高质量的人才培养, 加大对青年教师培养的力, 支持他们参加国际高水平的学术活动; 组建学科交叉优势互补的导师团队, 建设一支富有活力的高水平导师队伍。

(2) 根据对研究生的专业知识和理论水平的分析，改进课程设置和教学内容，加强优质课程的教材建设，鼓励教师开展教材编写工作；开展全英文授课，为进一步开拓国际视野，促进国际交流，接受国外留学生等做好基础性的工作。此外

(3) 通过国家协同创新中心以及学校、国家教育部、基金委项目的支持，努力扩大研究生国际交流的规模。以国家留学基金委、江苏省研究生培养创新工程等项目为载体，深入实施研究生培养创新工程。加大国际国内交流与合作，特别是联合培养研究生的力度，提升研究成果的质量。

(4) 在学校支持下，进一步增加博士研究生的招生数量和质量，做好招生工作。要广泛宣传，优化生源结构，同时实行优质生源向优秀人才倾斜的政策，实行承担国家级项目和有高水平成果的导师优先指导研究生的原则。

(5) 严格执行研究生培养的各项规章制度，切实提高研究生的培养质量，继续保持每年有学位论文冲击江苏省优秀学位论文的竞争力。另外，要广泛争取学校和社会的支持，努力提高研究生的待遇。