



## 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. 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。
5. 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。
6. 本申报书要用A4纸正反打印。

# 1. 第一导师对拔尖计划的理解和人才培养思路

（参见填表说明 1、2）

## 第一导师对“拔尖计划”的理解

生物医药健康产业是国家战略性新兴产业，生物药物学院更是以培养未来生物医药行业领军人才为建设目标。“拔尖计划”将全面分析生物医药产业的发展特点及其内在创新需求的基础上，开启全产业链生物药物人才培养新模式，为学生提供一个完备的学习和实践平台，形成生物医药拔尖创新人才培养的良好氛围。吸引优秀的和有创新潜力的学生，精英培养，多元化教学和实训，提升其科研思维、科学素养与国际视野，使其成为具有厚实理论基础、熟练科研技能，具备研发整体思维与科研创新意识的复合型人才。“拔尖计划”也为高端生物药物领域领军人才的成长提供优化的前期教育。

## 拟定的人才培养方向

拟定的人才培养方向：生物医药学科方向创新研发人才和应用型生物药学人才。

## 人才培养思路

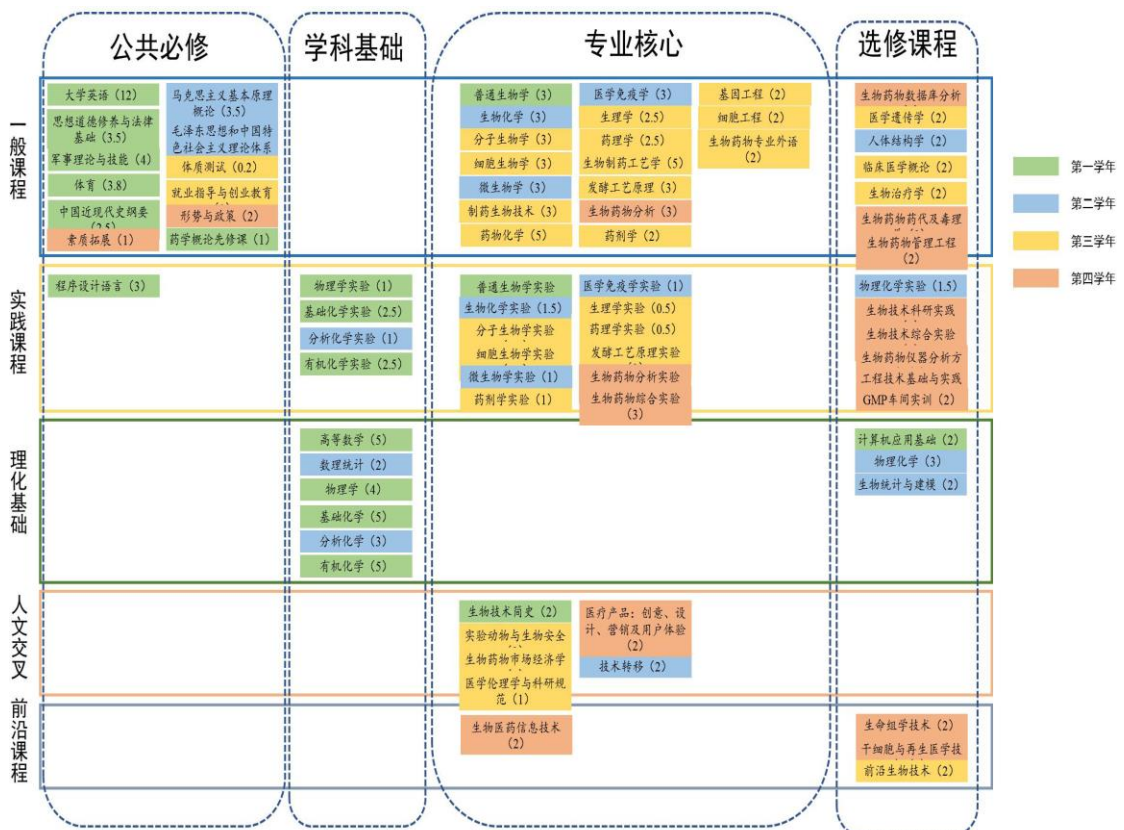
“拔尖计划”培养的总思路是以学生兴趣为导向、以高水平科研平台为支撑，以聚焦前沿技术，通过学生自主学习和导师组联合具体指导，自主科研课题研究，系统地训练学生的科学思维和创新能力的，以‘产学研多元协同、全链贯通’的人才培养模式，培养未来生物药物创新型领军人才。

## 学生本科毕业时应具备的知识、能力和素质要求

知识储备：生物学、生物工程、化学、物理和信息学相关理论知识，了解前沿技术、行业相关动态。

能力要求：可独立开展生物药物设计、分子生物学相关课题。具有独立开展科学研究的能力；协助发表学术论文 1-2 篇或申请专利 1 项。

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：生物技术简史
- 大二下学期：蛋白质功能导论
- 大三上学期：肿瘤与生物药物研发
- 大三下学期：生物技术前沿技术
- 大四上学期：功能检测与仪器分析
- 大四下学期：数据处理与科技论文写作

### 科研训练设计

利用导师实验室的研究条件，拟设立以下   5   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- 基于锰稳态探索抗癌新策略及其机制研究；
- 2- 微量元素稳态对减毒沙门氏菌抗肿瘤效果的影响及其机制研究；
- 3- 基于结构生物信息学的蛋白质和多肽分析与设计
- 4- hrtA 变体对减毒沙门氏菌抗肿瘤的影响
- 5- 微-纳转变减毒沙门氏菌肿瘤靶向载药系统研究

### “第二校园”经历设计

进入南京大学生科院实验室，参与课题研究，学习分子生物学、生物化学、细胞生物学基础研究思路与实验技巧。

进入先声医药股份有限公司等企业了解药物研发和生产全过程

### 国际学术交流经历设计

美国亚利桑那大学（University of Arizona）药学院交流访问；

美国亚利桑那州立大学（Arizona State University）生命科学学院学术交流与合作

## 2 第一导师简介

姓名	华子春	出生年月	1964年5月	专业技术职务	教授
最后学历及毕业时间、学校、专业	1994年9月于南京大学生物化学专业获得博士学位				
工作经历 (请按时间顺序填写)	1989.07-1991.07 南京大学生物化学系 助教 1991.07-1992.10 南京大学生物化学系 讲师 1992.10-1995.02 南京大学生物化学系 副教授 1995.03-2020.07 南京大学生物化学系 教授 1998.03-2020.07 南京大学生物化学系博士生导师 1994.08-1996.06 美国纽约州卫生部 Wadsworth 实验研究中心博士后 2000.01-2003.01 美国伯克利大学 伯克利学者访问教授 2019.10-至今 中国药科大学生物药物学院 教授、院长				
主要从事工作与研究方向	多肽与蛋白质工程药物、微生物与生化药学、细胞凋亡信号途径的新功能及其应用转化				
所获主要荣誉 (请按时间顺序填写)	<p>1、<b>个人荣誉：</b>国务院颁发的政府特殊津贴（1992），江苏省普通高等学校跨世纪学术带头人培养人选（1996），江苏省“333”工程第二层次人选（1997），教育部跨世纪优秀人才（1998），国家首届青年教师奖（2000），Berkeley Scholar（2000），国家杰出青年基金（2004），江苏省“333高层次人才培养工程”首批中青年科技领军人才（2007），长江学者特聘教授（2009），百千万人才工程国家级人选（2013），国家级有突出贡献中青年专家（2013），全国优秀科技工作者（2014），江苏省第五期“333工程”第一层次培养对象（2016），全国万名优秀创新创业导师（2017），中共中央、国务院、中央军委颁发的庆祝中华人民共和国成立70周年纪念章（2019），中国“互联网+”大学生创新创业大赛优秀创新创业导师（2019）</p> <p>2、<b>国家奖：</b>国家自然科学二等奖（2000年，第3完成人）、国家技术发明二等奖（2012年，第一完成人）；</p> <p>3、<b>部省级奖：</b>教育部科技进步奖（基础类）一等奖（1999年，第3完成人），江苏省科学技术一等奖（2011年，第一完成人），江苏省科学技术一等奖（2014年，第二完成人），江苏省科学技术一等奖（2017年，第一完成人），高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）技术发明一等奖（2018年，第一完成人）</p> <p>4、<b>国际及其他部省级社会奖励：</b> 第十五届中国国际工业博览会银奖（2013年，第一完成人），第十三届中国国际多肽学术会议多肽应用杰出贡献奖（2014年，第一完成人），第六届中国侨界贡献奖-创新成果奖（2016年，第一完成人），中国产学研合作创新成果一等奖（2016年，第一完成人），发明创业成果奖一等奖（2018年，第一完成人），第十一届江苏省优秀科普作品评选活动新媒体类二等奖（2020年，第一完成人），发明创业奖成果奖一等奖（2020年，第一完成人）</p>				
<b>本人近三年的主要成就（2018-2020年）</b>					
在国内外重要学术刊物上发表论文共 <u>58</u> 篇； 出版专著（译著等） <u>7</u> 部。					
获教学科研成果奖共 <u>28</u> 项； 其中：国家级 <u>6</u> 项， 省部级 <u>18</u> 项。					
目前承担教学科研项目共 <u>7</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>906</u> 万元， 年均 <u>302</u> 万元。					



	序号	成果名称	等级及签发单位、时间	本人署名位次
本人最具代表性的教学科研成果(限5项)	1	微生物基因工程可溶性表达及产物后加工新技术	国家技术发明二等奖，国务院，2012年	第一
	2	细胞生物学	双语教学示范课程，教育部，2008年	第一
	3	新技术与成功创新创业	江苏省十佳双创精品课程，江苏省科协院士专家服务中心、江苏省科协人才服务中心、江苏省大众创业万众创新研究会，2018年	第一
	4	依莫诺飞生物-高性能免疫细胞转染试剂	第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛金奖指导教师、优秀创新创业导师奖，中国“互联网+”大学生创新创业大赛组委会，2019年	第一
	5	依莫诺飞生物-高性能免疫细胞基因改造载体	第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国决赛金奖指导教师，“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛组委会，2020年	第一



	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 (限填5项)	1	以细胞膜磷脂酰丝氨酸为靶点的生物药物的发现、功能及优化改造	国家自然科学基金重点项目	2017.01 - 2021.12	275万	主持人
	2	蛋白激酶关联信号体系中糖尿病及其并发症治疗靶点发现与鉴定	国家重点研发计划蛋白质机器与生命过程调控专项	2017.07 -2022.06	150万	课题骨干
	3	面向精准治疗的创新生物药和高端制剂成药性评价的共性关键技术研究—活细胞药物的成药性评价及临床转化	江苏省前沿引领技术基础研究专项课题	2019.10 -2022.12	200万	课题组长
	4	生命医学领域仪器使用效益评价实证研究	中国高等教育学会高等教育科学研究“十三五”规划课题实验室管理专项课题-重点课题	2019.11 -2021.07	3万	主持人
	5	生物医药创新创业	江苏省高等学校重点教材（新编教材）	2019.11 -2021.12	2万	共同主持人

## 2. 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	李家璜	47	副教授	博士	蛋白质工程、结构生物信息
2	方慎彤	36	特聘研究员	博士	血管生物学与干细胞
3	曹志婷	29	副高	博士	基于细菌和细胞等生物反应器改造的微纳递送体系用于免疫细胞功能调控的研究
4	朱波	32	讲师	博士	微量元素稳态及铁死亡与肿瘤免疫

## 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	李家璜	1) 《多肽药物研发关键技术及多肽创新药物的研发》 2) 《多肽药物研发关键技术及多肽创新药物的研发》 3) 《新技术与成功创新创》业课程 4) 《生物医药创新创业——“药神”的成长之路》慕课	1) 一等，教育部，2019,01.15 2) 一等，中国发明协会，2018,12 3) 江苏省十佳双创精品课程 4) 中国大学MOOC	1) 第四 2) 第四 3) 第三 4) 第三
2	方慎彤	VEGF-C protects the integrity of the bone marrow perivascular niche in mice. Blood (2020) 136(16):1871-1883.	SCI 论文，2020	第一
3	曹志婷	1) Protein Binding Affinity of Polymeric Nanoparticles as a Direct Indicator of Their Pharmacokinetics. ACS Nano, 2020, 14: 3563-3575. 2) Optimization of lipid-assisted nanoparticle for disturbing neutrophils-related inflammation. Biomaterials, 2018, 172: 92-104.	1) SCI 论文, 2020, IF = 14.588 2) SCI 论文, 2018, IF = 10.317	1) 排名第一 2) 排名第一
4	朱波	1) CD200 Modulates S. aureus-Induced Innate Immune Responses Through Suppressing p38 Signaling, International Journal of Molecular Sciences, 2019, 20(3): 659 2) Reduced Expression of Ferroportin1 and Ceruloplasmin Predicts Poor Prognosis in Adrenocortical Carcinoma, Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 2019, 52-59	1) SCI 论文(2019) 2) SCI 论文(2019)	1) 排名第一（共同一作） 2) 排名第一（共同一作）
5				

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	李家璜	乏氧微环境调节的沙门氏菌介导的基因治疗系统的研究	国家基金委	2016.01-2019.12年	50万	负责人
2	方慎彤	1)发育过程中和损伤后血管再生过程中的心脏内皮祖细胞 2)血管发育和癌症发生中的血管内皮异质性: VEGF-C 信号转导的自分泌作用 3)造血干细胞和血管干细胞巢的相互调节机制	1)K. A JOHANSSON STIFELSE , Finland 2)K. A JOHANSSON STIFELSE , Finland 3)Magnus Ehrnrooth Foundation, Finland	1)2020.12-2021.12 2)2019.12-2020.12 3)2018.05-2018.12	1)10,000 欧元 2)10,000 欧元 3)5,000 欧元	项目负责人
3	曹志婷	1) siRNA 在 PLGA 纳米载体囊腔及表面分布的调控以及体内外功效的研究 2)纳米载体抑制肿瘤细胞 DNA 损伤修复增强免疫疗效的研究 3)高分子纳米载体表面 siRNA 分布对体内生物学效应影响的研究	1)国家自然科学基金青年科学基金项目 2)2019 年中国博士后科学基金面上资助 3)2019 年广东省自然科学基金-面上项目	1)2020.01-2022.12 2)2020.1-2021.1 3)2019.10-2022-9	1)26 万 2)8 万 3)10 万	1)项目负责人 2)项目负责人 3)项目负责人
4	朱波	基于NLRP3炎症小体/IL-1 $\beta$ 信号轴探讨铁死亡诱导剂Erastin抗癌新机制	国家自然科学基金青年项目	2019.01 至 2021.12	21万元	项目负责人
5						

### 3. 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
华子春	计划主要负责人，负责决策制定以及统筹工作，对整个计划做宏观把握；负责“拔尖人才”研究课题的制定和计划的整体实施，保证“拔尖人才”计划的顺利进行，为拔尖人才的培养提供经费支持。
李家璜	进行科研轮训，指导相关蛋白质工程、结构生物学、生物信息分析等科研指导和课程培训。
方慎彤	为“拔尖人才”科研能力的培养提供进行科研轮训，科研方案，培养“拔尖人才”
曹志婷	进行科研轮训，化学、生物交叉学科培养，指导化学合成、肿瘤等化学、生物学知识
朱波	具体负责指导培养“拔尖人才”的实验操作能力；肿瘤、免疫等生物学知识

## 4. 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培养方案和每学期修读计划；</p> <p>(2) 全程指导学生的课业学习和科研实践，全过程评价学生的培养效果；</p> <p>(3) 每周为学生开设一次不少于2学时的“导师课”；</p> <p>(4) 能够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 style="text-align: right;">导师（签字）： 导师组成员（签字）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>项目 联系人</p>	<p>姓名： 联系电话： Email：</p>
<p>所在院系 意见</p>	<p style="text-align: right;">院系（盖章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>