



中国药科大学
“药学拔尖创新人才培养计划”
导师申报书
(2020年版)

第一导师：董廖斌

所在院系：（盖章）
中药学院

填表日期：2021年1月22日

中国药科大学孟目的学院制

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. 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

着力选拔一批对于前沿药学学科方向具有浓厚兴趣的本科生，为其制定极具个性化的培养方案。对每位入选拔尖计划的学生，第一时间使其接触前沿学科、科技知识和技术，使其尽早明确科研兴趣，积极储备相关学科知识，掌握正确的科学思维，为其最终走向科学探索道路并作出超越前人的原始创新成果打好坚实的基础。

拟定的人才培养方向

培养具有化学、生物和药学等多学科交叉背景，能够独立思考和探索，愿意献身科学，为国家科技创新做贡献且德智体全面发展的创新性研究人才。

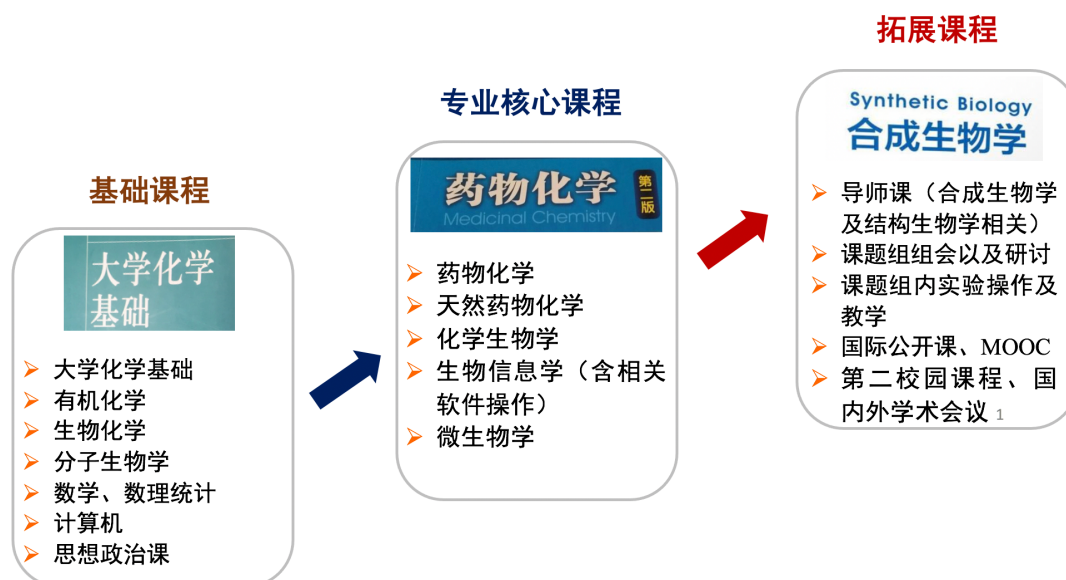
人才培养思路

导师组将从每位入选学生的潜在兴趣点出发，制定极具个性化的培养方案。在学生们扎实掌握有机化学、生物学、药学等基础知识的前提下，加入有针对性的“导师课”。导师组实验室及所有仪器设备全时对入选学生开放，并尽早为学生制定有针对性的课题，让学生全面参与；不仅掌握基本实验技能，更重要的是掌握科学研究的思路和方法。最终，每位学生都能够具备独立开展科学研究的基本能力，完成 1 项课题研究，争取以第一或者共同第一作者发表科研论文 1 篇。

学生本科毕业时应具备的知识、能力和素质要求

全面理解天然药物合成生物学交叉和前沿学科的框架和研究成果；熟练掌握文献查找和理解、归纳能力；能够独立开展科学实验研究，包括实验仪器的操作以及课题讨论；能够专业地展示科学研究内容，并初步掌握英文科技论文撰写；深刻理解团队合作的重要性和具有奉献精神；思想品德，德智体全面均衡发展。

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：科学简史及科技创新意义

大二下学期：文献检索、阅读及展示

大三上学期：天然药物合成生物学概述和发展前沿

大三下学期：天然药物合成生物学中的新基因元件发现

大四上学期：天然药物合成生物学中的新基因元件改造

大四下学期：科技论文写作及毕业论文撰写

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. 新颖萜类环合酶和氧化酶的发现、改造及其生物催化应用研究；
2. 药用植物中复杂萜类药物分子的合成生物学研究

“第二校园”经历设计

提供拔尖计划学生到中国科学院相关领域顶级研究所（如上海药物所、上海有机化学所、微生物所和昆明植物所）或高校（如北京大学、南京大学）进行交流学习，时间不少于一个月。

国际学术交流经历设计

参加国际学术会议 1-2 次 推荐到课题组国外合作实验室进行联合培养或访学交流，并积极鼓励申请如美国佛罗里达大学、美国斯克利普斯研究所等海外名校实习计划；选修 1 到 2 门国际著名公开课（如生物化学、化学生物学等）

2 第一导师简介

姓名	董廖斌	出生年月	1986.4	专业技术职务	教授,博士生导师
最后学历及毕业 时间、学校、专业	博士研究生;2004年1月中国科学院大学(中国科学院昆明植物研究所)药物化学专业				
工作经历 (请按时间顺序 填写)	1. 2014/02 - 2019/05, 美国斯克利普斯研究所(The Scripps Research Institute)化学系, 生物医学, 博士后 2. 2019/10 - 至今, 中国药科大学, 教授, PI;				
主要从事工作与 研究方向	重要萜类活性成分(药物)的发现、生物合成与合成生物学研究; 具体研究方向包括: 1. 基于基因组大数据挖掘高氧化度萜类天然产物及其生物合成研究; 2. 独特萜类环合酶和氧化酶的发现、改造及其生物催化应用研究; 3. 药用植物中复杂萜类药物分子的合成生物学研究				
所获主要荣誉 (请按时间顺序 填写)	1. 入选国家海外高层次人才引进计划青年项目建议名单(2020) 2. 江苏特聘教授(2020) 3. 江苏“双创博士”(2020) 4. 中国科学院“院长优秀奖”(2014) 5. 中国科学院“朱李月华优秀博士生奖学金”(2013)				
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>14</u> 篇; 出版专著(译著等) <u>0</u> 部。					
获教学科研成果奖共 <u>0</u> 项; 其中: 国家级 <u>0</u> 项, 省部级 <u>0</u> 项。					
目前承担教学科研项目共 <u>3</u> 项; 其中: 国家级项目 <u>1</u> 项, 省部级项目 <u>2</u> 项。					
近三年拥有教学科研经费共 <u>323</u> 万元, 年均 <u>108</u> 万元。					

本人最具代表性的教学科研成果(限5项)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间	本人署名位次
	1	Divergent synthesis of complex diterpenes through a hybrid oxidative approach	<i>Science</i> , 2020 , 369, 799-806	第三作者
	2	Characterization and crystal structure of a nonheme diiron monooxygenase involved in platensimycin and platencin biosynthesis	<i>J. Am. Chem. Soc.</i> 2019 , 141, 12406-12412	共同第一 排一
	3	Cryptic and stereospecific hydroxylation, oxidation, and reduction in platensimycin and platencin biosynthesis	<i>J. Am. Chem. Soc.</i> 2019 , 141, 4043-4050	共同第一 排一
	4	Biosynthesis of thiocarboxylic acid-containing natural products	<i>Nature Commun.</i> 2018 , 9, 2362	第一作者
	5	Structure of the ent-copalyl diphosphate synthase PtmT2 from <i>Streptomyces platensis</i> CB00739, a Bacterial Type II Diterpene Synthase	<i>J. Am. Chem. Soc.</i> 2016 , 138, 10905-10915	共同第一 排二

本人目前承担的主要教学科研项目（限填5项）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作
	1	基于 II 型萜类合酶的基因组挖掘细菌中高氧化度萜类天然产物	国家自然科学基金	2021.01-2024.12	56 万	主持
	2	江苏特聘教授	江苏省教育厅	2020.08-2023.08	50 万	主持
	3	江苏省“双创博士”	江苏省省委组织部等	2020	15 万	主持
	4	国家海外高层次人才引进计划青年项目（建议名单）	中共中央组织部	2021-2024	200 万（预估）	主持
	5	Discovery and biosynthesis of diterpenoid natural products in Actinomycete	美国 NIH RO1 基金	2015-2019	183 万美元	参与

2. 导师组其他成员情况（参见填表说明3）

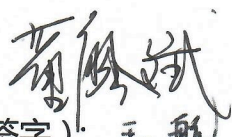

序号	姓名	年龄	职称	学历	研究方向
1	王航	31	讲师	博士研究生(日本北海道大学)	结构生物学, 药物-靶点结构的确定和作用机制研究
2					
3					
4					
导师组成员最具代表性的教学科研成果（近三年）					
序号	导师组成员姓名	教学科研成果名称		等级及签发单位、时间	本人署名位次
1	王航	Molecular Basis for the Biosynthesis of an Unusual Chain-Fused Polyketide Gregatin A		<i>J. Am. Chem. Soc.</i> 2020 , <i>142</i> , 8464–8472	共同第一排一
2	王航	Crystal structures clarify cofactor binding of plant tyrosine decarboxylase		<i>Biochem. Biophys. Res Commun.</i> 2020 , <i>523</i> , 500-505	第一作者
3					
4					
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						
2						
3						
4						
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
董廖斌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责入选学生的总体培养方案（包括科研和课程）的制定 2. 负责为入选学生提供配套资源和条件 3. 每学期为入选学生开设“导师课” 4. 负责入选学生国内外交流访学的规划(如第二校园、国内外学术会议参加和交流) 5. 亲自指导并跟踪入选学生的每个培养阶段
王航	<ol style="list-style-type: none"> 1. 协助第一导师，落实学生遴选和培养方案（包括科研和研修计划）的制定 2. 参与“导师课”授课 3. 对学生科研课题进行指导，着重培养入选学生的蛋白结构生物学方面知识和技能 4. 协助第一导师完成入选学生的国内外交流访学的规划(如第二校园、国内外学术会议参加和交流)

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>导师（签字）：</p> <p>导师组成员（签字）：王航</p> <p>2021年1月25日</p>
<p>项目 联系人</p>	<p>姓名：董廖斌 联系电话：18795956190 Email：ldong@cpu.edu.cn</p>
<p>所在院系 意见</p>	<p></p> <p>院系（盖章） 中药学院 年 月 日</p>