

## 浙江大学永平奖教金候选人推荐表（2022 年版）

姓 名	方文军	性 别	男	出生年月	1967.12
所在单位	化学系	政治面貌	中共党员	进校年月	1989.8
现任专业技术职务	教授	研究方向	物理化学	手 机	13588020153

从事教育教学工作 30 年，其中，在浙大工作 30 年

工 作 简 历	起止时间	工作单位	从事工作
	1989.8—1991.8	浙江大学化学系	辅导员、分团委副书记
	1994.3—至今	浙江大学化学系	助教、讲师、副教授（1998）、教授（2003）

### 一、主要教育教学情况

#### （一）学生培养情况

1.指导本科生情况（指导毕业设计/论文、SRTP 等科研训练、实习、社会实践情况，以及指导学生参赛获重要奖项等）

1995 年至今，每年指导本科生毕业论文 1-2 人。

指导 SRTP（唐颖、傅燕芬、江慧、洪碧圆、唐珊、王璇、徐好、叶灯枫、戴恹童、钱和和、任应超等）和国家级大学生创新创业训练计划项目（吴熙、周晓春）。

指导化学系大三本科生 1994 年、1995 年暑期生产实习、2009 暑期科研实习，课程共 176 学时，本人承担 128 学时，共 119 人；1994 年暑期生产实习获浙江大学优秀教学成果（实践教学类）二等奖，1995 年 4 月，排名 1/3。曾三次指导学生社会实践小分队获校级先进。

2009-2017 年作为化学实验教学中心主任，组织实验中心教师指导学生参加浙江省、上海地区、全国大学生化学竞赛（全国大学生化学实验邀请赛：2016 年 7 月第十届，一等奖陈彬彬、俞斌，二等奖连旭；2014 年 7 月第九届，一等奖张浩杰，三等奖沈哲、董芝；2012 年 7 月第八届，二等奖边超群、邢博，三等奖徐俊波；2010 年 7 月第七届，一等奖何健，二等奖许代超，三等奖东升。上海大学生化学实验竞赛：2016 年 7 月第十届，一等奖邹昕卉，二等奖钟丹妮和王昊泽；2015 年 7 月第九届，一等奖赵赟，二等奖李均钊，吉润；2014 年 7 月第八届，管晗曦、张博、张聪喆分别获一、二、三等奖。2013 年 7 月第七届，二等奖商琮毅、楼超艳，三等奖姚采。2012 年 7 月第六届，二等奖：刘昭明、郑帅。浙江省大学生化学竞赛：2016 年 9 月第八届，一等奖：卫格非、晋林芮、林德转、孙丹阳，二等奖：黎新、俞瑞成、慕文博、侯佳秀、詹国鹏、彭程、刘子琨、毛仁杰；2015 年 9 月第七届，一等奖：吴广成、梁力鑫、叶梓康、张之浩，庞一慧、叶吉接、黄钰、朱黄天之；2014 年 9 月第六届，特别奖（主办单位）：叶灯枫、王静、尹奇和林业俊；2012 年 10 月第五届，团体一等奖：王慧峰、李炯昭、张雨晨和张玲。2010 年 10 月第四届，优秀组织奖，许代超获理论和操作两项一等奖，吕潇萌和何健获操作二等奖，何健和张伟获理论三等奖）。

## 2. 培养研究生情况（指导的博士生、硕士生人数，研究生代表性成果，优秀学生代表简况等）

指导博士生 24 名，指导硕士生 28 名，其中有 11 名被评为浙江大学优秀毕业研究生。

培养研究生全面发展，志向四方，到国家最需要的地方建功立业，优秀学生代表：

- (1) 叶灯枫，2020 年 6 月博士毕业入职教育部。他通过中央选调生严格选拔，脱颖而出进入教育部教材局。在校期间发表第 1 作者 SCI 论文 2 篇，第 2 作者 3 篇，兼任党支部支部书记、化学系助理辅导员等，获得华谊集团专项奖学金、优秀研究生干部、优秀党务工作者、三好研究生、浙江大学优秀毕业研究生等荣誉。
- (2) 孙海云，2005 年硕士毕业入职国防军工重点单位——航天科技集团六院 101 研究所。现为研究员，副主任，院学术带头人，101 所科技委常委。主持航天预研专用技术课题、军委科技委国防创新特区等国家级科研项目 10 余项。在高能合成燃料、绿色单组元推进剂等方面取得了重要突破。获院“巾帼”标兵、航天科技集团创新先进个人、集团航天贡献奖、国防科技工业先进个人等荣誉称号。入围 2018 年世界知识产权日“寻找创新的她”女性创新变革者评选名单。
- (3) 岳磊，2015 年博士毕业入职国防军工重点单位——中国工程物理研究院核物理与化学研究所。在校期间获国家奖学金，被评为浙江大学优秀毕业研究生。入职后，主持国家重点研发计划课题和中物院武器装备预研课题，作为骨干成员参加反应堆在线产氙平台关键技术攻关。
- (4) 吴迪，2019 年博士毕业，2021 年 6 月浙江大学药学院博士后出站，入职浙江中医药大学，聘为副研究员，硕士生导师，入选浙江省高校领军人才培养计划“高层次拔尖人才”、浙江中医药大学“5151 远志优青”等人才计划。在 *Science Advances*, *Signal Transduction and Targeted Therapy*, *Chemical Society Reviews* (ESI 高被引论文), *Materials Horizons* 等国际期刊上发表 SCI 论文 10 余篇，主持国家自然科学基金青年项目、中国博士后基金特别资助、中国博士后基金面上项目等课题。

## 3. 担任班主任、德育导师或兼职辅导员等情况

(1) 1989-1991 担任化学系辅导员、分团委副书记。

(2) 1996-1999 担任化学系硕士研究生德育导师。1997 年校级优秀共产党员，1998 年校优秀青年教师，浙江省高校优秀共产党员。

(3) 1999-2005 担任理学院化学系党总支副书记，分管本科生、研究生工作。2001 年浙江大学、浙江省高校系统优秀党务工作者。

(4) 2009-2017 担任化学系副主任，分管实验教学和研究生工作，兼任化学实验教学中心主任。2009 年校级优秀共产党员，2010 年浙江省高校优秀共产党员。2010 年浙江大学理学部本科生教学优秀一等奖。2012 年浙江大学理学部优秀共产党员标兵。2012 年竺可桢学院我最喜爱的老师。2016 年入选高校省“万名好党员”。

(5) 2011-至今 10 余次担任浙江省教育考试院学科组长。担任浙江大学三位一体和自主招生学科专家。为浙江省、浙江大学的学生选拔做出重要贡献。

(6) 1994 年-至今 “因为爱浙大，因为爱学生”，一直参与学校的招生宣传工作，被聘为浙江大学浙江省杭州地区本科招生组组长（严州中学）。

(7) 2020 年被聘为浙江大学卓越教学 A 岗。

## (二) 课堂教学

### 1. 主讲课程情况:

(1) 普通化学(包括普通化学、普通化学甲、工程化学及实验, 2008年成为竺可桢学院荣誉课程); 2001年至今; 每年1-2个教学班, 课堂教学48学时, 年均约69学时, 累计约1452学时; 竺可桢学院等大一本科生; 2550人; 普通化学(H) 2021年入选教育部课程思政示范课程, 排名1/6; 2021年入选浙江省第一批省级课程思政示范课程, 排名1/6; 2021年入选浙江大学课程思政示范课程, 排名1/6; 2020年入选浙江大学一流本科课程, 排名1/3。

(2) 物理化学; 1996年至2010年; 每年1-2个教学班, 课堂教学32-48学时, 年均约55学时, 累计约831学时; 化学、化工、材料等大二、大三本科生; 1229人。

(3) 中级化学实验(II)(包括物理化学实验、大学化学实验(P)); 1995年-至今; 每年1-2个教学班, 课堂教学48-96学时, 年均约75学时, 累计约2016学时; 化学、化工、材料等大二、大三本科生; 730人; 大学化学实验(P)入选2021年浙江大学一流本科课程, 排名2/5。

### 2. 其他课程情况(参与课程情况、慕课等网络课程建设情况)

无

## (三) 教学理念、教学方法与手段

以普通化学教学为例。

### 1. 教育教学理念

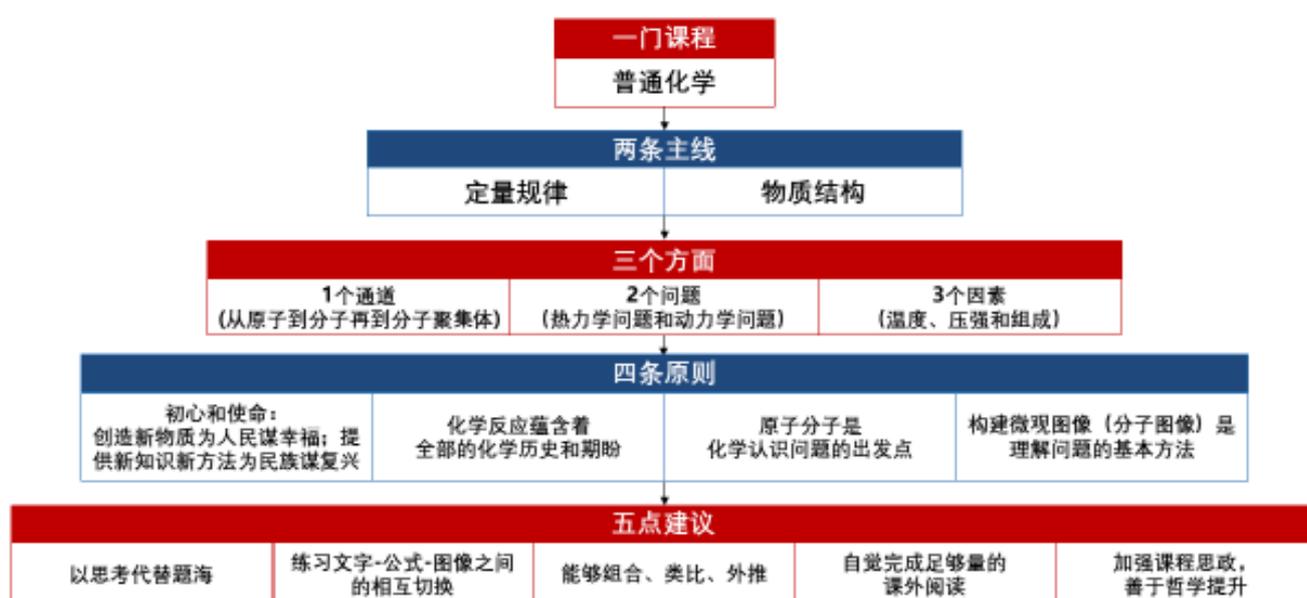
依据“德才兼备、全面发展、求是创新、追求卓越”的人才培养定位和KAQ2.0(知识-能力-素质-人格)的人才培养理念, 充分认识学生的学科基础、自我发展、社会参与等方面的实际需求, 关注“宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想、证据推理与模型认识、实验探究与创新意识、科学精神与社会责任”等化学学科核心素养, 在化学一级学科层面上介绍现代化学的全貌。注重讲授化学知识和科学结论的获取过程, 传授科学研究的思想和方法, 让学生体会化学的基本研究思路, 培养科学创新意识的意识。引导学生通过现代媒体技术开展大量课外阅读, 提升自主学习和知识拓展的能力, 培养终身学习、追求卓越的意识。融入课程思政, 努力促进学生在科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新等方面得到发展。

### 2. 教学改革情况(如教学内容、教学方法、教学手段更新等)

**教学改革的重点问题:** 与新时代、新高考相适应, 合理设置课程深度与难度。普通化学(H)面向竺可桢学院学生, 设置了具有高阶性、创新性和挑战度的教学内容, 主要体现在:(1) 定量。新高考改革和选考模式实施后, 高中化学学习过程中, 学生的定量思维训练有所减弱, 但是定量是学科成熟的标志之一, 是追求普遍规律的重要目标, 必须加强。(2) 微观。化学从原子分子出发研究物质世界, 通过“组成-结构-性质-应用”联系微观和宏观, 这是我们的基本思路, 也是解释科学规律本质的重要方面, 必须重视。(3) 交叉。学习定量关系用到微积分, 学习物质结构用到立体几何, 各种理论模型和实验测定用到物理学的思想和方法,

学科间的交叉融合，对于学生是难点，需要引导。

**教学设计的基本思路：**（1）认识一门课程。普通化学实施通识教育，重点是要培养学生用化学的观点思考问题。（2）把握两条主线。包括定量规律和物质结构。强化从定性上升到定量认识普遍规律；强化深入物质结构知其所以然。（3）理解三个方面。把化学核心内容和方法凝炼为三个方面：1 个通道（即从原子到分子再到分子聚集体）；2 个问题（即热力学问题和动力学问题）；3 个因素（即温度、压强和组成）。（4）掌握四条原则。初心和使命：创造新物质为人民谋幸福，提供新知识新方法为民族谋复兴；化学反应蕴含着全部的化学历史和期盼；原子分子是化学认识问题的出发点；构建微观图像是理解问题的基本方法。（5）给予五点建议。以思考代替题海；不断练习文字-公式-图像之间的相互切换；能够组合、类比、外推；自觉完成足够量的课外阅读；加强课程思政，善于哲学提升。



**教学资源：**（1）两本教材。徐端钧、刘清、聂晶晶，新编普通化学（第二版），科学出版社，2012年4月。徐端钧，方文军，聂晶晶，沈宏，普通化学（第七版），高等教育出版社，2020年2月。（2）各章节的PPT和20个课程思政案例。智云课堂对课堂教学全称录播，资料均上传于“学在浙大”，供学生下载选用。（3）浙江大学普通化学MOOC，<https://www.icourse163.org/u/7093715299?userId=1443252802>。（4）浙江大学精品课程网站，<http://jpck.zju.edu.cn/elc/200704191507210687/index.jsp?cosid=1017>。

**教学实施：**课程内容包括绪论+八章+总结。按14个专题开展教学，安排20个课外阅读和讨论题，提供20个课程思政案例。课堂教学中，对于定量为主的前4章采用板书，对于结构为主的后4章采用PPT教学，课程思政内容有机融入其中。教学团队实行统一大纲、统一教材、统一考试、统一阅卷等“四统一”。成绩评定中，加强过程性考核，强化考核学生的主动参与度，增加考核学生对学科知识和课程思政有机结合的理解深度。每周安排4小时现场答疑，交流思想和学习方法，切实帮助学生解决疑难问题，关注学生的成长。

**课程持续建设计划：**（1）改革教学内容。遵循KAQ2.0人才培养理念，持续进行教学内容的梳理、调整和改革。体现竺可桢学院的办学特色，利于实现“通”“专”“跨”的联接，培养学生成为“有理想、有境界、有品格、有才华”的新时代人才。同时关注，随着高中选课制的实施和新高考模式的推广，存在知识掌握程

度、学科能力差异变大的事实。(2) 改进教学方法。以学生的全面发展、提升课程质量为目标, 在优化课程教学体系的基础上, 改革教学方法。加强过程性考核研究与实践, 提高学生主动参与度, 促进学生在体验过程中成长。更多地采用课内讲授与课外自主学习相结合的教学方法, 引导学生通过交流讨论、利用网络信息技术等, 开拓学科视野, 培养自主学习的能力和终身学习的意识。(3) 提升课程思政育人效果。深度挖掘和提炼普通化学知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵, 科学合理拓展课程的广度和深度, 提升引领性、时代性和开放性。深入理解课程思政的本质是立德树人, 理念是协同育人, 方法是显隐结合; 更好把握教师队伍是主力军, 课程建设是主战场, 课堂教学是主渠道; 强化学科知识教学和课程思政育人有机融合, 将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。(4) 科研反哺教学。把 10 余年承担两个国家重大科技专项任务、主持 6 个国家自然科学基金项目 (含 1 项重大科研仪器专项) 等多年科研实践经历、认识与教学有机融合, 推进教学向高质量发展, 努力把普通化学 (H) 建成有影响力的一流本科课程。

#### (四) 教材

1. 普通化学 (第七版), 高等教育出版社, 2020 年 2 月; 2/4; 共 46 万字, 本人 15 万字。
2. 普通化学 (第六版), 高等教育出版社, 2011 年 6 月; 2/4; 共 46 万字, 本人 15 万字。
3. 普通化学实验 (第四版), 高等教育出版社, 2019 年 4 月; 1/4; 共 28 万字, 本人统稿主编。
4. 中级化学实验 (第二版), 科学出版社, 2017 年 7 月; 共 60.5 万字, 本人 2.9 万字, 参编者之一。
5. 化学实验室安全与环保手册, 化学工业出版社, 2013 年 10 月; 共 38.2 万字, 赵华绒、方文军、王国平主编。
6. 工程化学基础 (第二版), 高等教育出版社, 2005 年 5 月; 2/2; 共 32 万字, 本人 6.3 万字, 副主编。
7. 新编普通化学实验, 科学出版社, 2005 年 6 月; 2/2; 共 20.1 万字, 郑豪、方文军主编。
8. 中级化学实验, 科学出版社, 2005 年 6 月; 共 48.8 万字, 本人 2.9 万字, 参编者之一。

#### (五) 教学研究或奖励 (按重要程度由高到低排序)

##### 1. 教改项目 (不超过 3 项):

- (1) 大学化学在线课程群的建设与研究, 中国高等教育学会高等教育科学研究“十三五”规划课题, 26 万, 2016 年 9 月-2018 年 12 月, 排名 1/36, 全国 10 余所大学参与。
- (2) 化学系全面助教制度的改革与实践, 浙江大学本科教育教学建设项目, 150 万, 2017 年 1 月-2019 年 12 月, 排名 1/9。
- (3) 普通化学类课程新体系建立与教学实践, 浙江大学本科教育教学项目, 3 万, 2018 年 6 月-2019 年 7 月, 排名 1/16。

##### 2. 教改论文 (不超过 5 项):

- (1) 基础化学教学中科学理解“化学平衡常数”的几点看法; 化学教育; 42(19): 102-105; 2021 年 10 月; 排名 2/3。
- (2) 关于大学“普通化学”课程定位的思考; 大学化学; 34(4): 12-15; 2019 年 4 月; 排名 3/4。
- (3) 双液系气液平衡相图实验沸点仪的改进——基于化学实验教学 EHS 理念的考虑; 化学教育; 40(10): 43-46; 2019 年 5 月; 排名 3/3。
- (4) 浙江大学基础化学实验研究生助教的实践和探索; 大学化学; 32(7): 12-17; 2017 年 7 月; 排名 5/7。

(5) 物理化学实验指导的实践与思考, 第六届全国高等学校物理化学课程教学研讨会论文集: 39-45; 科学出版社; 2016年6月; 排名 1/1 (大会邀请报告)。

### 3. 教学成果奖 (不超过 3 项):

(1) 新时代背景下的全面助教制度改革与实践: 从理科公共基础课程试点开始, 浙江省教学成果特等奖, 2022年2月, 排名 2/14。

(2) 以化学化工实验教学中心联席会为载体, 构建全省资源共享、和谐开放的新平台, 浙江省教学成果二等奖, 2014年9月, 排名 2/5。

(3) 大学基础化学课程与高中新课程合理衔接的研究, 浙江大学教学成果二等奖, 2012年9月, 排名 3/14。

### 4. 主要教学类荣誉 (不超过 5 项):

(1) 浙江省高校优秀教师 (2014年)

(2) 宝钢优秀教师奖 (2017年)

(3) 浙江省、浙江大学第五届师德先进个人 (2017年)

(4) 浙江大学第三届青年教师教学技能比赛一等奖 (2004年) 和浙江省高等学校第三届现代教学技能比赛优秀奖 (2004年)

(5) 教育部课程思政教学名师 (2021年) 和浙江省高校课程思政优秀教学案例特等奖 (2021年)

### 5. 其他:

(1) 浙江省高等学校大学化学课程教学指导委员会主任委员 (2021-2025年)。

(2) 教育部高等学校实验教学指导委员会委员 (2013-2017年)。浙江省高等学校实验教学指导委员会委员 (2013-2017年)。

(3) 浙江省大学生化学竞赛专家委员会主任委员 (2015—)。

(4) 中山大学、天津大学、南京大学、浙江大学、浙江工业大学国家级化学实验教学示范中心教学指导委员会委员 (2017-2022)。

(5) 浙江大学自然科学类通识必修课程——普通化学类课程建设小组组长, “科技创新”类通识课程建设专家组成员 (2018—); 竺可桢学院荣誉课程建设委员会成员 (2019—)。

(6) 浙江大学课程思政工作坊副主任 (2021—)。浙江大学国防教育宣讲团成员 (2021—)

(7) 浙江大学化学系基础课程教学工作委员会执行主任 (2021—)。化学系学生成长发展委员会主任 (2022—)。

## 二、本人承诺

本人坚持立德树人, 遵守高校教师职业行为准则, 所从事的学术研究符合学术道德规范; 对所填报内容及所附材料的客观真实性负责。

本人签名:

年 月 日

### 三、党支部推荐意见

对推荐人选的师德师风、教风学风等方面的意见。

支部书记签名：

公 章

年 月 日

### 四、学院（系）、单位推荐意见

推荐人选教书育人工作中的写实性突出表现、推荐依据（不少于 300 字）。

负责人签名：

公 章

年 月 日

### 五、学部或学工部门综合推荐意见

推荐人选立德树人成效、推荐依据（不少于 300 字）

评委会主任签名：

公 章

年 月 日