

中国昆虫学会会士 候选人简历

(本推荐材料的内容不得涉及国家秘密)

被推荐人姓名： 陈学新

专 业： 昆虫学

工 作 单 位： 浙江大学

填 写 日 期： 2025 年 4 月 29 日

中国昆虫学会编制

一、个人信息

姓名	陈学新	性别	男	
民族	汉族	出生日期	1964 年 7 月	
国籍	中国	党派	中共	
身份证号	330104196407161653			
入会时间	1987 年			
中国昆虫学会任职/曾任职	副理事长			
从事专业	害虫生物防治	职称	教授	
工作单位与职务	浙江大学，农生环学部 副主任	通信地址	310058 浙江杭州余杭塘路 866 号紫金港校区农生环大楼 C 座 1141 室	
单位电话	0571-88982868	手机	13757180608	
电子邮箱	xxchen@zju.edu.cn	传真		

二、主要教育经历

从大学填起，6 项以内

起止年月	校（院）及系名称	专 业	学历/学位
1980.09-1984.7	浙江农业大学，植物保护系	植物保护	本科/学士
1984.09-1987.7	浙江农业大学，植物保护系	昆虫学	硕士研究生/硕士
1991.09-1994.7	浙江农业大学，植物保护系	昆虫学	博士研究生/博士

三、主要工作经历

起止年月	工作单位及行政职务/职称
1987.08-1997.02	浙江农业大学植物保护系，助教、讲师、副教授
1997.02-1998.07	浙江农业大学植物保护系，副系主任、副教授
1998.08- 2009.07	浙江大学植物保护系，副系主任、系主任、教授
2009.07-2013.07	浙江大学农业与生物技术学院，副院长、教授
2013.07-2021.11	浙江大学农业与生物技术学院，院长、教授
2021.12-2024.02	浙江大学农业与生物技术学院，学术委员会主任、教授
2024.03-至今	浙江大学农业生命环境学部，副主任、教授

四、重要学术任(兼)职

指在重要学术组织(团体)或重要学术刊物等的任(兼)职。

起止年月	学术组织（团体）名称	职务
2022.08 - 至今	国际生物防治组织（IOBC）	亚太区副主席
2014.10 - 至今	国务院学位委员会植物保护学科评议组	秘书长
2017.10 - 至今	中国昆虫学会	副理事长
2013.11 - 至今	浙江省昆虫学会	理事长
2023.09 - 至今	Crop Health	主编

五、在科学技术方面的主要成就和贡献

填写被推荐人对昆虫学及相关领域科学技术发展的贡献和原创性科技成果，以及对中国昆虫学会发展做出的贡献，限 3000 字。

近40年来，一直从事害虫生物防治研究，取得了系统性和引领性成果，走出了一条从天敌资源发掘、控害理论创新，到控害技术突破的创新路径：发现了1463种天敌新资源，揭示了天敌控害的生态、生理和分子新机制，研发了天敌规模化生产新技术、精准释放新技术和田间生态增效新技术，创建了害虫全程生物防治技术新体系，广泛应用于我国蔬菜、水稻等产区，显著提升了害虫绿色防控的水平和成效。发表论文430余篇，主编专著30册，授权发明专利31件。以第一完成人，获国家科技进步奖二等奖1项、省部一等奖4项，国家级教学成果奖二等奖2项、省部一等奖3项。为害虫生物防治技术创新和学科发展做出了突出贡献。

一、系统探明了我国天敌资源，创新了分类系统，建成了亚洲最大的天敌资源库，奠定了我国害虫生物防控理论创新和技术突破的资源基础

率先对我国主要天敌昆虫类群开展了长期的系统研究，取得了突破性进展：**（1）**发现和命名了寄生蜂新种1463种，发现的新种数量约占国际同期总数的30%，居世界第一。**（2）**揭示了寄生性膜翅目类群进化的新规律，提出了2亚目5部38总科的新分类系统；揭示了寄生习性的进化模式，提出了茧蜂科7部41亚科的新分类系统。**（3）**系统查明了我国主要粮食作物、经济作物、林草等主要害虫的天敌资源4100余种，首次形成了对我国不同农业生态系统天敌昆虫资源的规律性认识，使自主识别鉴定能力从39%提升到90%以上，解决了我国本底资源不明的问题；筛选了一批重要的生物防治资源，许多种类已经在害虫生物防治中发挥了重要作用，为我国重大害虫的生物防治做出了奠基性贡献。**（4）**完成了我国全域超大范围的资源调查，足迹踏遍了全国2630余县市的农田及林地，建成了亚洲最大的、藏有130余万份天敌昆虫标本的资源库，创建了全球最大的天敌昆虫数据库，构建了中国寄生蜂种类鉴定系统，成为目前国际上唯一的“资源-数据-鉴定”三位一体的天敌资源研究中心，并获国家发改委立项资助1.738亿元，建设国际一流生物资源库。

研究成果得到了国内外同行的高度肯定和认可。应美国农业部的邀请和资助，主编了天敌昆虫专著（2006）；受国际昆虫学顶尖刊物Annual Review of Entomology特邀撰写寄生蜂资源、蚜虫生物防治的综述文章（2019、2025）。获2021年浙江省自然科学奖一等奖（第一）。

二、揭示了寄生蜂控制害虫的生态、生理和分子新机制，开辟了天敌控制害虫机制研究的新领域，为天敌人工繁殖和保护利用技术的突破提供了理论支撑

寄生蜂如何成功控制害虫的机制研究是目前生物防治的前沿领域。候选人解开了一系列天敌控制害虫的科学未解之谜：**(1)** 阐明了黄腹潜蝇茧蜂等十余种优势天敌种类的生物学特性；发现显花植物的花蜜是自然界寄生蜂必须的补充营养不可或缺的来源，阐明了植物涵养天敌昆虫的营养和化学机制；揭示了多种寄生蜂通过时空互补协同控制小菜蛾、斑潜蝇、烟粉虱等重大害虫的新机制，提出了天敌昆虫协同增效的新方法。**(2)** 发现了本地寄生蜂能快速适应控制生态位相似的入侵种美洲斑潜蝇，提出了利用本地天敌控制入侵害虫的新方法，改变了一百多年来单一引进天敌控制入侵害虫的传统技术。**(3)** 率先开展农田及周边植物上植食性昆虫与天敌关系研究，发现水稻等生态系统中存在约占总数 90% 的“非害虫”昆虫或中性昆虫，系统性揭示了天敌、害虫和中性昆虫间的多维网络关系，明确了中性昆虫为天敌提供中间或替代食物的关键生态机制。**(4)** 发现寄生蜂特异 miRNA 跨物种调控寄主变态发育 (NC, 2018)、Lar 和 Warm 调控寄主免疫 (NC, 2021a)、肠道微生物和 BV 调控寄主营养代谢 (ISME Journal, 2022)、EsGAP 调控寄主逃避行为避免过寄生 (NC, 2021b)、Tdc2 和 Tβh 调控寄主产卵行为 (NC, 2022)、HGT 调控寄主求偶行为 (Cell, 2022)、BV 调控寄主攻击性行为 (PNAS, 2025)、CvT-serpin 同时调控免疫和代谢 (MBE, 2023)、多种对策协调控制寄主 (eLife, 2024) 等新机制，引领了天敌控制害虫机制的理论创新，为天敌人工繁殖、保护利用等技术的突破奠定了理论基础。

相关研究结果发表后引起国际高度关注，Nature (2014, 2022) 重点推介昆虫访花、求偶行为的原创性发现，Nature Reviews Molecular Cell Biology (2018) 重点推介了天敌 miRNA 跨物种调控机制的原创性发现。获 2015 年浙江省科技进步奖一等奖（第一）、2023 年浙江省科技进步奖一等奖（第一）。

三、研发了天敌昆虫控制害虫的新技术和新产品，创建了害虫生物防治技术新体系，引领我国害虫绿色防控迭代升级和健康发展

天敌昆虫控害机制的理论创新引发了利用和保护技术的突破。**(1)** 自主研发了茧蜂、姬蜂、小蜂等 12 种优质天敌的规模化繁殖技术和规程、工艺流程和装备，实现了我国害虫幼虫和蛹期天敌商品化自主生产，打破了 Koppert 等国际

公司的垄断地位。(2) 创新了“一对多”、“多对一”及“多对多”等多种天敌昆虫的“时序组合、立体精准”新型释放技术。(3) 创新性提出了害虫天敌的昆虫植物支持系统,研发了相关专利技术,通过设计种植和栽培,创建了多个利用蜜源植物、储蓄植物、生态廊道等为天敌提供补充营养、栖息场所的田间天敌群落和种群的促增新技术。(4) 创建了充分利用天敌效能的“繁殖释放、自然涵养、田间储蓄、生态维持、保育利用”五位一体的重大害虫高效绿色防控技术新模式,充分发挥天敌昆虫的控害作用,相关技术被列为主推技术。近3年在全国蔬菜、水稻等产区累计推广面积达1.1亿亩,减少化学农药使用60%以上,取得了显著的经济、社会和生态效益。

相关研究成果获2020年度国家科技进步二等奖(第一)。

四、注重学科建设和人才培养,提升我国生物防治的国际影响力

领衔创建国家级“农业天敌生物资源库”1个、农业农村部作物病虫分子生物学重点实验室、浙江省作物病虫生物学与生态调控重点实验室等2个、浙江省作物病虫害绿色防控技术国际科技合作基地1个和作物病虫害生物防控技术浙江省工程研究中心1个。主持我国首个害虫生物防治973计划项目、天敌产品国家重点研发计划项目。连续3次组织撰写中国工程院、农业农村部和中国科协等的生物防治技术发展报告,推动学科战略性谋划和布局,服务国家决策。

坚持科研与教学紧密结合,潜心培养年轻一代,获国家教学成果奖二等奖2项(均第一);培养研究生、留学生、博士后和青年教师180余名,其中7人获长江特聘、国家杰青、优青、青年拔尖等称号。领衔建设浙江大学植物保护学科,首批进入国家“双一流”建设学科,教育部评估获评A+。发起组织国内42个涉农学院创建了全国综合性大学农科人才培养联盟,获教育部、农业农村部高度认可。

担任国际生物防治组织亚太区副主席,担任生物防治、生物互作等国际学术会议大会主席15次、做国际会议大会报告18次,在国际上提供生物防治“中国方案”。

陈学新品行端正、德才兼修、严谨治学、勤奋敬业,系国家杰出青年科学基金获得者、“长江学者”特聘教授、973计划项目首席科学家、国家重点研发计划项目首席专家、全国创新争先奖获得者、国家百千万人才工程人选、全国宝钢优秀教师、浙江省特级专家。

六、10 项以内主持的科学研究项目

按项目的重要程度排序

示例：

****, 中国****驱动机制, 国家自然科学基金重大项目, 批准号: ****, 2021.1-2025.12, 直接经费***万元.

序号	主持的科学研究项目
1	天敌昆虫控制害虫机制及其可持续利用研究, 国家重点基础研究发展计划(973计划)项目, 批准号: 2013CB127600, 2013.1-2017.12, 直接经费3600万元
2	天敌昆虫资源发掘利用与新产品创制, 国家重点研发计划项目, 批准号: 2023YFD1400600, 2023.11-2027.12, 直接经费2000万元
3	寄生蜂BVs调控小菜蛾蜕皮和变态的分子机制, 国家自然科学基金区域创新发展联合基金重点项目, 批准号: U22A20485, 2023.1-2027.12, 直接经费258万元
4	寄生蜂的系统发育及其习性多样化机制, 国家自然科学基金国际(地区)合作研究重点项目, 批准号: 31920103005, 2020.1-2024.12, 直接经费262万元
5	寄生蜂PDVs对寄主小菜蛾脑神经肽的调控, 国家自然科学基金重点项目, 批准号: 31630060, 2017.1-2021.12, 直接经费282万元

七、10 篇(册) 以内代表性论文、著作(包括教材)、研究报告、重要学术会议邀请报告

按以下顺序填写：

论文：作者（按原排序），题目，期刊名称，卷（期）（年），起止页码；

著作：作者（按原排序），著作名称，出版社，出版年份，出版地；

研究技术报告（未公开发表的重要报告）：作者（按原排序），报告题目，完成年份；

重要学术会议邀请报告：作者（按原排序），报告题目，报告年份，会议名称、地点。

序号	代表性论文、著作(包括教材)、研究技术报告、重要学术会议邀请报告
1	Wang ZZ, Ye XQ, Shi M, Li F, Wang ZH, Zhou YN, Wu XT, Gu QJ, Yin CL, Guo DH, Hu NN, Chen T, Zheng BY, Zou JN, Zhan LQ, Wei SJ, Hu RM, Wang YP, Huang JH, Fang XD, Strand MR, Chen XX*. Parasitic insect-derived miRNAs modulate host development. <i>Nature Communications</i> 9, 2205 (2018) (highlighted by <i>Nature Reviews Molecular Cell Biology</i> , 19: 487)
2	Chen XX*, van Achterberg C. Systematics, phylogeny and evolution of braconid wasps: 30 years of progress. <i>Annual Review of Entomology</i> 64, 335-358 (2019)
3	Wu ZW, Yuan RZ, Gu QJ, Wu XT, Gu LC, Xiqian Ye XQ, Zhou YN, Huang JH, Wang ZZ, Chen XX*. Parasitoid serpins evolve novel functions to manipulate host homeostasis. <i>Molecular Biology and Evolution</i> , 40(12): msad269 (2023)
4	Chen XX, He JH, 2006. Parasitoids and Predators of Forest Pests in China. Beijing, China Forestry Publishing House, 1-216 (美国农业部邀请并资助出版)
5	陈学新, 何俊华, 马云, 2004. 中国动物志 昆虫纲 第三十七卷 膜翅目 茧蜂科 (二)。北京: 科学出版社, 1- 581 页

八、发明专利情况（10 项以内）

请按顺序填写专利申报人（按原排序），专利名称，申请年份，申请号，批准年份，专利号。

序号	发明专利情况
1	陈学新, 王知知, 时敏, 赵伟. 菜蛾盘绒茧蜂抗菌肽防御素基因、抗菌多肽及应用。中国发明专利号: ZL 2012 1 0315023.2, 证书号: 1243208 (授权公告日: 2013-07-31)
2	陈学新, 任少鹏, 时敏, 杨帆、谭辉. 一种玉米蚜的室内实验方法及其饲养装置。中国发明专利号: ZL 2014 1 0056272.3, 证书号: 1850444 (授权公告日: 2015-11-25)
3	陈学新, 王泽华, 时敏, 叶熹骞, 颈双缘姬蜂人工繁殖生产方法。中国发明专利号: ZL 2014 1 0427556.9, 证书号: 2202676 (授权公告日: 2016-08-24)
4	陈学新, 任少鹏, 谭辉, 马云, 吴琼, 杨帆, 闫成进, 邹佳妮. 甘蓝害虫天敌的植物支持系统。中国发明专利号: ZL 2016 1 0018364.8, 证书号:

	3265117（授权公告日: 2019-02-22）
5	陈学新、陈佳妮、黄健华、时敏、王泽华。加强果蝇类生物防治效果的蛹寄生蜂人工繁育生产方法。中国发明专利号: ZL 2017 1 0749534.8, 证书号: 3265117（授权公告日: 2019-09-10）

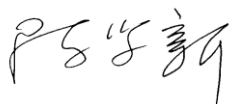
九、重要科技奖项情况（10 项以内）

按顺序填写全部获奖人姓名，获奖项目名称，获奖年份、类别及等级（如：1999 年国家自然科学二等奖，1998 年中国科学院科技进步一等奖等）。

序号	重要科技奖励
1	陈学新，张帆，刘万学，刘树生，郑永利，刘万才，邱宝利，王甦，张桂芬，郭晓军，优势天敌昆虫控制蔬菜重大害虫的关键技术及应用，2020年国家科技进步奖二等奖
2	陈学新，刘树生，任顺祥，张帆，刘万才，郑永利，何俊华，冯明光，施祖华，许再福，郭晓军，邱宝利，王甦，刘银泉，马云，蔬菜害虫天敌昆虫资源的发掘和利用，2015年浙江省科技进步奖一等奖
3	陈学新、唐璞、魏书军、时敏、何俊华，中国重要寄生性天敌昆虫类群的分类与进化研究，2021年浙江省自然科学奖一等奖
4	陈学新、徐红星、张帆、张文庆、卓富彦、祝增荣、郑许松、田俊策、王甦、郭荣、庞虹、吕仲贤、程家安，水稻重大害虫的生态防控关键技术与应用，2023年浙江省科技进步奖一等奖
5	陈学新，全国创新争先奖，2023年

十、被推荐人声明

本人接受推荐，本推荐材料的内容不涉及国家秘密，并对《中国昆虫学会会士被推荐人简历》中所有填写内容的真实性负完全责任。

被推荐人签名: 

2025 年 5 月 29 日