



南開大學化學學院
COLLEGE OF CHEMISTRY NANKAI UNIVERSITY



新能源科学与工程

专业简介

允公允能 日新月异

Brief Introduction of

New Energy Science & Engineering



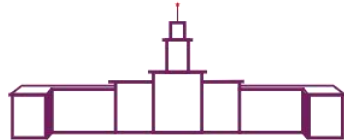
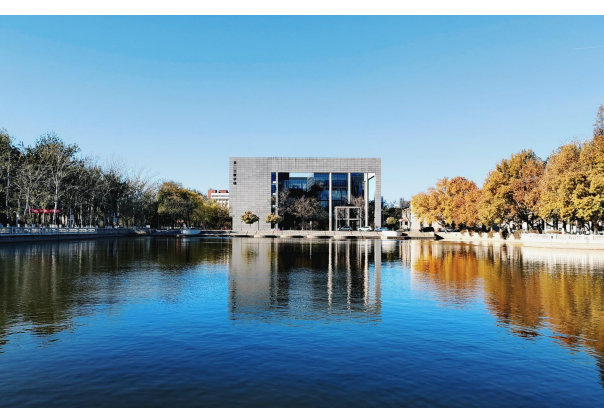
目 录



CONTENTS

1. 专业简介.....	2
新能源科学与工程研究方向.....	3
南开新能源科学与工程发展历史.....	5
办学条件&师资力量.....	6
2. 专业特色.....	8
课程体系.....	9
小班制、导师制.....	10
实践训练&企业实习.....	11
奖助体系.....	12
3. 专业Q&A.....	13
学术交流与经验分享.....	15
4. 选拔、退出机制.....	25
进出机制简介.....	25
5. 毕业去向.....	28
毕业去向介绍.....	28



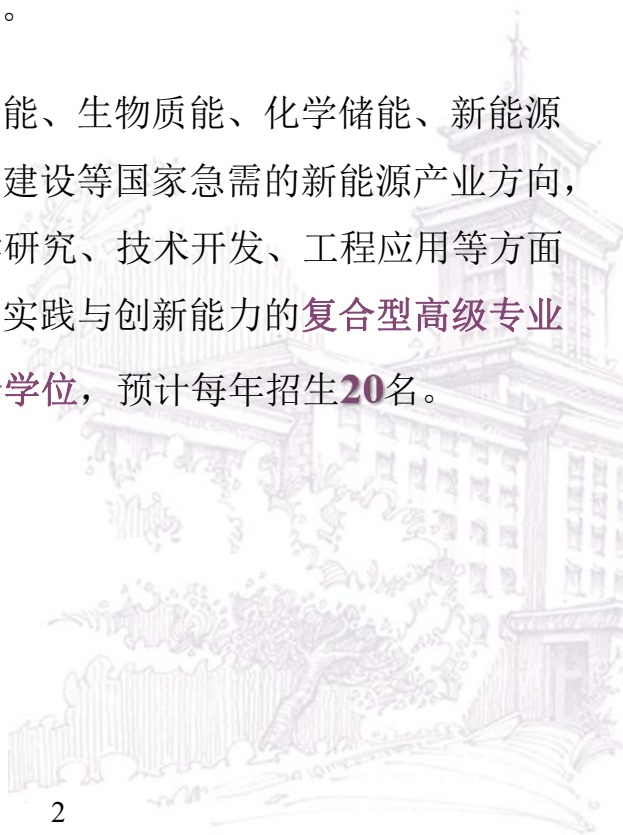


01

专业简介

新能源科学与工程是一门响应国家“双碳”战略，涵盖多个学科、就业地域就业背景宽阔，致力于培养当下急需的新能源领域人才的特色专业。

专业学制四年，面向太阳能、生物质能、化学储能、新能源汽车动力电池、智能电网建设等国家急需的新能源产业方向，培养在**清洁能源领域**科学研究、技术开发、工程应用等方面具有扎实理论基础和宽厚实践与创新能力的**复合型高级专业人才**，毕业授予**工学学士学位**，预计每年招生**20**名。



新能源科学与工程主要研究方向

清洁储能科学与化学电源

基于洁净能源和环境相关的能源材料、高能化学电源、环境友好材料等，研究这些材料的化学组成、表界面结构特征、效能与功能及其相互关系，注重能源的高效转化、储存和利用全过程，开拓这些新材料的应用领域，构建高效、清洁、经济的多样化能源供应体系。



绿色能源化学与应用



基于绿色能源和清洁环境相关的催化剂、分子筛、金属有机骨架等新材料等，研究这些材料的制备方法与其在环境治理及能源转化等领域的实际应用，探索新型可再生能源的反应转化及材料设计。

太阳能转化与储存

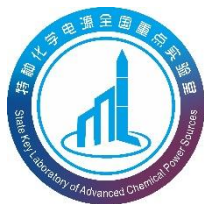
聚焦太阳能的应用，结合最新的纳米科技与薄膜制备技术，致力于新型能源材料的探索和研制及其在高效能量转换器件中的应用。从原子、分子层次探索宏观尺度的材料结构和性能的关系，实现低成本、创新工艺、具有自主知识产权的新型能源转换材料与器件制备。



南开新能源科学与工程发展历史

南开大学在新能源领域具有长期积累

2024年 eScience首个影响因子42.9
 2023年 获批特种化学电源全国重点实验室
 2021年 天津市新能源电池创新创业人才联盟
 2020年 卓越行动计划高起点新刊eScience
 2019年 新能源转换与存储交叉科学中心
 2013年 2011计划天津化学化工协同创新中心
 2009年 先进能源材料化学教育部重点实验室
 2007年 高效储能教育部工程研究中心
 1992年 中国高校首个新能源材料化学研究所
 1980年 中国第一支镍氢电池
 1950年 国内最早开展金属氢化物研究
 1932年 应用化学研究所
 1921年 化学系建立



为适应未来人才市场需要，以及对新型专业学科及人才的迫切需求，南开大学充分认清开展“新工科”建设是提升质量、推进公平、创新人才培养机制攻坚战的重要举措，主动应对新一轮科技革命与产业变革，积极组织新工科研究与实践项目的推荐工作。南开大学“**新能源科学与工程专业建设探索与实践**”项目成为首批“新工科”研究与实践项目之一，入选能源、电气、核工程类项目群。

办学条件&师资力量

创新培养模式

在课堂学习的同时，新能源班学生从大一一开始就进入实验室，学习基本实验操作，了解新能源领域最前沿的知识。依托新能源材料化学教育部国际合作联合实验室、高效储能教育部工程研究中心、特种化学电源全国重点实验室、光伏材料与电池全国重点实验室等国家级和省部级科研平台，为学生创新实验提供专业场地。



拥有专业实验室**2500**平米

国家级人才导师队伍

新专业有专职教师**51**人
 其中中国科学院院士**1**人
 教育部特聘教授**1**人
 国家杰出青年基金获得者**9**人
 国家优秀青年基金获得者**9**人
 国家青年千人入选者**9**人
 新世纪优秀人才**8**人



专业导师见面会

陈军，1967年9月生，安徽宿松人，能源材料化学家，中国科学院院士、发展中国家科学院院士，南开大学教授/博导。现任南开大学省委常委、副校长，特种化学电源全国重点实验室主任，第十四届全国人大代表；兼任中国化学会副理事长、天津市化学会理事长、天津市储能学会理事长等。主要从事新能源材料化学与高能电池的研究，在固体功能材料的合成和新型电极材料的开发研究方面做出了重要创新性贡献。在Nature等期刊上发表学术论文700余篇，连续入选全球顶级科学家和科睿唯安高被引科学家；担任国家自然科学基金委“超越传统的电池体系”重大研究计划项目专家组组长，国家重点研发计划首席科学家/项目负责人（3次），国家自然科学基金委创新研究群体、重大项目等国家级重大科研项目负责人。以第一完成人获国家自然科学二等奖（2011年）、国家专利优秀奖（2022）、高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）自然科学一等奖（2020年）、天津市科技进步特等奖（2023年）和自然科学一等奖（2006年、2016年）等科技奖励。创办eScience期刊并担任主编，2024年首个影响因子42.9，位列年度国产期刊第一。



陈军院士



赵颖教授

赵颖，1963年出生，教授，博导，南开大学电子信息与光学工程学院院长，中国可再生能源学会副理事长、教育部新世纪人才计划入选者、“教育部薄膜光电子技术工程研究中心”主任。承担了科技部“十二五”973计划重大科学问题导向项目第七课题、教育部和国家外专局“111”引智项目“新一代太阳能光伏发电技术”等多项重大科研项目。在国内外学术刊物上共发表论文50余篇。主持并完成科技部973、国际合作项目、天津科委攻关等科研项目10余项。

特色班青年人才导师队伍



程方益
国家杰青



万相见
国家杰青



张晓丹
万人计划



焦丽芳
国家杰青



袁明鉴
国家杰青



李福军
国家杰青



牛志强
国家杰青



张新星
国家杰青

青年学科带头人



师唯



彭谦



谢微



赵东兵



张振杰



罗景山



李希艳



张凯



章炜



王欢



赵庆



Jolyon
Aarons



严振华



姜源植

研究领域包括新能源材料、新催化材料、智能材料、化学电源、半导体器件、太阳能电池等前沿方向。



02

专业特色

首批“新工科”研究与实践项目之一，入选能源、电气、核工程类项目群

国家级人才导师，
先进科研条件

电光学院、化学学院强强联手

新能源科学与工程特色班强调理科应用与工科技
术的结合，以化学学院、电子信息与光学工程学
院为平台，设置一系列专业特色课程，理论基础
与实践能力并重；创新培养模式，实行小班制、
导师制等模式。

课程体系

新能源科学与工程注重**学科交叉**，**基础与应用**并重，**技术与管理**兼顾。在专业课的设置上，以新能源科学相关的学科领域为主，又在专业选修课中开设一些管理和经济政策等方面的课程。

1

通识必修课

53学分

思想与信念教育类
数理基础类
外语能力类

人文基础与四史类
信息技术基础类
军事体育与健康类

2

专业必修 特色课程

49学分

化学概论
有机化学
物理化学
化学电源
化工基础

新能源科学与工程导论
半导体光伏材料与器件
AI化学导论
化学电源基础实验
光伏器件基础实验

3

专业选修 特色课程

23学分

能源经济与政策
能源化学专业英语
固体与半导体物理
化学信息学

风能
数字能源与能源经济
人工光合作用
光伏电站设计、运行与控制

小班制、导师制

新能源特色班每年招收20人左右，班级凝聚力强，重视班级班风学风与文化建设，如定期组织班会、开展公能素质测评和团日活动等。



新能源特色班举办团日活动



张新星老师与新能源特色班学子一起学习天津地热资源知识

每名学生进入新能源特色班之后，配备一名**国家级**人才导师，学术氛围浓厚。导师研究领域包括了新能源材料、催化材料、智能材料、化学电源、半导体器件、太阳能电池等前沿方向，且全部具有海外研究学习的经历。

班导师会定期组织班会，比如在学期总结主题班会上，对自己本学期的表现做出总结并分享自己对下学期的规划；在寒假线上班会上，聆听优秀学长学姐的经验分享和导师们的孜孜教诲。



学期总结主题班会

实践训练&企业实习

重点实验室科研训练

化学学院为学生提供科研平台，大一，学生可参加“我爱实验室”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大学生创新创业训练计划、天津市大学生创新训练计划、南开大学本科生“百项工程”项目，独立设计或承担课题。



“我爱实验室”活动



本科生科研训练

大型企业实习

新能源特色班为同学们提供各种实验的平台，包括世界五百强的企业，以及国内锂离子电池龙头企业，还有新成立的天津常兴新能源科技有限公司等。



世界五百强企业



沧州渤海新区

奖助体系

奖助体系全覆盖

新能源科学与工程实现奖助体系全面覆盖，在学院（杨石先奖学金）/学校（周恩来奖学金、国家奖学金、天津市人民政府奖学金）等奖学金基础上，还增加了新能源奖学金和实验室科研补助，第一学期入学即评奖，之后在每学期期末评奖。此外，学院还设立科研成果奖励，支持本科生科研创新。



新能源奖学金（由新能源企业赞助）：**2000-20000元/年**

实验室科研补助（指导教师课题提供）：**2000-5000元/年**

科研成果奖励 第一作者论文最高**20000元/篇**

申请学院/学校其它奖学金 最高**20000元/年**



03

专业Q&A

新能源班和化学学院其他专业相比有什么特色？

新能源科学与工程特色班是陈军院士亲自筹建，化学学院与光电学院合办的新工科专业。与其他专业相比班级规模更小，科研机会更多，奖学金也更加丰富。我们更加注重科研实践，鼓励大家积极参与实验室科研并开展创新研发工作。掌握新能源科学与工程专业知识，不论是选择深造还是就业都会很受欢迎。

新能源班同时修两个方面的知识会不会课业压力很大啊？

新能源科学与工程要求所修总学分略多于化学类，课程结构重新调整，对课程本身进行简并优化，并不会增加太多课业压力。相反，该专业还可领悟不同学科特点，培养交叉思维呢。

新能源班主要学习哪方面的知识？

我们需要掌握人文社会科学和自然科学基本理论知识，掌握新能源科学与工程专业技术知识与技能。掌握本专业所必需的化学、物理学、数学、经济管理、计算机等相关学科的基本理论、基本知识和基本技能。具有新能源科学与工程专业和相关专业方向的专门知识，对本学科某些有关领域的发展趋势及前沿技术有基本的了解。初步掌握一门外国语，能够顺利地阅读专业外文书刊，熟悉文献检索和其他获取科技信息的方法。

新能源班毕业后主要发展前景是什么？

出国深造：Harvard、Yale、UC Berkeley国外名校深造
新能源企业：GE energy、特斯拉、新威、比亚迪、国家电网等大型能源企业研发和管理
政府部门：能源、资源、环境等国家/地方政府部门和机构从事管理工作
国内升学：清、北等国内顶尖高校研究生（保研比例高）

新能源班对转专业有什么限制吗？

没有

经验分享

Q: 对于新入学的大一学弟学妹，你想说些什么？

A: 和高中相比，大学更像是一个大舞台，网络上常说，“大学的评判维度不再限于成绩单”，但希望学弟学妹们不要被这句话的浅层含义蒙骗。大学确实是多维的战斗，我们可以整天泡在图书馆里、泡在实验室里，也可以整日躺平挥霍青春，重要的是想清楚我想成为什么样的人，想去做什么样的事，又需要什么条件（比如学分绩）、通过什么考核才能实现这样的目标，在机会来临前一定要让自己的羽翼更加丰满，他日想修改选择也仍有回旋的余地。相较于硕博入行新能源的快节奏要求，本科四年让我们有充分的时间去了解 and 接触新能源，不局限于电池，对光伏、氢能、风能等行业的广泛学习都能帮助我们打下扎实的专业基础，积累广博的行业见解。相信在新能源的大家庭里，你能交到良师益友，找寻到自己一生追求的方向，为之不懈努力、不懈奋斗，书写属于自己的人生华章。



杨宛玲

21级新能源特色班

Q: 你觉得在新能源班学习，最大的感受是怎么样的？

A: 对于背井离乡异地求学的我来说，新能源班让我感受到了家的温暖。新能源班的导师团们就像大家长一样，逢年过节都会给我们准备礼物。还记得22年初，大家长们还给每一位留校的学生发了留校补助，赵老师担心我封校买不到食物，特地拜托师母给我买了许多零食和新鲜水果，滴水之恩，没齿难忘。以陈军院士为首的大家长们为我们提供了平台和资源，鼓励我们勇敢地去拼搏和创造，我们在这片沃土上肆意向阳生长，趁青春年少，去找寻自己的价值。

Q: 你觉得在新能源班学习,最大的感受是怎么样?

A: 新能源班不仅仅是一个专业,我更愿意将新能源班理解为一个团结友善的集体,从陈军院士,到新能源科学与工程专业的每一位班导师、课程教师,以及身边的每一位同学共同组成了新能源大家庭。每学期开展的期初、中、末班会,学长学姐答疑分享,班导师对话都让我们受益匪浅,指引我们的方向。平日里,同学们的专业课程大多为小班教学,因此有很多沟通交流互动的机会,一起进行大创、竞赛、课余活动,都在不断给这个家庭升温,而最让我感触深刻的是学年末举办的新能源专业毕业生欢送会,听到学长学姐分享成长历程和毕业去向,都会被他们的经历、展现出的南开品格所深深感染,这也凸显着每一届学子的传帮带作用,持续不断地点亮新能源这盏明灯。



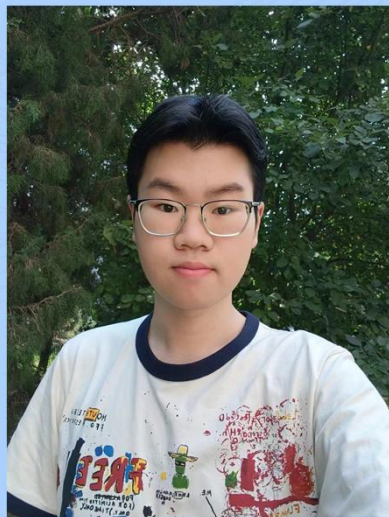
于昊正
21级新能源特色班

Q: 平时会怎样充实自己的课余时间呢?

A: 我喜欢足球和排球,在绿茵场上驰骋,或是在排球场上一次次击球,都能让紧绷的心态得到缓解,同时,我也拥有这两项运动的裁判员身份,在校内的院级、校级赛事,校外的青少年比赛都有长期的执法经验,当我的角色从运动员和裁判员相互切换时,这给我提供了很好的换位思考的机会,培养出我冷静的心态、公正的态度。学生工作是我投入精力的一部分,在院级团委组织部三年的工作经历在锻炼着自身能力,也见证着我走进大学的一步成长,从遇事慌乱到妥善安排处理各项任务,为我课业学习的心态提供了巨大帮助。

Q: 加入新能源特色班后你有什么感受?

A: 作为大二新转入新能源特色班的一员,我能更深刻的体会到新能源特色班相对于其他大类班来说更具有凝聚力。新能源特色班是一个大家庭,班级内的同学会一起交流专业课出现的问题,分享学习经验,班导师袁明鉴老师也会定期召开班会,指导我们认真学习专业知识,鼓励我们积极参与科研训练。此外,在特色班举办的参观PPG涂料有限公司、全球涂料创新研究院中,让我了解到科研成果是怎样具体应用到实际中的,对科研有了更加深刻的认识。在PPG奖学金答辩会中,我见识到了来自同专业各年级优秀同学的努力成果,让我自觉地向他们学习,更加努力地向他们看齐。



郑永智

22级新能源特色班

Q: 大学生活相较于高中生活有什么改变,你有什么给学弟学妹们适应大学生活的建议?

A: 相比于高中,大学的生活更加自由,需要我们自己安排生活与学习。在生活中,希望学弟学妹们可以在积极参与丰富的社团活动、学生工作组织中提升能力,收获友谊,也可以在校外领略不同于家乡的天津特色。在学习中,希望学弟学妹们做好规划,合理安排时间,不要在过分自由中迷失方向,学好专业知识,积极参与科研,找到适合自己的学习方法以及自己热爱的科研方向。

Q: 你认为高中和大学最大的变化是什么?

A: 高中和大学最大的变化,我认为在于学习方式与生活方式的不同。在高中,我们的学习主要是为了应付高考,就本人而言,主要利用“题海战术”来提高自己的对各种解题套路的熟练程度。而上了大学,对知识掌握程度的考察大于对其套路熟练使用的考察,这更考验我们学习的灵活性和技巧性。

而就生活方式而言,高中的时间安排一般比较紧凑,而大学的时间安排以自由为其主要特点。我们可以较为个性化地去安排课余时间,比如去游泳馆游几个来回、去校园集市上找几个球友打羽毛球、去琴房享受一个小时的音乐、去图书馆观影区放两场电影,又或者去参与各类学生组织和志愿活动。当然,更自由的课余时间也意味着合理安排这些时间是更有挑战性的。



李国语

23级新能源特色班

Q: 入学一年了,你觉得在新能源班给自己带来了什么收获?

A: 在新能源特色班的一年时间,我获得了许多与优秀的老师和同学们学习交流的机会,参观各类工厂研究院的实践机会,并交到了许多志同道合的伙伴。

每一个新能源特色班都会配有班导师,平常也可以与其他年级的班导师交流,或者是与新能源班的学长学姐交流,可以帮助我们解决许多学习与生活上的问题。另外,新能源班有丰富的班级实践活动,不仅可以让我们接触到各类新事物,明确未来的就业或科研方向,更可以培养我们每一个成员的班级认同感和归属感。

Q: 入学一年了, 你觉得新能源这个专业相比于其他化学专业最大的势是什么呢?

A: 南开的新能源专业是紧密跟随全球能源转型趋势和我国能源战略需求的前沿学科, 响应国家的双碳目标。对于其他化学大类来说, 新能源班的师资力量强, 提供的科研机会多, 有国家政策支持。新能源的课程更加的精炼, 一些大类课程简学或者不学, 大一开始循序渐进的学习新能源知识, 培养具有交叉学科能力的复合型人才。在这里, 可以不断发现自己兴趣点, 挖掘潜能, 在自己喜欢的新能源领域拥有更多更优质的国内国际深造机会, 更容易找到与专业对口的工作。



满浩然

23级新能源特色班

Q: 你觉得在新能源班学习的感受是什么?

A: 我觉得新能源班就是一个温暖大家庭, 同学们之间的互帮互助, 有非常多的开心团建活动。班导师也会一段时间召开班会, 了解同学们学习生活状态, 不满意的地方都可以提, 而且很快就有回复。也有学长学姐们的鼎力相助, 在大学学习生活中走了很多的捷径。每周都有很多的国际国内大咖来南开讲座, 在这里可以接触学术前沿, 进入新的领域。在新能源班学习几乎是享受吧。

学子风采

在新能源特色班
探索无限可能

2020级新能源特色班 陈嘉宇



与其他在入学时加入新能源特色班的同学不同，我是在大二时从化学大类转入这个特色班的。这个决定改变了我的大学生活轨迹。新能源特色班不仅课程设计合理、多样化且贴近前沿，更重要的是班级氛围浓厚而温馨。在这里，班导师不仅仅是教师，更像是知心朋友，关心我们的生活和学习。他们经常组织我们参加学术大牛的讲座、前往世界知名企业参观等活动，拓宽我们的视野，丰富我们的学术生活，也会在节假日为我们准备礼品……

在新能源特色班学习的三年里，我经历了巨大的成长和蜕变。在这3年中，我探索了自己无限可能。学生工作方面，我加入了化学学院学生会与南开大学学生会，策划了一场又一场活动，制作了一篇又一篇推送，为校园内师生服务。同时，我也作为2020级年级大班长以及兼职辅导员，协助管理年级相关事宜；志愿服务和社会实践方面，3年当中我共进行志愿服务13项，总时长115小时，社会实践5项，总时长324小时，在服务与实践当中不断成长；创新创业方面，我们加入的团队“氯之家”，成为首批入驻天开园的学生项目，并在各类市校级竞赛中屡获佳绩。大创期间，我和同班的杜佳勇（图中间）和吴子严（图右一）加入程方益老师课题组，科研能力得到了极大的提升。同时，在多样化的选修课中，我最终确定了自己今后的研究方向，从一开始的科研小白逐步走向科研正轨……新能源特色班为我提供了一个自由发挥特长、全面发展的平台，老师们始终支持学生在各行各业中追求自己的梦想，你也能像我一样探索自己无限的可能，遇到困难时，老师和同学都非常乐意出谋划策。

回顾这四年的学习和成长，我深知自己的进步离不开新能源特色班的精心培育和全面发展，我对三年前的那个自己选择了新能源特色班的充满感激。

在新能源特色班，遇见更好的自己，探索无限可能！

学子风采

新能源特色班等于
无限可能

2020级新能源特色班 杨玉洁



2020年的夏天，我以压线成绩被南开大学接收，借着二次选拔的机会来到新能源特色班，进入心仪的专业学习让我对大学生活开始充满无限期待。

新能源特色班最打动我的便是温暖。四年来，班导师们用高度的责任感关心着大家的学业情况，每学期的期末考试前基本都会组织班会交流探讨备考经验，班级学习成绩遥遥领先于学院平均水平。在保研、考研等关键节点上，班导师们点对点关怀到每一位同学的毕业去向，并给予最大可能得帮助。新能源特色班由陈军院士主办，陈老师虽然忙碌，但也会经常给我们安排活动、出席班会、组织学术讲座、举办座谈会来了解我们的学习和生活。我印象最深刻的，还是那次陈军老师突然走进我们的课堂，当时正好是我在台上做展讲，陈老师在听完我的展讲后给了我肯定也指出了不足，让我如获至宝。我也很喜欢我们的班级氛围，同学之间情谊深厚、互帮互助，每一次集体活动大家都按时出席、尽力做完美；在期末考试前，大家还会在班级群里讨论问题，互相答疑，分享复习资料。一个温暖的班级给我的求学之路提供了足够的精神食粮。

依托化学学院提供的科研平台，以及班级特有的“导师制”政策，我在大一便开始了科研训练。得益于特色班班导师赵庆老师的指导，我在大

二开始承担“天津市大学生创新创业项目”并获评结题优秀，同时也以共同第一作者发表SCI论文。新能源特色班不乏有很多优秀的同学，有的专攻科研，有的成绩优异，有的有体育或艺术特长，班级平均学分绩更是远高于其他班级。在这样一个优秀的集体里，我们相互激励、不断充实自己，激发无限潜能。我也因为在一个优秀的班集体里而愈加充满动力，不断提高自我定位，探索“优秀”的无限种可能。

新能源特色班有着实力过硬的师资队伍，有着丰富的奖学金和社会资源，有着先进的实验平台，有着非常愿意帮助大家的导师们。只要你敢想，新能源特色班完全可以给你提供充分的资源。成为这个班级的一员是我当初正确且无悔的选择，并荣幸至极。

说到最后，我认为把人生规划放到国家和社会发展当中才更有意义。习近平主席在第七十五届联合国大会上提出了“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的目标，新能源也是当下非常热点的话题。而新能源专业正迎合了时代主题，未来的几十年，还看我我！

新能源等于无限可能，期待你的到来！

学子风采

加入新能源大家庭，感受家的温暖，更好地前行

2022级新能源特色班 赵艺翔

2022年，我踩着线进入南开的物质科学与可持续发展大类，当时的我非常焦虑和迷茫，因为化学并不是我原本想要学的专业。之后我了解到了新能源特色班的信息，它雄厚的实力和优秀的导师团队吸引了我，并且新能源这个方向跟国家战略紧密契合，这坚定了我选择新能源的决心。最后，经过二次选拔，我幸运地加入了新能源的大家庭。在新能源特色班的这两年，我深刻体会到了这个大家庭的温暖与力量。从刚入学时的迷茫与不安，到现在的坚定与自信，每一步成长都离不开老师的悉心指导和同学们的相互支持。

新能源特色班依托南开化学的强大实力，但研究方向不同于传统化学，而是专注于新能源技术领域中的化学，包括了锂离子电池正极材料、固态电解质、钙钛矿太阳能电池、LED、催化剂等等，这些都是非常前沿非常热门的领域，具有广阔的发展前景。

在组织架构方面，新能源特色班采用小班制、导师制。小班制让我们同学间迅速建立起亲密关系，互帮互助；导师制使得我们和导师之间关系更近，这为我们的科研和个人规划提供了更好的帮助。相比于传统的大班制下同学互不熟悉、师生互不认识的情况，新能源班更像是一个和谐温暖的大家庭。

在课程设置方面，新能源班的专业课程由专门老师开设，小班教学。



区别于大类的传统课程，将部分化学课程内容精简，减轻课内压力，将重心放到新能源有关课程上，这对于我们课外科研和了解行业腾出了时间和精力。今年（2024），我们团队在大创立项中获得的国创的资格，还以第二作者申请了一篇专利，马上准备撰写论文。这些都得益于新能源班课程安排给了我们更大的灵活性。

在科研平台方面，新能源班给到的资源可以说是非常强悍：强大的导师队伍、国家重点实验室、新物质结构分析平台、海河实验室，总之就是你做科研所需要的应有尽有，一应俱全。如果你不嫌苦不嫌累，你完全可以把本科过的像研究生一样，写专利、发论文。此外，新能源班重视和企业的交流。一个月前，我们参观了PPG公司在天津的工厂和全球创新中心，让我们大开眼界。化学学院也经常举办学术会议，让我们了解来自国内外顶尖大牛的最新成果。

最后我想说，选专业需要结合行业前景和自身的兴趣，新能源和化学也许不是你感兴趣的方向，但是绝对是一个值得考虑的优质选项。未来，我将继续在新能源领域深耕细作，用我所学，为国家的新能源事业贡献青春力量。让我们一起迎接新能源的春天，共创绿色、清洁、可持续的未来。

学子风采

新能源特色班： 一个充满温暖的大家庭

2022级新能源特色班 丁航



在入学前，我便了解到了新生的二次选拔项目，于是我便抱着选择一个自身感兴趣方向的想法，了解到了新能源特色班，于是，我和新能源班的故事开始了。

进入南开后，我顺利通过二次选拔进入新能源特色班。第一次班会上，我见到了陈军院士，袁明鉴班导师与新能源各届的班导师，当然还有各位同学们。入学不久的我自然是十分紧张，但随着陈院士跟我们聊天，分享他的人生经历，我也渐渐融入到这个集体中，和同学老师们一起做自我介绍，探讨未来。

袁明鉴班导师对我们十分负责，每学期都会为我们开班会总结我们的成长与不足，邀请学长进行奖学金经验分享，升学经验分享，鼓励我们提升自我，规划未来，让我们对自身的未来道路有更清晰的规划。

新能源班为同学们提供了更广阔的学习机会和获得奖学金机会。在在大一我们首次参加新能源PPG奖学金答辩与颁奖活动时，我从各位优秀的学长学姐的答辩中也学习到了很多，同时我也开始意识到，大学生活不是只包含学习，同时也可以有丰富多彩的校园生活。

新能源班注重同学们自身兴趣的探索，让同学们找到适合自身发展的路线，因此新能源班开设了很多小班课程。同时，新能源班也为我们提供了与实验室接触的机会。借助这个平

台，我们能够走进实验室与老师交流沟通，找到自身感兴趣的方向。

新能源班让我感触最深的，还是班级内的氛围。我们大部分的课程都在一起进行，有了更多的机会接触，我们的班级内氛围也十分活跃，这让我感觉到我是身处一个充满温暖的大家庭当中。

在新能源这个大家庭中，我获得了全面的成长，在朋辈班导师的帮助下，我的学业取得很大的进步，同时在同学与导师的鼓励下，我也参加了各种学生工作，让我收获了丰富多彩大学生活。那么，如果你对新能源方向也感兴趣的话，那就不妨尝试来到新能源班的大家庭，去开始你的大学之旅吧！

学子风采

“新能源班给我提供了更好的发展平台”

2023级新能源特色班 张琳伟

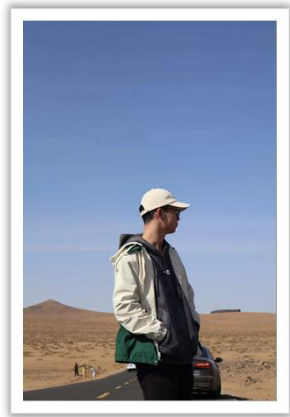
在2023年的夏天，我有幸进入了南开大学，我也了解到了二次选拔。二次选拔作为南开大学最具特色的机制之一，给每位学生提供了任选专业的机会，而我也是在入学后经过二次选拔进入了新能源特色班。

新能源特色班是南开大学化学学院新建立不久的专业，依托于陈军院士的支持蓬勃发展。虽然这个专业“年龄”不大，但是具有极大的发展活力和前景。除此之外，小班制和导师制也是让我选择新能源班的原因。新能源班一共只有20人，但是却贴心为我们配备了经验丰富的班导师。因此，每个人都能被注意和关注，都能拥有较为清晰的未来规划。

来到新能源班的这一年中，我们班级内部组织了许多活动，比如一起刚入学时参观校园、聚餐，在端午节的时候老师们为我们准备了粽子、在期末考试结束后一起出去团建……种种事迹，都表现出我们新能源班是一个班级凝聚力强、团结友爱的集体。

此外，尽管专业才设立不久，但是我们也拥有了很多优秀的学长学姐。在第二学期的奖学金答辩中，我见证了高年级学长学姐们的优秀经历，他们不仅学业优异、科研能力强，综合素质也全面发展，令我崇拜不已。在这些榜样的引领下，我相信我们每一个人都能受到鼓舞，并以此为动力继续前进。

在新能源班的这一年，我自己也得到了全面发展。我们班级在学习中



都会互帮互助，大家都取得了优异的成绩。我也参加了许多志愿服务活动，不仅增长了见识，还锻炼了自己的能力。这一年，新能源班为我提供了广阔的发展平台，我既可以从中汲取成长的养分，也可以自由的生长成我想成为的模样。

作为一门顺应时代的学科，新能源不仅为了实现“双碳”政策而努力，更是拥有无限潜力，拥有着无比广阔的未来。因此，如果你也有一颗想要在大学中提升自己，并且愿意为了祖国发展而努力的话，欢迎加入新能源特色班！



04

选拔、退出机制



新能源特色班如何选拔？

特色班面向全校选拔，每年录取20人左右。选拔包括**笔试**和**面试**两部分。



笔试和面试的具体方案是什么？

初试科目为**英语和数学**，进入复试人数与拟选拔人数之比不低于1.5:1且不高于3:1。复试参考高考成绩采取面试的形式，内容为自我介绍（1 min）、文献阅读与翻译（2 min）以及教授提问（10 min）环节。主要考察学生的专业基础和专业素养。按**高考成绩:笔试成绩:面试成绩=3:3:4**加权录取。





新能源特色班如何转入？

面向大一、大二年级，每年暑期开学后两到三周内进行。从申请进入特色班的同学中，按教学进度取得相应的通识必修课学分以及与新能源班相同的专业必修课学分且第一学年必修课学分绩排名进入新能源班必修课学分绩排名的前50%择优录取。



新能源特色班如何退出？

面向大一、大二，每年暑期开学后两到三周内进行。具体方案如下：

1. 学生主动申请退出。
2. 必修课和指定选修课出现挂科者学期末自动退出。
3. 两年后，完成新能源班教学计划，且修够全部学分的学生，可全部留下。





05

毕业去向



新能源特色班的毕业去向如何呢？

新能源为国家首批新工科专业学科，仅以2020级为例：

在毕业的21人中，出国深造2人，保研人数12人(根据每届不同可能会有所变化)。其中，保研去向包括清华大学，北京大学，复旦大学，香港中文大学（深圳），中科院下属科研院所，南开大学等一系列高等学府。





南開大學

