



中国药科大学

“药学拔尖创新人才培养计划”

申报书

(2019 级)

第一导师: 张灿

所在院系: 药物科学研究院 (盖章)

填表日期: 2019 年 10 月 25 日

中国药科大学教务处制

填表说明

- 1、“拔尖计划”只涉及本科阶段的人才培养，请各组导师按照本人对于该计划的理解和拟培养方向，依据相关专业学制，制定合理的培养思路。
- 2、“修读计划”以课程地图的形式填写，包括大致的课程修读、实践经历等。
- 3、导师组成员（含第一导师在内）不超过 5 人，其中博士研究生不得超过导师人数的 20%，鼓励跨学科、有海外经历者参加。
- 4、报名条件包括报名者专业要求、学业要求、素质要求等。所提条件必须高于学校基本报名条件。如默认学校基本报名条件，则填写“符合学校基本条件即可报名”。
- 5、申报书的各项内容要实事求是、真实可靠，文字表达要明确、简洁。除主观内容外，其他客观内容所在学院要严格审核，对所填内容的真实性负责。
- 6、本申报书填写时所有表格请勿延展，空格不够请另附页并标明具体项目和页码。
- 7、本申报书要用 A4 纸正反打印。

1. 第一导师对该计划的理解和个性化人才培养思路

(参见填表说明 1、2)

第一导师对“拔尖计划”的理解：

掌握多学科融合的前沿理论知识和实验技术，对科研有浓郁兴趣与创新思维的拔尖人才。

拟定的人才培养方向：

活细胞药物（含活细胞制剂）

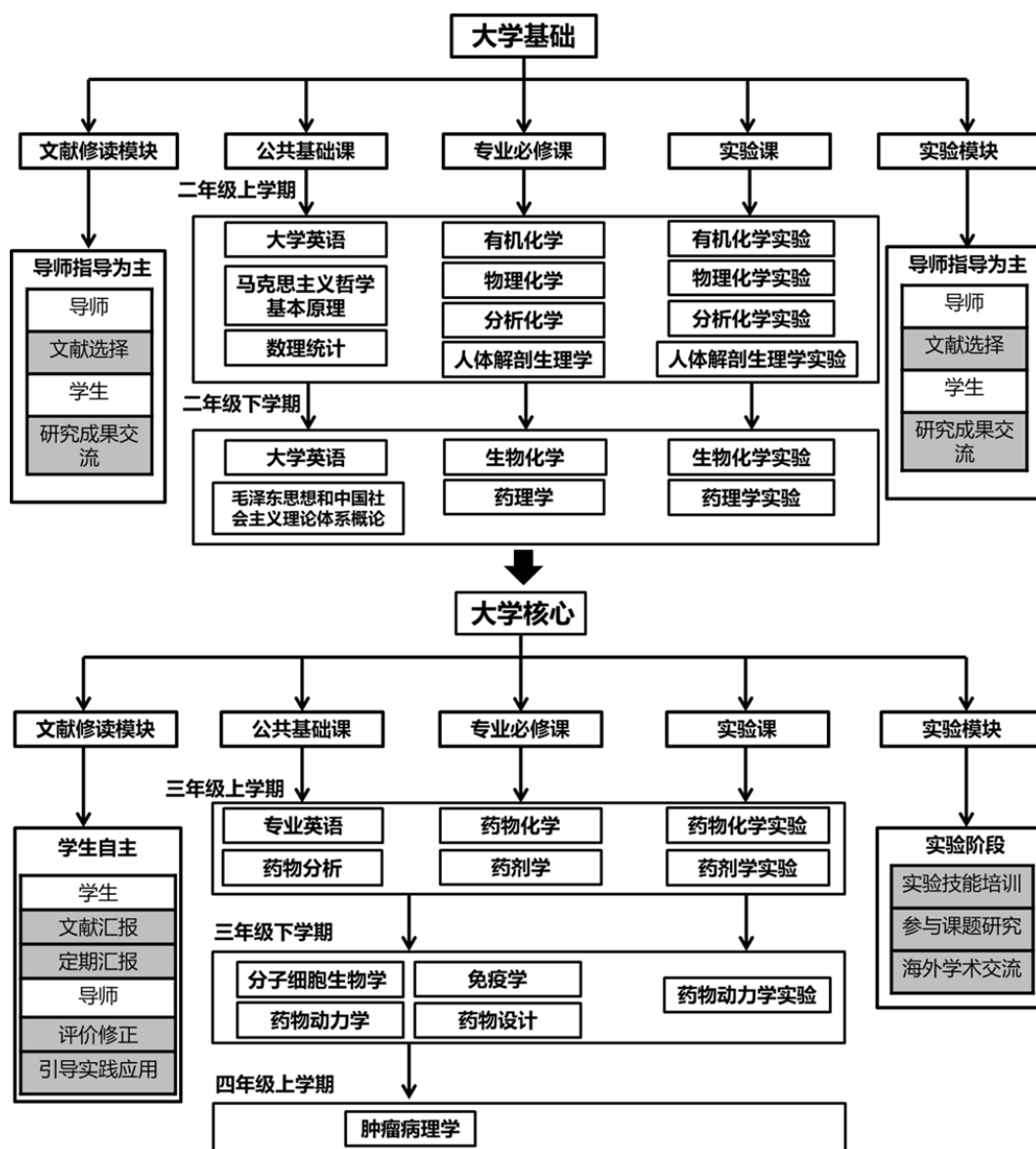
人才培养思路：

在全面了解学生性格、兴趣以及其优劣势基础上，采用个性化培养方案，通过相关基础课、专业课的学习，文献研读、基本实验技能的培训，启发学生对科研的兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力、创新能力和团队合作精神，使学生掌握多学科交叉的前沿知识，充分发挥科研的潜力，并享受科研的乐趣。

学生本科毕业时应具备的知识、能力和素质要求

大量阅读多学科交叉的参考书与文献，掌握基本实验技能与技术，参加与独立承担过课题。具有清晰的科研思路和创新思维，具备一定分析问题与解决问题的能力，对科研产生浓郁的兴趣。

学生课程修读设计（请以课程地图的形式设计）



导师课设计（请分学期自拟主题）

大二上学期：肿瘤学及细胞生物学

大二下学期：免疫学

大三上学期：药物递送系统的研究进展

大三下学期：肿瘤免疫治疗

大四上学期：活细胞药物的研究进展

大四下学期：课题指导

科研训练设计

利用导师实验室的研究条件，拟设立以下 2 个研究课题，由学生根据兴趣自由选择并开展相应的学术研究：

1. 中性粒细胞药物（含中性粒细胞制剂）
2. T 细胞药物（含 T 细胞制剂）

“第二校园”经历设计

1. 南京大学生命科学院
2. 参加国际学术会议

国际学术交流经历设计：

1. 参加相关国际学术会议
2. 参加学校组织的国外暑期学校

拟开设“新生研讨课”主题：

活细胞药物在肿瘤治疗中的应用。细胞免疫治疗因其独特的治疗效果，已成为继手术、化疗、放疗后的第四大肿瘤治疗方案。常见的活细胞药物包括 T 细胞、间充质干细胞、NK 细胞、中性粒细胞等，已有多种活细胞药物进入临床或临床前研究，如 FDA 已批准两种嵌合抗原 T 细胞（CAR-T）用于血液瘤或淋巴瘤的治疗，具有完全治愈的可能。此外，活细胞除可以直接作为治疗药物外，还可以通过吞噬或背载的方式荷载其他化学或生物药物，利用其自身的生理/病理特征，携带化学或

生物药物到达治疗靶部位，发挥协同治疗作用。本课程将主要围绕不同细胞类型在肿瘤治疗中的应用进行介绍，以拓展学生对细胞免疫治疗研究进展的了解，启发学生对肿瘤治疗的思考。

2. 第一导师简介

| | | | | | |
|--|---|------|---------|--------|----|
| 姓名 | 张灿 | 出生年月 | 1965.05 | 专业技术职务 | 教授 |
| 最后学历及毕业时间、学校、专业 | 博士，2013.12，南京大学高分子化学及物理 | | | | |
| 工作经历 (请按时间顺序填写) | 1986.7-迄今：中国药科大学新药研究中心工作； 2006.9-2006.10 美国马里兰大学访问教授； 2002.3-2002.6 日本富山医药科大学高级访问学者。 | | | | |
| 主要从事工作与研究方向 | 主要从事药剂学及药物化学专业的工作。 1. 活细胞/多功能药物传输系统 2. 脂质功能材料 3. 抗肿瘤及免疫调节性新药分子的设计 | | | | |
| 所获主要荣誉 (请按时间顺序填写) | 1. 江苏省“333 高层次人才培养工程”第二层次培养对象(2012) 2. 教育部，自然科学奖一等奖(2009) 3. 江苏省青年科学家奖提名奖(2007) 4. 江苏省“333 高层次人才培养工程”首批中青年科学技术带头人(2007) 5. 教育部新世纪优秀人才(2006) 6. 江苏省青蓝工程优秀青年骨干教师(2006) 7. 江苏省科技进步奖三等奖(2002) | | | | |
| 本人近三年的主要成就 | | | | | |
| 在国内外重要学术刊物上发表论文共 <u>48</u> 篇； 出版专著（译著等） <u> </u> 部。 | | | | | |
| 获教学科研成果奖共 <u> </u> 项；其中：国家级 <u> </u> 项， 省部级 <u> </u> 项。 | | | | | |
| 目前承担教学科研项目共 <u>5</u> 项；其中：国家级项目 <u>3</u> 项，省部级项目 <u>2</u> 项。 | | | | | |
| 近三年拥有教学科研经费共 <u>933.9</u> 万元， 年均 <u>311.3</u> 万元。 | | | | | |

| 本人最具代表性的教学科研成果 | 序号 | 成果名称 | 等级及签发单位、时间 | 本人署名位次 |
|----------------|----|--|--|--------|
| | 1 | 教育部自然科学一等奖 | 一等奖，教育部，2010.1 | 3 |
| | 2 | 江苏省优秀博士论文指导导师 | 江苏省，2014，2013,2012 各一次 | 1 |
| | 3 | 江苏省优秀硕士论文指导导师 | 江苏省，2009 | 1 |
| | 4 | 江苏省优秀本科论文指导导师 | 江苏省，2006 | 1 |
| | 5 | Neutrophil-mediated anticancer drug delivery for suppression of postoperative malignant glioma recurrence | Nature Nanotechnology 2017 (IF 38.986) | 通讯作者 |
| | 6 | Transforming Weakness into Strength: Photothermal Therapy-Induced Inflammation Enhanced Cyto-pharmaceutical Chemotherapy as a Combination Anticancer Treatment | Advanced Materials 2019 (IF: 25.809) | 通讯作者 |
| | 7 | Recognition, Intervention, and Monitoring of Neutrophils in Acute Ischemic Stroke | Nano Letters 2019 (IF: 12.279) | 通讯作者 |

| | 序号 | 项目名称 | 项目来源 | 起讫时间 | 经费 | 本人承担工作 |
|-----------------|----|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------|--------|
| 本人目前承担的主要教学科研项目 | 1 | 工程化中性粒细胞对肿瘤免疫微环境的调控作用及机制研究 | 国家自然科学基金重点项目 | 2020.01-2024.12 | 297 万 | 主持 |
| | 2 | 中性粒细胞递药系统对肿瘤转移多个关键环节的特异性干预及机制研究 | 国家自然科学基金面上项目 | 2018.01-2021.12 | 63.5 万 | 主持 |
| | 3 | 核酸纳米药物关键技术及其在骨性关节炎中的应用 | 2019 年度东南大学-南京医科大学-中国药科大学合作研究项目 | 2019.01-2020.12 | 20 万 | 主持 |
| | 4 | 中性粒细胞递药系统对肿瘤转移的干预和机制研究 | 天然药物活性组分与药效国家重点实验室自主研究课题 | 2018.01-2019.12 | 20 万 | 主持 |
| | 5 | 脑胶质瘤精准诊疗技术的关键科学问题研究 | 国家科技部 973 计划 | 2015.01-2019.12 | 105 万 | 参加 |
| | 6 | | | | | |

3. 导师组其他成员情况（参见填表说明 3）

| 序号 | 姓名 | 年龄 | 职称 | 学历 | 研究方向 |
|------------------------|---------|--|------|---|--------|
| 1 | 鞠曹云 | 女 | 副研究员 | 博士 | 药物递送系统 |
| 2 | 王聪 | 男 | 讲师 | 博士 | 生物学 |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 导师组成员最具代表性的教学科研成果（近三年） | | | | | |
| 序号 | 导师组成员姓名 | 教学科研成果名称 | | 等级及签发单位、时间 | 本人署名位次 |
| 1 | 鞠曹云 | Recognition, Intervention, and Monitoring of Neutrophils in Acute Ischemic Stroke | | Nano Letters 2019 (IF: 12.279) | 共通讯作者 |
| 2 | 鞠曹云 | Neoadjuvant chemotherapy based on Abraxane/human neutrophils cytopharmaceuticals with radiotherapy for gastric cancer. | | Small 2019 (IF: 10.856) | 第一作者 |
| 3 | 鞠曹云 | Co-delivery of TRAIL and siHSP70 using hierarchically modular assembly formulations achieves enhanced TRAIL-resistant cancer therapy | | Journal of controlled release 2019 (IF: 7.901) | 共通讯作者 |
| 4 | 鞠曹云 | Self-assembled micelles based on N-octyl-N'-phthalyl-O-phosphoryl chitosan derivative as an effective oral carrier of paclitaxel. | | Carbohydrate Polymers 2019 (IF: 6.044) | 共通讯作者 |
| 5 | 鞠曹云 | The development of tertiary amine cationic lipids for safe and efficient siRNA delivery | | Biomaterials science 2019 (IF: 5.251) | 共通讯作者 |
| 6 | 鞠曹云 | One-pot Modular Assembly Strategy for Triple-play Enhanced Cytosolic siRNA Delivery | | Biomaterials science 2019 (IF: 5.251) | 共通讯作者 |
| 7 | 王聪 | Design, Synthesis and Antifibrosis Activity in Liver of Nonsecosteroidal Vitamin D Receptor Agonists with Phenyl-pyrrolyl Pentane Skeleton | | Journal of Medicinal Chemistry 2018 (IF: 6.253) | 第一作者 |

| | | | | |
|---|----|---|--|------|
| 8 | 王聪 | Discovery of Novel Nonsteroidal VDR Agonists with Novel Diarylmethane Skeleton for The Treatment of Breast Cancer | European Journal of Medicinal Chemistry 2019 (IF: 4.833) | 第一作者 |
|---|----|---|--|------|

| 导师组成员目前承担的主要教学科研项目（近三年） | | | | | | |
|-------------------------|---------|--|------------------|-----------------|------|--------|
| 序号 | 导师组成员姓名 | 承担项目名称 | 项目来源 | 起讫时间 | 经费 | 本人承担工作 |
| 1 | 王聪 | 维生素 D 受体作为分子开关在调节肝星状细胞活化中的作用及机制研究 | 国家自然科学基金青年科学基金项目 | 2018/01-2020/12 | 20 万 | 主持 |
| 2 | 王聪 | VDR- β -catenin 信号轴在肝纤维化发生发展中的作用机制探讨及疾病干预的基础研究 | 中央高校基本科研业务经费培育项目 | 2017/01-2018/12 | 8 万 | 主持 |
| 3 | 鞠曹云 | 多重响应的“程序式”释药纳米载体用于肿瘤深层递药和缺氧环境改善的研究 | 国家自然科学基金青年科学基金项目 | 2016/01-2018/12 | 21 万 | 主持 |
| 4 | 鞠曹云 | 协同组装的多重修饰 siRNA 复合物用于肿瘤细胞的高效摄取 | 中央高校基本科研业务费重点项目 | 2017/01-2018/12 | 15 万 | 主持 |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |

4. 导师组成员具体分工（含第一导师）

| 姓名 | 在“拔尖计划”中承担的具体工作 |
|-----|------------------------------|
| 张灿 | 全面负责。个性化培养方案的制订、导师课的讲授与科研培训。 |
| 鞠曹云 | 讲授导师课，指导药物传递系统研究方面的相关实验。 |
| 王聪 | 导师课的教授，指导生物学基本实验技能。 |
| | |
| | |

5. 项目选拔程序

报名条件（参见填表说明 4）

基本条件：目前在校本科大一在读学生，身心健康，生活自理能力强，吃苦耐劳，心理素质好，能够应对紧急和突发事件，具有良好的团队合作精神，尊师重道。

导师组条件：性格开朗，自主学习能力和动手能力强，善于思考，英语水平较高，对科研有兴趣，思路清晰。专业排名前 20。专业要求：理科基地班、药物化学、药学、药剂、生命科学基地班。

导师组遴选学生标准

个人简历与读书报告（书面与口头汇报）

选拔环节设计

基本要求：

不少于 1 次的选拔宣讲、不少于 1 次的专题讲座、不少于两轮的考核过程；
为期 1 个月的科研进组考核。

如有其它环节设计请列出：

6. 导师组和所在院系意见

| | |
|--------------------|--|
| <p>导师组 意见</p> | <p>我已了解中国药科大学“药学拔尖创新人才培养计划”的培养目标，愿意履行导师职责，做好“拔尖人才”的培养工作。</p> <p>我能够为我校“拔尖计划”提供以下资源和条件：</p> <p>(1) 为每个入选学生量身定制个性化的总体培养方案和每学期修读计划；</p> <p>(2) 指导学生的课业学习和科研实践；</p> <p>(3) 每周为学生开设不少于一次2学时“导师课”；</p> <p>(4) 负责为学生提供国内外交流访学机会；</p> <p>其他：</p> <p>我希望学校能够配套以下政策保障：</p> <p>(1) 提供玄武校区的临时学生宿舍</p> <p>导师（签字）： 导师组成员（签字）：王聪 郭明</p> <p>2019 年 11 月 12 日</p> |
| <p>项目 联系人</p> | <p>姓名：张灿</p> <p>联系电话：83271171, 13770736695</p> <p>Email: zhangcan@cpu.edu.cn</p> <p>(★说明：此项为报名学生联系重要方式，相关信息请填写清楚)</p> |
| <p>所在院系 意见</p> | <p>药科大学 院系（盖章） 药物科学研究院 年 月 日</p> |