

浙江农林大学  
化学学位授权点建设年度报告  
( 2025度 )



授 权 学 科	名称: 化学
(类 别)	代码: 0703

授 权 级 别	<input type="checkbox"/> 博 士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕 士

2025 年 11 月 30 日

## **撰 写 说 明**

一、本报告的内容主要是对学位授权点2025年度建设发展情况的总结，数据统计时间（2025年1月1日--2025年11月30日）。

二、报告撰写主要突出学位授权点建设及研究生教育发展的总体情况，制度建设、完善和执行情况。

三、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不宜定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

## **一、总体概况**

学位授权点基本情况，学科建设情况，研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况，研究生导师状况(总体规模、队伍结构)。

### **1. 学位授权点基本情况**

浙江农林大学化学学科成立于1958年，于2006年开始招收本科专业，于2021年获批化学一级学科硕士授权点，并于2023年开始招生。本学位点共有1个国家级平台和4个省部级平台，包括国家木质资源综合利用工程技术研究中心、浙江省林业生物质化学利用重点实验室、浙江省竹资源与高效利用“2011协同创新中心”、全省农林生物质绿色低碳利用技术重点实验室和浙江省高校高水平创新团队-碳基纳米材料的物化特性及应用研究创新团队，建有3200余平方米科研实验场所和总值5000万元的仪器设备，具备较完善的研究与实验条件。

#### **(1) 学科特色优势**

作为浙江省属高校中唯一具有农林特色的化学学科，始终坚持“生态优先、交叉融合”的发展理念，围绕国家“双碳”战略、乡村振兴战略和浙江省“两个先行”目标，聚焦农林领域重大科学问题，致力于打造国内一流的生态化学研究基地。

#### **(2) 学科定位**

作为浙江农林大学的基础核心学科之一，化学学科为生命科学、能源科学、林学、林业工程、中药学、生态学、食品科学与工程、材料科学与工程、环境科学与工程、农业资源与环境、植物保护等多个学科领域提供了重要的科学基础和发展动力。学科以物质的结构-性能关系研究为主线，重点突破新反应设计、精准合成技术及功能材料创制等核心科学问题。通过与农林特色学科的深度交叉融合，形成了生物基材料化学、环境与健康化学、能源转化化学等特色交叉研究方向，为学校“生态育人、协同创新”办学特色提供重要学科支撑。

#### **(3) 研究方向**

化学一级学科硕士学位点设置了物理化学、有机化学、生物质资源化利用

三个研究方向。主要研究领域包括：物理化学，MOFs、COFs、POMs等新型材料及衍生物在储氢、二氧化碳捕获及电还原等领域研究；新型无机光电及催化功能材料的设计合成及应用；新型智能材料在环境、生物医药、食品、农药等领域中应用。有机化学，聚焦有机化学合成与绿色转化技术，开展生物活性化合物合理设计创新研究、天然产物提取分离、分析鉴别、结构改造及性能与作用机制研究，开发绿色、高效的类天然产物农用化学品（植物源农药、植物生长调节剂）及植物源环境净化剂。生物质资源化利用，农林生物质基通过物理、化学、生物学等高技术手段，制备性能优异、附加值高的新型功能材料及高效利用；生物质炭制备及在农业和环境修复中的应用；基于纤维素和木质素等生物基传感器功能高分子材料制备。

#### （4）人才培养目标

学科贯彻落实立德树人根本任务，构建“思政引领-知识传授-能力培养”三维培养体系，强调爱党、爱国、爱社会主义的统一，引导学生树立正确的历史观、民族观和国家观，坚定理想信念，勇担时代使命，致力于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。毕业生应具备扎实的化学基础理论知识和实践技能，系统掌握某一特定化学领域的专门知识、理论和研究方法，了解其发展趋势。同时，学科致力于提升学生的科学素养和科研能力，培养其创新精神与应用意识。此外，学生需熟练掌握英语，能够灵活运用计算机及其他现代信息技术工具，为未来的发展奠定坚实的基础。

#### （5）学位标准

应具备的基本素质：

（1）秉持追求真理、严谨务实的科学精神，严守学术规范，对化学研究保持高度热忱，树立为化学科学事业奉献的坚定信念。

（2）熟练掌握本学科方向的基础实验操作技能，具备较强的分析和解决问题的能力，善于从多角度思考，形成批判性思维方式。

（3）熟练运用计算机等现代科技手段，高效检索、筛选科研信息，同时具备良好的英语听说读写能力，能在国际化学学术交流中流畅沟通、准确表达观点。

应掌握的基本知识：

筑牢本学科坚实的基础理论根基，系统掌握专业知识，深入洞悉本学科及相关学科的发展脉络、当下状况与前沿动态，拓展学科视野，培养创新思维与丰富的想象力。

应具备的基本能力：

### （一）获取知识能力

依据化学学科硕士学位获取知识能力的培养规范，硕士研究生需具备运用信息技术手段进行科研信息检索、筛选和批判性分析的综合能力。具体培养标准包括：（1）熟练掌握文献数据库检索系统（如Scifinder、Web of Science）和专业分析工具的操作技能，能够通过数字资源平台高效获取前沿科研动态；（2）建立系统性文献研读体系，在学期间需完成阅读一定数量的必读书目，并系统研读60篇以上研究文献（其中外文文献不少于20篇），形成专业领域的知识图谱；（3）撰写符合学术规范的文献综述报告，深入论述国内外科研成果、发展趋势与研究方法，阐明个人见解，报告字数不少于8000字，且重复率须符合要求。

### （二）科学生产能力

科学生产能力本质上是发现和提出问题、分析和解决问题的能力，这不仅是学术研究的关键，更是一种可迁移的高层次自我提升和发展技能。硕士生应在导师指导下积极参与具体的科研项目，全程经历科研过程，包括但不限于项目的策划与设计、实验的执行、数据的收集与分析直至结果的总结。在此过程中，研究生需着重培养以下能力：（1）全面系统地检索国内外相关领域前沿研究成果，按照学术规范完成高质量文献综述，精准把握研究动态。（2）依据研究目标和实际问题，自主拟定详细研究计划，科学筛选适配的研究方法，切实解决实际科研难题。（3）撰写结构严谨、逻辑清晰的研究报告与学术论文，清晰呈现独立思考过程，充分展现解决科学问题的专业能力。

### （三）实践能力

实践环节是培养硕士研究生实际动手能力的重要手段，硕士研究生必须在学科及导师的指导下完成一定的实践活动，时间跨度为4个学期，计1学分。研究生实践累计时间不少于2周。实践活动可采取助研、助教、助管“三助”岗位锻炼或开展校外产业技术服务等活动，实践活动结束后需撰写1500-2000字的实践活动报告。

**学位论文的基本要求：**

研究生用于申请化学硕士学术学位的创新性成果，原则上应满足以下条件之一：

(一) 发表学术论文，与学位论文研究内容相一致的原创性学术论文，满足下列成果之一：

(1) 以第一作者（不含共一）在《浙江农林大学学术期刊定级标准（修订）和浙江农林大学国内出版社分级目录（修订）》中的B刊及以上的学术刊物上发表1篇（含已录用待刊）。

(2) 在SCI收录期刊发表（含录用）当年二区及以上的学术期刊发表论文，研究生为共同第一作者，申请学位时可视同第一作者发表学术论文（仅限排名前二的研究生），每篇学术期刊论文仅能一名研究生用于学位申请。

(二) 获得国家级、省部级科研奖二等奖及以上（有效排名），或者省部级科研奖三等奖（排名前5位）。

(三) 获国家或省审（认）定的新产品等（排名前3位）。

(四) 制定国家标准或地方（行业）标准（排名前2）。

(五) 获批国家发明专利、新品种权等（排名前2）。

(六) 获一类学科竞赛省部级、国家级奖项（排名第1）。

学位论文在导师的指导下由研究生独立完成，研究生应熟练地掌握本专业的研究方法和技能，用于学位论文研究和写作的时间不少于1年，并按照研究生院规定的时间提交学位论文。学位论文选题应趋向于本学科较为特色的具备理论和实践价值的科学问题；能较全面解读国内外研究现状和发展方向；论据引用正确，数据翔实，文献引用规范；论证结果合理，体现一定的创新性和实践性。

## **2. 学位点研究生招生、在读、毕业及学位授予基本状况**

本学位点2025年度第一志愿报考人数24人，共录取化学学硕士研究生16人。2025年全日制研究生招生计划完成率为100%，第一志愿录取率50%，报录比为3，招生生源充足。

截至2025年11月，化学在读研究生共计40人。

## **3. 研究生导师状况（总体规模）**

学位点现有专任教师23人，其中正高级12人，副高级8人。具有博士学位23

人，占比为100%；在聘硕士研究生导师22人，占比为95.6%；45岁以下中青年教师17人，占比为73.9%。具有6个月以上海外经历的19人（82.6%），入选浙江省“万人计划”杰出人才，浙江省有突出贡献中青年专家等省部级以上人才工程5人次。教师队伍整体呈现出“结构合理、创新活跃、特色突出”的发展格局。

## 二、条件建设

科研、教学资源、平台建设、导师队伍、社会服务开展情况、重要的成果产出。

### 1. 科研建设

#### （1）科研项目和经费情况

2025年度本学位点继续加强科研建设，积极申报科研项目。本学位点承担多项纵向和横向科研项目，师均经费充足，可为研究生培养提供良好的经费支持。2025年度学位点承担的纵向科研项目新增到账经费260.89万元、横向项目新增到账经费129.14万元。2025年度化学学位点承担纵横向项目信息如表1所示：

表1 2025年度在研纵横向科研项目

项目来源	项目名称	项目负责人	到账经费（万）
浙江农林大学（人才启动）	生物质基超支化聚合物包装材料的制备及抗菌机制	贾燕坤	10
国家自然科学基金委员会	双重响应水热竹炭农药控释体系的设计合成及其释放性能研究	李兵	26
浙江农林大学（人才启动）	高性能可充柔性固态Zn-Air电池器件研究	胡勇	100
国家自然科学基金委	基于双固定化酶与纸基亲和识别的香榧ACE抑制肽选择性分离及分子机制	郇伟伟	3.75
国家自然科学基金委	ShHTL7蛋白小分子共价抑制剂的挖掘及其作用机制研究	杨胜祥	3.75
国家自然科学基金委	农林废弃物和PVC共水热协同炭化制备高效重金属吸附材料及其吸附机理研究	郭建忠	3.75
国家自然科学基金委	新型植物激素独脚金内酯激动剂的发现及其分子机制研究	况燚	4.05
国家自然科学基金委	基于双固定化酶与纸基亲和识别的香榧ACE抑制肽选择性分离及分子机制	郇伟伟	20

国家自然科学基金委	光响应独脚金内酯可视化控释凝胶的制备及机制研究	饶青青	18
国家自然科学基金委	ShHTL7蛋白小分子共价抑制剂的挖掘及其作用机制研究	杨胜祥	20
国家自然科学基金委	农林废弃物和PVC共水热协同炭化制备高效重金属吸附材料及其吸附机理研究	郭建忠	10.2
国家自然科学基金委	新型植物激素独脚金内酯激动剂的发现及其分子机制研究	况燚	10.8
国家自然科学基金委	表面功能化可控水热竹炭辐射改性及其对重金属吸附性能研究	李兵	4.59
浙江省自然科学基金委	基于竹材可控制备稳定锂离子储能电极材料的内在机制研究	陈浩	16
浙江农林大学人才启动	高雾度高透光率柔性紫外屏蔽薄膜的制备及其性能研究	袁炳楠	10
久生爱健康科技(金华)有限公司	功能性专用叶面肥的研究	郭明	2
杭州林鲲科技有限公司	智慧再生资源回收管理系统的研制	郭明	1.2
杭州兰锝净化科技有限公司	PSA医疗制氧设备关键器件的减振降噪与散热研究	郭明	1
杭州临安天杰纸业有限公司	无醛化装饰原纸用水性聚丙烯酸酯树脂渗透性提升研究	郭明	1
杭州东光科技有限公司	低温快速固化高性能EVA封装胶膜的关键技术研发	郭明	1
杭州市临安区财政零余额账户	课题实验指标检测	袁炳楠	4
杭州市临安区中医院	课题实验指标检测	袁炳楠	1
临安市场监管局	发明专利资助项目	郭明	0.112
临安市场监管局	发明专利资助项目	罗锡平	0.14
杭州市余杭区瓶窑镇财政所专项资金	瓶窑镇2022年度防治松材线虫病绩效评估	白丽群	4.92
果肤(杭州)生物科技有限公司	杨梅专用保鲜剂的研发与应用	杨胜祥	30
开化钱江源生态产业研究院	抗性水稻种植技术推广与示范	杨胜祥	3
上海聚蓝水处	羟基磷灰石纳米线烧结多孔陶瓷珠	邹伟伟	0.77232

理科技有限公司	的制备方法和应用 (ZL202110508750.X) 转让		
悉奥控股有限公司	水泥基彩色防水装饰一体化涂料关键技术研究	吴强	5
金安国纪科技(杭州)有限公司	面向COB集成化Micro LED的高性能FR-4覆铜板研发	吴强	6
浙江科雷斯特铸造材料有限公司	高性能防砂附着金属脱模剂制备关键技术研究	陈浩	10
杭州阿密诺生物科技有限公司	湖羊保育增壮饲料技术产品开发	杨胜祥	11
杭州鸿妙生物科技有限公司	新型碧根果加工助剂开发	袁炳楠	20
杭州建业电缆有限公司	电缆光缆防火阻燃性能提升技术研究及应用	郭明	1.5
杭州天和电力电容器有限公司	电力电容器聚丙烯薄膜热稳定性及绝缘强度性能增强关键技术研发	郭明	1.5
杭州华通精工器件有限公司	高端钟表、汽车细长轴类零件精密制造技术研究与应用	郭明	1
浙江世博新材料股份有限公司	聚碳酸亚丙酯的连续流合成技术及脱溶研究	倪凯杰	5
德清建宏传动材料有限公司	链条销轴及套筒材料性能及处理工艺提升技术探究	郭明	18

(2) 论文、专著、专利情况

2025年度学位点教师共发表论文SCI49篇。发表论文信息见表2所示。

表2 2025年度论文情况

序号	论文标题	论文作者	作者类型	期刊名称
1	BiOI/ZIF-8 Z-scheme heterojunction enhance TCH degradation under anoxic environment	白丽群	通讯作者	Chemical Engineering Journal
2	Ru8@NU-1000 as difunctional photocatalysts for visible-light-driven efficient CO <sub>2</sub> reduction integrated with furfurylamine oxidation"	白丽群	通讯作者	Fuel
3	3D/3D Bamboo Charcoal/Bi <sub>2</sub> W <sub>0</sub> 6 Bifunctional Photocatalyst for	白丽群	通讯作者	MOLECULES

	Degradation of Organic Pollutants and Efficient H <sub>2</sub> Evolution Coupling with Furfuryl Alcohols Oxidation"			
4	A stabilized high-performance algal contamination-resistant and salt-free wood-based suspension solar evaporator	陈浩	通讯作者	Journal of Colloid and Interface Science
5	Agricultural straw waste-derived composite sorbents with photothermal properties for solar-powered atmospheric water harvesting	陈浩	通讯作者	Chemical Engineering Journal
6	" MOF derived dual?carbon confined FeCoS <sub>2</sub> nanoparticles for high-performance lithium/sodium ion batteries"	陈琳	通讯作者	Journal of Energy Storage
7	Investigations of bamboo cellulose-based multifunctional hydrogel for integrated water and fertilizer regulation: Experiments and DFT calculations	郭建忠	通讯作者	Industrial Crops and Products
8	Molecular engineering of active Fe center in metalloporphyrin coupled with polyoxometalates for efficient photochemical nitrogen fixation: Synergistic effect of multiactive sites strengthening metal-N=N* interactions	郭明	其他	Advanced Functional Materials
9	Understanding of Benzophenone UV Absorber-Induced Damage and Apoptosis in Human Hepatoma Cells	郭明	通讯作者	International Journal of Molecular Sciences
10	Imaging pharmacological and edible behavior of Sinomenii Caulis volatile organic compounds: chain model insight	郭明	第一作者	Journal of the Science of Food and Agriculture
11	A Self-Recognition Separator for Ion Management to Customize Selective Zn <sup>2+</sup> Channels Toward Dendrite-Free Zinc Metal Anodes	胡勇	通讯作者	CARBON ENERGY
12	Enhanced electrocatalytic water splitting activity by modulating the catalytic microenvironment with incorporated rhenium atoms in metal organic frameworks derived cobalt	胡勇	通讯作者	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE

	phosphide			
1 3	A perspective on NiCo2O4-based photocatalysts: from fundamentals, modification strategies to applications	胡勇	通讯作者	CHEMICAL COMMUNICATIONS
1 4	Cocatalysts for photocatalysis: Comprehensive insight into interfacial charge transfer mechanism by energy band theory	胡勇	通讯作者	COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS
1 5	Customized interfacial electronic interactions in protonated g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /ZnIn <sub>2</sub> S <sub>4</sub> S-scheme 2D/2D edge-to-face heterostructures for boosted CO <sub>2</sub> photoconversion	胡勇	通讯作者	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL
1 6	Synergy of Ni single atoms and NiO nanoclusters in carbon nitride to create local charge polarization for enhanced CO <sub>2</sub> photoreduction	胡勇	通讯作者	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL
1 7	Dual Organic Solvents Enable Stable Zn Anodes via Simultaneous Electrolyte Structure and Interface Chemistry Regulation	胡勇	通讯作者	CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL
1 8	Hierarchical array hosts with concave spatial confinement and zincophilic seed mediated growth for dendrite-free Zn metal anode	胡勇	通讯作者	COMPOSITES PART B-ENGINEERING
1 9	Tuning the Formation Kinetics of *OOH Intermediate with Hollow Bowl-Like Carbon by Pulsed Electroreduction for Enhanced H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Production	胡勇	通讯作者	ACS Nano
2 0	Enhancing Efficiency and Durability of Alkaline Zn-Co/Air Hybrid Batteries with Self-Reconstructed Co/Co <sub>2</sub> P Heterojunctions	胡勇	通讯作者	Adv. Energy Mater.
2 1	Dual-Additive Synergistic Complementation Electrolyte Engineering with "Job-Sharing" Modulation Mechanism for Long-Lifespan Zn-Iodine Batteries	胡勇	通讯作者	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES
2 2	Closed-Loop Iodine-Oxygen Electrochemistry for High-Reversibility Neutral Zinc-Air Hybrid Batteries	胡勇	通讯作者	Adv. Energy Mater.

2 3	Fluorine-Functionalized Chemistry Toward Stable Zn Anode in Aqueous Zn-Ion Batteries	胡勇	通讯作者	Adv. Energy Mater.
2 4	Modulation of Schottky Barrier Height and Electronic Structure in Transition-Metal@Nitrogen-Doped-Carbon Core-Shell Cocatalysts Loaded with Mn <sub>x</sub> Cd <sub>1-x</sub> S Nanorods for Enhanced Photocatalytic Hydrogen Evolution	胡勇	通讯作者	ACS CATALYSIS
2 5	Ion-Dipole Interaction Manipulated Bilateral Interface Chemistry for Deep Rechargeability and High Redox Activity of Zn-Organic Batteries	胡勇	通讯作者	Chem
2 6	Structural designs and mechanism insights into electrocatalytic oxidation of 5-hydroxymethylfurfural	胡勇	通讯作者	JOURNAL OF ENERGY CHEMISTRY
2 7	Bio-inspired biomass hydrogel interface with ion-selective responsive sieving mechanism for corrosion-resistant and dendrite-free zinc-iodine batteries	胡勇	通讯作者	ENERGY STORAGE MATERIALS
2 8	Engineering of Lewis acid-base interfaces in Cu <sub>2</sub> S/ZnIn <sub>2</sub> S <sub>4</sub> hollow hetero-nanocages for enhanced photocatalytic CO <sub>2</sub> reduction	胡勇	通讯作者	NANOSCALE HORIZONS
2 9	Alkynyl-linked covalent organic polymers for enhanced electrochemical stability and kinetic of high-efficiency lithium-chloride cells	郇伟伟	通讯作者	“Energy Storage Materials”
3 0	Bis-Imidazolium-Based Poly(Ionic Liquid)-Functionalized Hydrochar for Efficient Sorption of Methyl Orange and Sodium 2,4-Dichlorophenoxyacetate	李兵	通讯作者	Langmuir
3 1	A pyridinium-functionalized chitosan derivative as ecofriendly carrier for efficient adsorption and controlled release of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid sodium	李兵	通讯作者	International Journal of Biological Macromolecules
3 2	Green preparation of acrylate modified bamboo hydrochar for triphenylmethane dye adsorption	李兵	通讯作者	Industrial Crops & Products

3 3	"Highly efficient reduction of 4-nitrophenol by the Au/MoS <sub>2</sub> catalyst with the promotion of cobalt introduction"	李洁	第一作者	Progress in Natural Science-Materials International
3 4	Bioinspired hydrophilic material with parallel ordered channels for simultaneously selective enrichment and rapid separation of glycopeptides and phosphopeptides	李洁	第一作者	TALANTA
3 5	"Tree-Inspired Tannase-Immobilized Aerogel Reactor with High Liquid Flux and Enzyme Stability for Flow Biocatalytic Transformation of Tannins"	李洁	第一作者	ACS Sustainable Chemistry & Engineering
3 6	Regulating the Spin-State of Cobalt in Three-Dimensional Covalent Organic Frameworks for High-Performance Sodium-Iodine Rechargeable Batteries	罗锡平	通讯作者	Angewandte Chemie International Edition
3 7	Geomimetic Thermosynthesis in Heterogeneous Structural Complexes of In Situ Growing Imine-Based COF on MXene for Enhanced Sodium Ion Storage	罗锡平	第一作者	ACS OMEGA
3 8	Design, Efficient One-Step Synthesis of Bromo-p-hydroxybenzamides and Herbicidal Activity Evaluation	王星	通讯作者	Russian Journal of General Chemistry
3 9	农药PROTAC分子创制：克服农药抗性问题的新策略	王星	通讯作者	农药学学报
4 0	Improving the Activity and Selectivity of Ir/SiO <sub>2</sub> for the Selective Hydrogenation of Unsaturated Carbonyl Compounds by SnO <sub>2</sub> Promotion	吴纯正	通讯作者	Industrial & Engineering Chemistry Research
4 1	Enhancing Piezo-Catalytic Hydrogen Evolution on BiOCl through UV Irradiation	吴纯正	通讯作者	Inorganic Chemistry
4 2	Catalytic Enhancement Through Interfacial Engineering: Ir-MoO <sub>x</sub> Nanocrystals on Silica for Nitroaromatic Hydrogenation	吴纯正	通讯作者	Industrial & Engineering Chemistry Research
4	Boosting piezo-catalytic H <sub>2</sub>	吴纯	通讯	Ceramics

3	production on g-C3N4 via carbon-ring doping to shorten in-plane charge transfer distance	正	作者	International
4 4	One-pot synthesis of porous Ag@Pt core-shell cocatalysts on g-C3N4 for enhanced photocatalytic H <sub>2</sub> production from lignocellulose reforming	吴纯正	通讯作者	New Journal of Chemistry
4 5	Defect Engineering of g-C3N4 Nanosheets for Enhanced Piezoelectric H <sub>2</sub> Evolution	吴纯正	通讯作者	Langmuir
4 6	Near-infrared driven N <sub>2</sub> fixation on ZnO-MXene (Ti <sub>3</sub> C <sub>2</sub> ) heterostructures through pyroelectric catalysis	吴纯正	第一作者	Journal of Materials Chemistry A
4 7	Graphene oxide anchored ZnO composites for enhanced piezoelectric catalytic nitrogen fixation and dye degradation	吴纯正	通讯作者	Journal of Alloys and Compounds
4 8	Confined voltage stabilizers into hard segment of polyurethane for soft dielectric elastomers with enhanced electroactuation performance	杨胜祥	通讯作者	Chemical Engineering Journal
4 9	Convenient and highly efficient adsorption of diosmetin from lemon peel by magnetic surface molecularly imprinted polymers	杨胜祥	通讯作者	Journal of Materials Science & Technology

## 2. 教学资源

### (1) 仪器设备

2025年度本学位点可用于研究生教学的仪器设备总值5000万元，实验室面积近3200平方米，各类实验设备和仪器500余件（台），为研究生培养提供了良好的实验条件。

### (2) 教室设施

学院设有专门的研究生教室、研究生学术讨论室，皆配备多媒体辅助设施。

### (3) 图书资料

图书资料由学校图书馆和学院资料室提供。学校图书馆有万方、维普和知网等中文数据库，还有ScienceDirect（SDOS）电子期刊、Springer电子期刊、

Wiley电子期刊、PQDT学位论文全文库等多个外文数据库，拥有纸质图书11万余册，电子期刊读物1600余种。

#### (4) 平台建设

化学学科具有1个国家级平台和4个省部级平台，包括国家木质资源综合利用工程技术研究中心、全省农林生物质绿色低碳利用技术重点实验室、浙江省林业生物质化学利用重点实验室、浙江省竹资源与高效利用“2011协同创新中心”和浙江省高校高水平创新团队-碳基纳米材料的物化特性及应用研究创新团队。为本学位点研究生培养提供了有力的平台保障。具体信息见表3所示。

表3 2025年度相关平台建设情况

平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用（限100内）
国家木质资源综合利用工程技术研究中心	国家级	研发木质资源综合利用高效技术与产品及产业化；围绕攻关、推广、交流、基建，为我国木质资源产业供技术支撑，加速林业转型，重技术创新与全面型研究人才培养，为专业发展供强平台支撑。
竹资源与高效利用“2011协同创新中心”	省部级	中心以竹资源为研究对象，聚焦八个重点领域，在四个层面通过跨学科政产学研协同创新，突破三大共性技术，促竹资源全链条生态高值利用，推动竹产业向战略新兴产业升级，为本专业提供了科研支撑。
浙江省林业生物质化学利用重点实验室	省部级	以可再生生物质资源为对象、高效高值利用为目标，凭热化学转化等技术，开发生物质吸附材料、能源、化学品。经关键技术研究与集成创新，提我省自主创新力，助节能减排、解“三农”，服务友好社会与新农村建设。
全省农林生物质绿色低碳利用技术重点实验室	省部级	农林生物质绿色低碳利用服务国家“双碳”、浙江“315”工程。整合两省级重点实验室，以绿色低碳高值利用为枢纽，建理论、破技术、研产品，促产业高质量发展，助共同富裕，争建省内科创高地、国内外一流平台
高校高水平创新团队-碳基纳米材料的物化特性及应用研究创新团队	省部级	主要研究碳纳米材料的理化性能与分子机理，及其在海水淡化/重金属过滤、柔性电子和光电材料、作物生长养分缓释、蛋白折叠生物领域的应用，涉及多学科深度交叉，为本专业建设提供有力理论支撑

### 3. 导师队伍建设

严格落实导师责任制，构建系统化育人体系。一是实行培训准入机制，依

托“四有导师学院”开展常态化培训，建立“培训-考核-上岗”闭环，将培训合格作为年度招生前置条件，从源头强化导师育人能力与责任意识。二是推进导学共同体建设，通过设立团队协作、师生互评、文化氛围与育人成效等指标，评选优秀导学团队，推动师生互动共进，营造教学相长、和谐融洽的导学生态。三是压实思政教育第一责任，要求导师将思想引领融入科研指导全过程，强化学术规范，注重言传身教，实现科研训练与价值塑造的有机统一，切实落实“三全育人”要求。

#### 4. 社会服务开展情况

2025年度，化学硕士学位点依托学校农林优势，以“化学技术+农林产业”交叉融合为核心，在农产品提质、竹木产业升级、生态治理等领域开展社会服务，成果获多项省部级以上奖项认证，成效显著。

### 三、人才培养

1. 招生（按方向列表），生源质量分析；
2. 研究生党建与思想政治教育工作；  
思想政治教育队伍建设，理想信念和社会主义核心价值观教育，校园文化建设，日常管理服务工作，研究生奖助情况。
3. 课程与教学情况；  
研究生优质课程建设与实施情况，专业学位点应体现案例教学、实践教学和产教融合培养等情况
4. 实践教学开展情况；（专硕）
5. 学术交流（学硕）；
6. 创新创业教育；（学科竞赛）
7. 学位授予；（含研究生标志性成果产出）
8. 研究生就业情况（含已毕业学生先进典型）

1. 2025年度研究生招生情况如表4所示：

表4 2025年度研究生招生情况

专业名称	报考人数	招生人数
化学	24	16

生源均来自全日制本科院校。

## 2. 研究生党建与思想政治教育工作

### （1）思想政治教育队伍建设

研究生党员占比高。按照有利于党支部工作开展、有利于加强研究生党员教育管理、有利于密切师生联系、有利于促进党建与研究生工作相结合的原则，依托学院系室和科研团队，优化研究生党支部设置，将研究生党支部建立在科研团队、学院各系和学科团队中。同时，为不断强化导师在党建和思想政治教育工作中的重要作用，不断明晰导师在研究生党建和思想政治教育工作中的责任与义务，突出导师在研究生思想政治教育的第一责任人职责，选聘党员导师担任研究生党支部书记、选拔优秀研究生党员担任副书记和支部委员。

### （2）理想信念和社会主义核心价值观教育

本学位点紧密结合浙江省和长三角地区社会经济发展需要，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的“三农”情怀和“两山”精神，深入贯彻习近平总书记重要回信精神，以立德树人为本，将社会主义核心价值观教育贯穿研究生成人始终，树立研究生为社会主义事业奋斗的理想信念。统筹课程思政与思政课程建设，开展德育大讨论，修订课程教学大纲，从专业培养全过程中提炼语言元素。深化实践教育和创新创业教育，推行“聆听师说”“本研互助”，推进“互联网+”教学改革，把思政教育与职业素质教育相融合，贯穿育人全过程。

### （3）校园文化建设

围绕“培养高水平研究和创新创业人才”“助力乡村振兴”建设校园文化。以“双百双进”社会实践活动为载体，重点围绕乡村振兴战略目标需求开展“三农服务”文化兴农、“美丽庭院、美化乡村”社会实践、“乡土营造”劳动教育等主题文化活动，每年组建研究生假期实践服务团参与乡村振兴。形成了以培养人居环境设计核心人才为目标，以学科竞赛为载体，融合乡村振兴服务、科研训练、创新实践的一体多翼的校园文化建设模式。

### （4）日常管理服务工作

学位点依托学院平台，配强育人队伍，建好育人平台，营造育人为先的管理服务氛围。学院配备一名党委副书记，2名专职辅导员，一名兼职辅导员具体

开展学生工作，每个班级配备班主任，同时强调导师在研究生日常管理中的核心作用。

充分发挥网络教育作用，注重研究生信息素质教育，建立健全相关研究生工作网页，及时更新网上信息，通过网络加强和研究生的交流。

举办新生入学教育专场报告，使新生了解研究生学籍管理等规章制度帮助新生尽快适应环境完成角色转换。日常组织开展研究生学术科研活动、组织研究生申报学校学生科研项目；组织开展研究生奖学金助学金的评审工作；定期走访研究生公寓，及时了解解决学生生活中存在的问题，妥善处理突发事件，保障研究生公寓的安全和稳定等。

### 3. 研究生奖助情况

学位点奖学金实行“国家奖学金+学业奖学金+校外奖学金”的全覆盖奖学金体系，国家奖学金按照学校研究生国家奖学金管理办法执行。学业奖学金根据《浙江农林大学研究生学业奖学金评审实施细则》执行，按一、二、三等分别20%、30%、50%的比例全覆盖。校外奖学金包含各类名人奖学金、企业奖学金等，均各自制定了相关评审办法。

助学金实行“国家助学金+‘三助’岗位津贴+校外助学基金+困难救助基金+国家助学贷款”的全方位助学金体系。化学研究生2025年度奖学金信息见表5所示。

表5 2025年度研究生奖助情况

项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
新生奖学金	奖学金	2025	6.9	23

### 4. 课程与教学情况

2025年度学位点研究生主干课程见表6所示。

表6 2025年度学位点研究生主干课程

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介（限500字）	授课语言
1	高等分离化学	必修课	3.00	陈琳、况燚、吴强	通过本课程的学习，研究生能够系	中文

					统掌握现代分离科学的核心理论和常用技术，为开展相关科研工作以及解决实际工程问题奠定重要的知识和技能基础。	
2	分子光谱学	必修课	3.00	罗锡平、王宇轩、吴强	课程通过系统讲授分子与电磁辐射相互作用的机理、光谱解析方法及前沿技术应用，培养学生从分子层面认识物质结构的专业能力，是培养化学领域高层次创新人才知识结构的重要组成部分。	中文
3	学术道德规范与科技论文写作	必修课	1.00	吴纯正、袁炳楠	课程除了传授科技论文写作的技能，培养学生论文辨别能力和写作能力，还着重阐述科技工作者的道德责任，列举各种违反学术道德的行为，力求为学生树立正确的道德观念，培养严谨求实的科研作风。	中文
4	高等仪器分析	必修课	2.00	郭明、郇伟伟	通过学习本课程，学生能够进一步掌握常用仪器分析的原理、特点、应用及发展趋势，并具备运用这些方法解决相应问题的能力，为深入学习现代化学及相关专业研究奠定基础。	英文
5	天然产物化学	必修课	2.00	杨胜祥、况燚、王星、饶青青	通过本课程的学习，使学生了解天然产物现代化研究的新思路和新方法以及相关学科新理论与新技术在本学科中的应用介绍，进一步培养其具有	中文

					从事天然产物领域 相关的研究、开发 与生产能力。	
6	高等无机 化学	必修课	2.00	李华丰、 白丽群	本课程立足于深化 无机化学理论体系 的现代诠释，系统 解析无机化合物结 构与功能的构效关 系，着力培养学生 运用量子化学理 论、谱学分析技术 和现代表征方法解 决复杂无机化学问 题的综合能力。	中文
7	高等有机 化学	必修课	2.00	施李杨、 王星	通过本门课程的学 习，要求学生掌握 各类基本有机反应 的历程、立体化学 关系、影响因素及 其有机合成上的应 用。理解一些基本 的有机反应理论， 并能够用所学的知 识解决一些有机化 学问题和指导专业 有机实验。	中文
8	纳米材料 学	选修课	2.00	胡勇、倪 凯杰	本课程旨在系统讲 授纳米材料的基本 概念、结构特征、 制备方法、表征技 术及其应用原理， 帮助学生建立完整 的知识体系。	中文
9	林产化学 概论	选修课	2.00	杨雪娟、 郇伟伟	通过本课程的学 习构建林产化学知识 体系，培养学生运用 化学原理分析林 木资源转化的能 力，提升对林业资 源高效利用的科学 认知；强化“绿 水青山就是金山银 山”的生态理 念，助力林业碳中 和技术创新人才培 养。	中文

10	绿色催化化学	选修课	2.00	郭建忠、李莎、吴纯正	通过课程学习，学生应具备从基础研究到工业应用的创新思维，理解绿色催化在解决能源、环境及可持续发展问题中的关键作用，并能够结合多学科知识推动绿色化学技术的实际应用。	中文
11	高等物理化学	必修课	2.00	李兵、李洁	课程聚焦能源转化、催化反应、材料设计等国家战略领域的物理化学生题，为研究生开展相关科研工作提供理论支撑与方法学指导。	中文
12	先进材料化学	选修课	2.00	吴纯正、陈浩	课程旨在衔接材料基础理论与前沿科研，培养研究生“结构-性能-应用”的系统思维，为从事先进材料研发、设计及产业化提供理论支撑。	中文
13	无机合成方法研究	选修课	2.00	陈琳、白丽群	课程通过“理论讲授+实验操作”结合的模式，使研究生掌握从实验室小试到中试放大的关键技术，为从事无机材料研发、生产及应用奠定核心能力。	中文
14	高等高分子化学	选修课	2.00	李洁、杨雪娟	课程聚焦高分子化学的前沿方向（如活性可控聚合、高分子自组装），培养研究生“反应-结构-性能”的系统思维，为从事高分子材料研发、设计及产业化提供理论与方法支撑。	中文
15	化学动力学	选修课	2.00	李兵、郭建忠	课程通过“理论推导+实验验证”结	中文

					合的模式，揭示反应机理与速率的内在关联，为化学反应工艺优化、催化剂设计及反应设备开发提供理论支撑。	
16	生物质材料化学	必修课	2.00	郇伟伟、李莎、吴强	课程通过“理论解析+实验制备”结合的模式，培养研究生“生物质资源→高值化材料”的转化思维，为生物质基材料的研发、产业化及碳中和技术提供理论与实践支撑。	中文

### (1) 培养方案

本学位点培养方案立足学科基础，拓宽培养口径，强调科学性、前沿性、稳定性和应用性，突出创新能力及应用型、复合型人才的培养。

### (2) 教学大纲

围绕化学学位点人才培养目标开设主干课程18门，所有承担课程的教师均具有博士学位或高级职称，每门课程均有完善的教学大纲和课程规划，学生教学评教反馈情况良好。

### (3) 课程建设

硕士研究生课程分为学位课、非学位课、必修环节三大模块：学位课程分为公共必修课、一级学科专业基础课、专业必修课，其中专业选修课按三个研究方向分别设置；非学位课分为公共必修课、公共平台选修课、专业选修课、补修课（同等学力或跨专业考取的硕士补修），其中专业选修课按三个研究方向分别设置，但可跨方向选课；必修环节包含文献阅读与开题报告、中期考核、学术活动和专业实践。

## 5. 学术交流（学硕）

### (1) 制度保障

要求每个导师（组）每学期组织至少一次内部学术交流、每个研究生在学习年限至少参加国内外学术交流活动1次及以上等。学生参加学术会议等学术训练环节的相关费用全部由学位点或导师（组）承担，作主题报告者学位点给予一定的奖励。

#### （2）国内、国际交流

2025年度化学专业研究生参加“2025林业生物质材料前沿科学与技术国际研讨会”，围绕林业生物质材料的前沿科学、关键技术瓶颈及其高值化与功能化应用展开学术交流讨论。

#### （3）国际合作办学

无

#### （4）教学与课程

学位点多次与化学学专业评估委员会、专业指导委员会专家，就研究生教学与课程建设进行交流，听取专家意见、积极改进。

6. 创新创业教育（学科竞赛）

7. 学位授予

无

8. 研究生就业情况

无

### 四、研究生管理相关制度及执行情况

研究生管理制度，导师选拔培训、师德师风建设情况

#### 1. 研究生管理制度

##### （1）管理队伍

由学院主管学生工作的副书记牵头，主管研究生工作的院领导参加，配备专职研究生辅导员、研究生秘书和研究生班主任，形成“学院领导、研究生导师、管理人员”三位一体的教育管理队伍。

##### （2）管理制度

本学位点严格执行《浙江农林大学研究生管理规定》《浙江农林大学研究生手册》，加强对研究生的管理和培养。根据《浙江农林大学学生申诉管理暂行办法》成立研究生申诉处理委员会，负责受理研究生对处理或处分决

定不服提起的申诉，保障研究生权益。

本学位点就学科学术氛围、学术交流机会、学术声誉、学术风气、学术行为规范、科研参与率等方面对研究生进行问卷调查，结果表明，满意率均在85%以上。

## 2. 导师师德师风建设

本学位点结合学校学院要求，形成“学校—学院—学位点”联动的师德师风建设系统。

学校教师教学发展中心不定期举办教师培训会，开展师德师风教育；在导师选聘与考核中，将师德师风作为重要一环——要求导师政治素质过硬、师德师风高尚、未出现违纪违法行为，且研究生培养质量好、未出现严重质量问题。学院不断完善教学督导评教机制。按照学校教学检查要求，组织研究生课程听课，对课堂授课的师风师德进行监督；按照学校研究生优质课程要求，对教学评价良好的研究生课程进行评定等。

学位点监督导师严格履行指导研究生的职责，对教学科研成果突出的教师以及优秀学生进行奖励。

2025年度没有任何师德师风不正、违反法律法规、学术不端等行为。

## 五、研究生教育改革情况

人才培养，教师队伍建设，科学研究，传承创新优秀文化，国际合作交流等方面的改革创新情况。（专业学位点应体现符合专业学位研究生培养特点的教育改革情况）

### 1. 人才培养改革

构建“思政引领+农林特色+科研融合”三维培养体系，将“两山”理念、乡村振兴战略融入课程设计，开设《林产化学概论》《生物质材料化学》等特色课程，实现专业教育与生态育人同向同行。

推行“递进式实践教学”模式，从基础实验（3200 m<sup>2</sup>实验室实操）到综合实习（国家级/省部级科研平台实训），再到实地实训（校企合作基地技术服务）、项目实战（参与农林资源高值化利用等科研项目），层层锤炼学生解决实际问题的能力。

### 2. 教师队伍建设改革

实施“高端引育+青年赋能”计划，重点引进农林化学、绿色催化等领域高层次人才，给予科研启动资金与平台支持；鼓励现有教师赴海外一流院校访学，参与国家级科研项目历练。

打造学科交叉团队，推动化学与材料、环境、生命科学等学科师资协作，组建“生物质资源化利用”“生态环境治理”等跨学科导师组，提升复合型人才培养能力。

### 3. 科学研究改革

强化“化学+农林”交叉研究导向，围绕农林资源高值化利用、绿色化工与生态环境治理等重大问题，设立跨学科科研课题，让研究生深度参与国家自然科学基金、省部级项目，实现科研反哺教学。

搭建“基础研究-应用开发-成果转化”全链条科研平台，依托国家木质资源综合利用工程技术研究中心等5大平台，推动研究生参与专利研发、成果转化，培养创新与应用双重能力。

### 4. 传承创新优秀文化

传承学校“求真、敬业”校训与“坚韧不拔、不断超越”的学校精神，将农林人“肯干、实干、能干”的品质融入研究生培养，通过科技特派员事迹分享、乡村振兴实践等活动，厚植服务三农的责任情怀。

挖掘生态化学文化内涵，以“绿水青山就是金山银山”理念为核心，开展农林生物质资源高效利用科普活动、生态环保志愿服务，培养研究生绿色发展意识。

## 六、教育质量评估与分析

学位授权点自我评估进展及问题分析，学位论文抽检情况及问题分析。（专业学位点应体现专业学位研究生培养特点）

### 1. 学科自我评估进展及问题分析

经过三年建设，学位点已形成明确的农林化学特色，构建了完善的培养体系，但对照高水平硕士点建设要求，仍存在以下不足：

（1）高端人才储备不足：省部级以上人才工程入选者5人次，缺少国家级领军

人才；45岁以下青年教师占比75%，部分青年教师在高级别项目申报、顶尖期刊发表方面能力有待提升。；

- (2) 学科交叉深度不够：虽已形成三大研究方向，但化学与农林产业、新能源、生物医药等领域的交叉融合仍停留在表层，跨学科重大科研项目和标志性成果较少。
- (3) 研究生国际交流频次低：目前研究生参与国际会议以国内举办为主，境外交流、海外联合培养案例稀缺，国际视野培养力度不足。
- (4) 教学成果与优质课程偏少：现有国家级、省部级教学成果奖集中在人才培养模式改革，课程层面的优质课程（如国家级一流课程）数量不足，案例教学、实践教学的深度和广度有待拓展。
- (5) 成果转化效能不足：近四年成果转化和咨询服务到校经费较少，科研成果与企业需求的对接机制不够健全，产业化应用效率有待提升。

## 2. 学位论文抽检情况及问题分析

无截至2025年11月，学位点暂无研究生毕业，未开展学位论文抽检工作。但通过全过程质量监控发现潜在优化点：部分研究生选题与农林产业实际需求结合不够紧密，偏向基础理论研究，应用价值有待提升；文献综述的深度和前沿性不足，对跨学科领域的最新研究动态追踪不够及时；实验设计的创新性思维有待强化，部分研究方法未能充分结合学科交叉优势。

## 七、改进措施

针对问题提出改进建议和进一步思路举措。

针对评估发现的问题，结合学科发展实际，制定以下改进举措：：

- (1) 强化师资队伍建设，补齐高端人才短板

加大高层次人才引进力度，设立“农林化学高端人才专项基金”，重点引进国家级领军人才、海外知名高校教授，给予科研平台、团队组建等政策倾斜；柔性引进行业顶尖专家担任兼职导师，指导研究生科研与实践。

实施青年教师“赋能计划”，每年选派3-5名青年教师赴海外一流院校访学、参与国家级项目协作，支持申报浙江省“万人计划”等人才项目；建立

“资深教授-青年教师”传帮带机制，提升教学科研能力。优化师资考核激励机制，将跨学科研究、农林产业服务成效、研究生国际交流指导纳入考核加分项，激发教师改革创新动力。

#### （2）深化学科交叉融合，提升科研与教学水平

搭建跨学科协同平台，联合生命科学、材料科学、环境科学等学科，成立“农林生态化学协同创新中心”，申报跨学科重大科研项目，重点攻关生物质高值化利用、碳中和催化技术等领域难题。

推进课程体系升级，新增《农林废弃物化学转化》《绿色农药化学》等特色课程，打造1-2门省级优质课程；更新教学案例库，融入学科最新科研成果与企业实际需求案例，强化案例教学。

加强优质教学成果培育，鼓励教师围绕“农林特色化学人才培养”申报教学改革项目，“递进式实践教学”等经验，冲击更高等级教学成果奖。

#### （3）拓展国际交流渠道，提升研究生国际视野

建立“国际学术交流专项基金”，每年资助5-8名研究生参与境外国际会议、赴海外合作院校短期交流；与法国巴黎萨克雷大学、德国哥廷根大学等建立联合培养机制，每年选派2-3名研究生开展跨境科研合作。

引进海外优质教育资源，邀请境外专家开展线上线下讲座、联合指导研究生论文，开设1-2门跨境联合课程，提升课程国际化水平。

#### （4）完善成果转化机制，强化社会服务效能

建立“校企联合研发中心”，与竹木加工、农产品提质、环保企业签订长期合作协议，针对企业技术需求设立横向课题，推动研究生参与成果转化全过程。

设立“研究生成果转化孵化基金”，支持研究生将专利技术、科研成果进行中试与产业化推广，对成功转化的成果给予团队奖励。

加强科技特派员队伍建设，选派研究生跟随导师深入乡村、企业开展技术服务，将服务成效纳入研究生实践考核，提升解决实际问题的能力。