

## 院长寄语

南开化学，铸就未来

南开化学学科百年积淀，英才辈出，我们注重：夯实专业基础，激发创新思维，拓展国际视野，践行公能理念。欢迎你，以化学智慧开拓知识边界，以青春之名书写报国华章！

☎ 咨询电话：  
022-23508841

🌐 学院网址：  
<https://chem.nankai.edu.cn>



## 学院亮点

- 学有余力的学生前两年修完必修课，后两年进入国内外高水平课题组集中开展科研训练。
- 实施创新能力提升计划，推进“海外实验室深度体验计划”（平均6个月），实现科研训练、毕业论文全球开展。
- 学院本科生就业前景良好，以深造为主，超70%学生前往斯坦福、清华等国内外知名高校，其余成为公务员、选调生，或入职事业单位、大型企业。

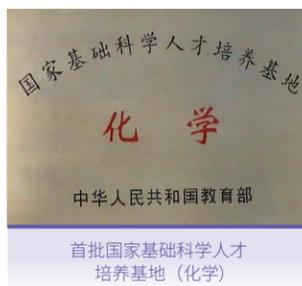
## 学院培养

### 学院历史悠久 专业布局完整

南开化学历史悠久，起源于1919年建校伊始的理科化学门。1921年，邱宗岳先生创建化学系，是我国高校最早建立的化学系之一。1923年，杨石先受聘为化学系教授，其教育思想与爱国精神影响深远。

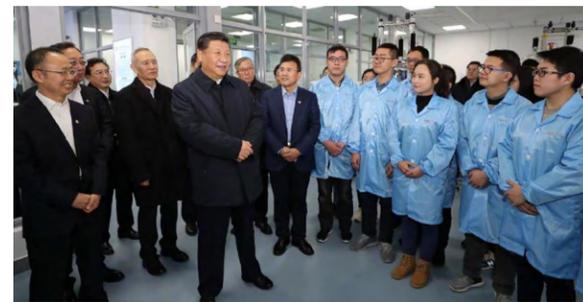
新中国成立后，南开化学紧密围绕国家重大需求，成果斐然：1958年，何炳林教授研发的苯乙烯型强碱201树脂实现国家急需的核燃料——铀的提取，为我国第一颗原子弹的成功研制和核能事业的发展做出了重要贡献；同年，杨石先校长带领师生开发出中国第一个杀虫剂“对硫磷”的生产工艺，填补了国内技术空白；李正名教授等创制出我国第一个具有自主知识产权的创制除草剂品种——单噻磺隆；2019年，周其林院士团队的“高效手性螺环催化剂的发现”获得国家自然科学奖一等奖。

化学学院专业与学科布局完善，教学科研平台丰富。1991年获批首批国家基础科学人才培养基地（化学），拥有化学一级学科、农药学二级学科博



士授权点，化学是国家一级重点、首批双一流学科，稳入ESI全球万分之一学科，无机化学、分析化学、有机化学、高分子化学与物理、农药学为国家二级重点学科。

2019年1月，习近平总书记来到南开大学考察，视察了化学学院和元素有机化学国家重点实验室，肯定了学科的建设成就。



2019年1月，习近平总书记视察了化学学院和元素有机化学国家重点实验室

### 教学条件优良，创新氛围浓厚

南开化学建有首批国家实验教学示范中心。大一，学生即参加实验室体验计划、暑期科研训练、化学实验竞赛等活动；大二，学生可以参加国家级、市级、校级科技创新项目，独立设计或承担科研课题。每年参加科技创新活动的学生人数占全年级人数的80%以上，学生科研能力、创新实践能力显著提高。

- 05 大三、大四科研训练 毕业论文全球做
- 04 大二暑假 暑期科研实习
- 03 大二国创、市创、百项
- 02 大一暑假 暑期科研训练
- 01 大一上学期 我爱实验室

涵盖大学四年的全过程、逐级深入的科研训练计划

### 学术交流活跃，科研视野开阔

南开化学每月聘请1-2位国内外著名的化学家为本科生作学术报告，开阔学生视野，增强学生创新意识。学院还与中国科学院多个研究所签订联合培养协议，建立科研实习基地，每年选拔60名优秀本科生进行为期一个月的科研实习，增强学生科研能力。

### 师资力量雄厚，课程精品荟萃

化学学院拥有以院士、国家级高层次人才及教学名师为引领的高水平教师队伍，为教学科研发展筑牢根基。本科教学成果丰硕，2000年起获国家级教学成果一等奖4项、二等奖6项。学院开设3门国家级精品课程、2门国家精品视频公开课、4门国家级一流课程、2门天津市精品课程和15门天津市一流本科建设课程。学院重视教材建设，建立教材建设体制，陈军院士领衔的新能源教材团队入选“十四五”高等教育教材体系建设团队，编写“新能源科学与工程教学丛书”等系列教材。



化学学院近年来新编的系列教材和主干课教材

### 近五年本科生参加创新项目情况

	2020	2021	2022	2023	2024
国家级大学生创新创业训练计划	6	6	8	8	8
天津市大学生创新创业训练计划	39	32	39	30	41
南开大学本科生创新科研“百项工程”	49	34	50	40	54
参加人数	211	185	236	195	247

### 2020-2024年省部级以上获奖

省部级以上奖项	奖项等级	获奖人次
“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	一等奖	8
	特等奖	15
	二等奖	3
“挑战杯”天津市大学生课外学术科技作品竞赛	三等奖	1
	铜奖	27
中国国际大学生创新大赛全国赛	金奖	45
	银奖	8
全国大学生化学实验创新设计大赛	特等奖	11
全国大学生化学实验创新设计大赛华北赛区竞赛	一、二、三等奖	29
全国高分子材料创新创业大赛	银奖	3
“创青春”中国青年创新创业大赛	银奖	3
“创青春”中国青年创新创业大赛天津赛区	银奖	3
天津市大学生化学竞赛综合技能团队赛	一等奖	4
天津市化学竞赛理论知识个人赛	一、二、三等奖	188
天津市大学生知识产权创新创业发明与设计大赛	一、二、三等奖	8



Richard N.Zare 院士、张玉奎院士等国内外知名学者受聘为南开大学“杨石先讲座教授”



南开大学伯苓讲座已举办 100 余场



2024 年本科生到中国科学院化学研究所和上海有机化学研究所实习

## ◎ 健全的优秀学生奖励体系

设立近 30 项各级各类奖学金，总金额高达 165 余万元，其中单项最高金额可达 2 万元。每学年，约有 340 余人次的学生能够获奖，这一比例占到本科学士总数的 30% 以上。

## ◎ 专业介绍

化学学院本科教育现设化学、应用化学、分子科学与工程、化学生物学和新能源科学与工程五个专业，其中，化学和分子科学与工程为国家级一流本科专业建设点。

### ◎ 化学专业

1921 年建系，国内顶尖化学学科之一，1991 年成为首批国家理科基础人才培养基地，2019 年入选国家级一流本科专业，培养的学生基础扎实、能力突出，备受认可。

### ◎ 应用化学专业

1932 年创立的南开大学应用化学研究所为专业依托，作为我国高校应用化学研究发源地，以国家战略和国际前沿为导向，推进产学研协同，培养复合型人才，毕业生活跃于多领域创新前沿。

### ◎ 分子科学与工程专业

2003 年由南开大学化学学院与天津大学化工学院联合设立的跨学科专业，2020 年入选国家级一流本科专业，培养兼具化学化工基础与研发能力的理工复合型人才，毕业可获两校理、工双学位。

## ◎ 化学生物学专业

2012 年起招生，作为化学与生物、医学深度交叉的新兴专业，着重培养具备扎实化学生物基础、掌握交叉领域知识与实验技能，兼具创新能力与高综合素质专业人才。

## ◎ 新能源科学与工程专业

入选首批教育部“新工科”项目，由化学学院与电子信息与光学工程学院共建，2019 年起招生，面向太阳能、生物质能、氢能、高能电池、化学储能、电动汽车、智能电网（储能）与分布式能源建设等国家急需的新能源产业方向，培育理论实践兼备的新质人才。

## ◎ 伯苓（化学）班

落实教育部“基础学科拔尖计划”，实行导师制、小班化、个性化、国际化的培养模式，为化学领域培育杰出人才，面向全校新生选拔，培养过程采取动态进出机制，最后留下的伯苓拔尖（化学）班学生原则上都具有推荐免试攻读研究生资格。

## ◎ 全球交流

化学学院坚持“引进来、走出去”的国际化人才培养理念，努力使人才培养与国际化学的先进水平接轨，每年邀请几十位海外专家学者来院与本科生进行学术报告等交流活动，开阔学生科研视野。



暑期国际前沿小学期国际化学奥林匹克指导委员会主席、牛津大学、伦敦大学学院教授 John Leon Kiappes 为本科生授课

学院资助学生到国际一流大学或研究机构参加 3 个月以上科研训练（已资助 450 余人次），本科生获国际一流大学和研究所广泛认可。



2020 级本科生在美国 The Scripps Research Institute 科研训练



2020 级本科生在世界著名高校和研究所科研训练

## ◎ 毕业去向

### ◎ 化学学院近三年本科毕业就业去向统计：

年份	国内升学人数	就业人数	出国人数
2022	157	50	42
2023	167	35	19
2024	147	59	35

### ◎ 化学学院近三年本科毕业生重点就业单位：

国家、省市级公务员、选调生及高校行业

例如北京海关、斯坦福大学、耶鲁大学、南开大学等。

世界五百强企业

例如中信集团、华为、安永会计师事务所等。

大型国企和民营企业

例如国药国际、万华化学、浙江新和成等。

## ◎ 知名校友

### 刘新垣

分子生物学家，1952 年南开大学化学系毕业；1991 年当选中国科学院院士。

### 李正名

有机化学与农药化学家，1956 年南开大学化学系研究生毕业；1995 年当选中国工程院院士。

### 卓仁禧

高分子化学家，1957-1959 年在南开大学进修；1997 年当选中国科学院院士。

### 姚守拙

分析化学家，1952-1954 年在南开大学化学系学习；1999 年当选中国科学院院士。

### 程津培

有机化学家，1981 年获南开大学有机化学硕士学位；2001 年当选中国科学院院士。

### 张玉奎

分析化学家，1965 年南开大学化学系毕业；2003 年当选中国科学院院士。

### 颜德岳

高分子化学家，1961 年南开大学化学系毕业；2005 年当选中国科学院院士。

### 常文瑞

结构生物学家，1964 年南开大学化学系毕业；2005 年当选中国科学院院士。

### 宋礼成

有机化学家，1962 年南开大学化学系毕业；2007 年当选中国科学院院士。

### 张全兴

环境工程学家，1962 年南开大学化学系毕业；2007 年当选中国工程院院士。

### 彭孝军

精细化工专家，1990-1992 年为南开大学化学系博士后；2017 年当选中国科学院院士。

### 孙金声

石油和天然气油气井工程专家，1988 年获南开大学有机化学硕士学位；2017 年当选中国工程院院士。

## 陈 军

无机化学家，1989 和 1992 年获南开大学学士和硕士学位；2017 年当选中国科学院院士。

## 卜显和

无机化学家，1986 和 1992 年获南开大学学士和博士学位；2021 年当选中国科学院院士。

## 朱为宏

化学工程学家，1995 年获南开大学有机化学硕士学位，2023 年当选中国科学院院士。

## 游书力

有机化学家，1996 年南开大学化学系毕业，2023 年当选中国科学院院士。

## ◎ 优秀学生事例

### 韦科好

#### 化学领域的青年领航新星

化学学院 2019 届本科毕业生，现为南开大学化学学院博士后。

跬步千里，始于足下。正是学院完善且高水平的科研训练体系、优质

的本科课程和优秀教师的悉心指导，为韦科好后续的硕博阶段奠定了坚实的学术基础。

大三时，在陈军老师《能源化学》课上，韦科好第一次系统全面地了解了有关太阳能电池的基础知识，接触到钙钛矿半导体材料，这为她后续硕博阶段选择半导体光电转换器件领域埋下了一颗饱满的种子。在大四做毕业设计的时候，韦科好进入到了陈军院士、袁明鉴教授团队开展科学研究。本科毕业后，韦科好继续在袁明鉴教授课题组进行深造，专注于钙钛矿发光二极管的研究。近期，研究取得了突破性的成果，针对新型钙钛矿超高清显示技术中纯红光 CsPbI<sub>3</sub> 钙钛矿量子点材料相稳定性差这一世界难题，率先提出“外延异质结界面应力操控”的策略，首次利用全溶液法实现钙钛矿范德华外延异质结的大面积原位可控制备，成功突破材料稳定性与器件性能双重瓶颈，研发出高效率与高稳定性兼备的纯红光钙钛矿电致发光器件，为下一代超高清显示技术发展提供了关键技术支撑。韦科好以第一作者的身份在国际权威学术期刊《自然》杂志 (Nature, 2025, 638, 949-956) 发表了相关成果。

