

# 四川大学生物学学位授权点建设

## 2021 年年度报告

# 目 录

## 一、总体概况

(一) 学位点简介及培养目标

(二) 研究生培养基本概况

(三) 研究生导师基本概况

## 二、研究生党建与思想政治教育工作

(一) 思想政治教育队伍建设

(二) 理想信念和社会主义核心价值观教育

(三) 日常管理服务

## 三、研究生培养相关制度及执行情况

(一) 课程建设与实施情况

(二) 导师遴选与师德师风建设

(三) 学术训练与交流

(四) 研究生奖助情况

## 四、研究生教育改革情况

(一) 人才培养

(二) 教师队伍建设

(三) 科学研究

(四) 国际合作交流

## 五、教育质量评估与分析

(一) 学科自我评估分析

(二) 学位论文抽检情况

## 六、改进措施

(一) 进一步大力引进和培育高层次人才

(二) 大力提升科研创新能力

## 一、总体概况：

### (一) 学位点简介及培养目标

发轫于 1916 年的川大生物学科，百年以来一直就有立德树人、科研报国的优良传统，先后涌现出钱崇澍、周太玄、侯光炯、雍克昌和方文培等一批著名科学家，培养了包括赵尔宓、曹文宣、荣廷昭等两院院士在内著名学者百余人。革命先烈“江姐”1944 年-1946 年也曾在这里求学。学位点以培养具有深厚人文底蕴，扎实生物学基础，宽广国际视野及国际竞争力，有理想、有情怀、有担当的生命科学领军人才和社会精英为目标，先后入选国家“基础学科拔尖学生培养试验计划 2.0”“国家一流专业”“基础学科招生改革计划”等。建成国家生物学人才培养基地、国家生命科学与技术人才培养基地、生物学基础课实验教学国家级示范中心、国家级虚拟仿真实验教学中心、国家级野外实习基地和国家级野外科学监测台站。

生物学学位点设置有植物学、动物学、生物化学与分子生物学、细胞生物学、遗传学和微生物学等专业方向（图一）。在 ESI 学科发展方面，生物学与生物化学、分子生物学与遗传进入 ESI 前 5%，植物学与动物学、微生物学进入 ESI 前 1%。在第四轮学科评估中，生物学获评 A-，在全国高校学科排名前 5%。

专业名称	专业方向
生物学	植物学
	动物学
	微生物学
	遗传学
	细胞生物学
	生物化学与分子生物学
	生物安全
	生物信息

图一、生物学学位点专业名称与二级专业方向

在科研平台方面，生物学学位点拥有教育部重点实验室、国家地方联合工程实验室以及 6 个各具特色的四川省重点实验室科研平台，形成了西部特色生物基因资源的理论与机制研究，生物资源的可持续发展关键技术研究，西部地区特有疾病基础研究，微生物资源与利用等特色研究方向。本学位点所属自然博物馆，

保有珍稀动植物标本 95 万余份，是国内高校馆藏最为丰富的博物馆。

在十四五期间，百年生科重新出发，坚持“四个面向”积极进取。近 2 年，出版国家级规划教材 2 部，获省级教学成果一等奖 2 项，国家级一流课程 3 门。7 门次课程获“课程思政”榜样课程。科研经费总计 1.3 余亿元。发表 SCI 论文 433 篇，其中包括 Nature 及其子刊等高水平论文 10 余篇。获教育部自然科学奖二等奖 1 项，省部级科技奖一等奖 1 项，二等奖 1 项，获授权国家发明专利 36 件，转化及横向合同经费 1.18 亿元，典型案例成果转化新增产值 196.18 亿元，为国家和西部地方经济建设发展做出了重大贡献。

## (二) 研究生培养基本概况

本学位授位点包含生物学一级学科以及植物学、动物学、生物化学与分子生物学、遗传学、细胞生物学等八个二级研究方向。2020、2021 年，共毕业硕士生 208 人（其中 2020 年度 102 人，2021 年度 106 人），博士生 111 人（其中 2020 年度 56 人，2021 年度 55 人），就业追踪显示有就业意愿的学生就业率超过 95%（图二）。

年度	学生类型	毕业生总数	授予学位数
2020	硕士	102	98
	博士	56	57
2021	硕士	106	113
	博士	55	61

图二、生物学学位授位点近两年毕业与授位情况汇总

## (三) 研究生导师基本概况

学位点共有 85 名导师，其中博士生导师 50 人，硕士生导师 35 人。有专任教师 135 人，教授 53 人，副教授 45 人，国家级称号人才 31 人。学位点根据学科发展需求和“生物资源与高原生态”双一流建设需要，近年引进和培养了一大批学术带头人和学术骨干，已成为学位点研究生培养的主力军，形成了多个知名研究生导师团队。此外，学位点非常重视与国内外高水平研究机构的合作交流，通过聘请两院院士、欧洲科学院院士等知名科学家为名誉教授，组织“望江论

坛·大师讲坛”、“望江论坛·前沿科学讲座”以及“望江论坛·创新创业大讲堂”等系列科学与创业讲座，营造了良好的学术氛围。同时，不断输送青年骨干教师到国外访学，以及参加各类国际学术交流，提升师资队伍水平并建立人才梯队储备。

## 二、研究生党建与思想政治教育工作：

### （一）思想政治教育队伍建设

学位点在建设过程中始终贯彻中国特色社会主义教育是知识体系同思想政治教育结合的新思政观，并结合学校特色和学科特点创新了培养目标：以培养有理想、有情怀、有担当的生命科学领军人才和社会精英为目标。在课程育人、科研育人、文化育人、心理育人等方面积极进行探索。

同时，学位点进一步完善组织领导，强化组织育人，落实条件保障。健全完善了党政联席会定期讨论思政工作机制，每学期由党委研讨党政联席会落实各项工作。强化落实“双带头”和“领军人物”党员发展培育工程，培养“又红又专”教师和学生骨干，育人工作纳入支部书记党建考核。遴选政治过硬有学科背景博士担任辅导员，通过配齐配强辅导员，设立专项经费，提升思政工作质量。

### （二）理想信念和社会主义核心价值观教育

学位点聚焦课程思政建设，挖掘专业课程育人元素。贯彻全课程思政教育建设，推动全课程的教案修订，深入挖掘各门课程育人元素。课程思政建设中，将生物学的专业发展与中国的科技发展相结合，生物科学的进步与学术大家的奉献相结合，生物学的未来与国家重大需求相结合的“三结合”方针，挖掘专业课程的育人元素，培育学生民族自豪感、奉献精神和家国情怀，引导学生将个人志向与时代需求结合。通过组织课程思政研讨会，优秀课程示范讲授，课程思政元素分享等方式，深入课程思政改革。

落实导师“七导”，狠抓科研诚信教育，做好科研育人。导师通过落实“七导”职责细化指导，从“导思想、导人生、导学习、导科研、导心理、导就业、导生活”把牢政治方向，实现价值引领，引导学生勇于探索，服务国家重大需求。注重优秀科研团队的培育和表彰。领导与学术带头人主讲《学术规范与研究生论文写作指导》，学生入学签订《四川大学研究生诚信承诺书》从

“开学第一课”开始落实诚信教育，每年定期举行“学术道德”宣传月活动，多种形式开展师生诚信教育。

传承红色基因，建设红色文化育人长效机制。挖掘学科红色文化传承，建立学校第一个“江姐班”和树立方文培先生雕像，传承红色基因和学科优良传统。通过“马列精典阅读分享会”“拔节孕穗工作坊”红色教育基地社会实践、开学典礼和毕业典礼主题教育，初步建立了文化育人的机制。

### **(三) 日常管理服务**

定期开展研究生思想政治理论学习和主题教育，掌握研究生思想状况，鼓励学生树立人生目标，破除迷茫，做好心理育人，尤其加强对特殊群体研究生的帮扶。同时，定期开展学生心理健康教育，新进教师分批完成心理健康知识培训，辅导员全部完成心理咨询师培训。

## **三、研究生培养相关制度及执行情况**

### **(一) 课程建设与实施情况**

生物学近年来全面深化学科研究生教育改革，遵循研究生教育规律，依据培养目标和学位要求，坚定高水平、前瞻性、科学规范和一级学科硕博贯通的原则，立足能力培养和长远发展的创新培养模式，将硕士课程纳入博士课程体系，打通硕、博不同阶段，根据培养目标和学位要求进行系统设计和整体优化，通过课程代码的递进性来体现学科课程的层次性，构建硕博贯通的一级学科课程体系。依托国家精课教学团队，提升研究生课程的前沿性和系统性。课程设置以构建研究生科学合理的知识结构为目的，整合教学内容，坚持按需设课的原则，根据学科范围及其发展趋势，设置平台课为必修课程，增加学科前沿类、研究方法类、交叉学科类课程，着力打造有学科特色的精品课程，如《高级生物统计学》等。依托我校国家级教学特等奖的成果，并将其应用到研究生教学中。通过增加课程设置，形成专业学生培养的差异化和小班化。在实践中鼓励研究生紧盯国家重大需求和科技前沿，要求学生必须参加学生讲座，积极参加野外调查实践、参与扶贫攻坚以及各种自愿者活动，在实践服务中实现学生价值观引领和知识提升。同时，建立了专业的教学质量管理队伍，每年每人至少3次课堂一线听课。通过随堂听课，对教师的授课态度、教学能力及效果等进行评估分析和反馈，以助任课老师及时调整教学内容和方法，形成了发现-

反馈-分析-整改问题的闭合通路，促进教学质量的提高。同时根据每年反馈情况进行动态调整，逐步完善学科点的教学质量监控和保障体系。

## **(二) 导师遴选与师德师风建设**

在师德师风建设方面，四川大学生命科学学院成立了师德师风建设与监督工作小组，党委书记和院长共同担任组长。党政联席会专题研究，分析提出师德师风建设关键点和规划，考核师德师风建设落实情况。认真学习贯彻习总书记关于师德师风建设特别是做“四有好老师”的重要讲话精神，学习教育部和四川大学《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》、《新时代高校教师职业行为十项准则》、《四川大学教职工师德失范行为处理办法（试行）》等师德师风建设的重要文件。通过全员政治学习、主要领导讲党课、支部“三会一课”等方式强化学习引领。

同时，领导干部和教学督导组对研究生课程听课全覆盖，推动课程思建和政师德师风提升，通过教学检查，支部谈心谈话，学生座谈和问卷调查，形成了党委、党支部、学生对师德师风监督的反馈机制。新进教师遴选将师德师风考察放在首要位置，新进教师岗前培训将师德师风修养提升作为重要的内容。全体教师定期开展培训和教研活动，分享育人经验心得，持续提升师德师风修养。师德师风考核纳入评优、评奖、职称晋升、导师认定全过程贯。健全学术诚信制度，强调学术道德，提升学术风气，坚决抵制弄虚作假、抄袭剽窃等学术失范和不端行为。每年年终考核设立师德师风专项考核，实行师德师风考核问题一票否决。每年有优秀教师获得学校“卓越教师”“五粮春优秀教师”“唐立新优秀教师”奖，学院还开展了“十佳优秀教师”、“十佳班主任”、“拔尖学生培养优秀指导教师”的评选和奖励，让优秀教师分享心得，引领全院教师教学水平和师德师风的整体提高。

## **(三) 学术训练与交流**

研究生的培养实行导师负责制。研究生培养采取课程学习和课题研究相结合的方式，最后通过撰写论文，系统掌握所在学科领域的理论知识，培养学生分析和解决问题的能力。培养过程中着重培养创新精神和独立开展科学研究的能力，并加强培养严谨求实的学风和学术道德。同时根据培养目标的要求，合理安排课程学习、科学研究、学术交流等各个环节。

在学术训练方面，要求学生掌握坚实而宽广的专业基础知识；具有独立从事科学研究的能力并具有创新性成果；具有广阔的国际视野和较强的英文写作和交流能力。研究生培养学制为3年：第一学年课程学习、文献阅读和开题；第二学年开展研究工作；第三学年开展研究并进行学位论文答辩。研究生在导师的指导下查阅文献，确定研究课题并完成开题报告和拟定科研计划，每学期提交研究进展报告。硕士研究生从事学位论文研究工作的时间不少于一年，博士研究生从事学位论文研究工作的时间不少于两年。

撰写学位论文是研究生培养工作的重要内容，是研究生的学术水平和成果的重要体现，也是研究生综合素质培养过程的重要环节和系统训练。对此，本学位点采取了严格的学位论文质量控制措施，制定了《四川大学生命科学学院研究生学位论文质量管理实施细则》。学院同时成立博士研究生学位论文质量审核小组，负责审核论文是否达标，决定是否同意论文提交学校进行双盲评审。博士论文自2013年起、硕士论文自2018年起，学院即开始进行学位论文匿名评审全覆盖，盲审有不合格者不得进行学位论文答辩。硕士学位论文的要求对研究课题有新见解或新成果，并对本学科发展或经济建设、社会进步有一定意义，表明作者掌握了坚实的基础理论和系统的学科知识。博士学位论文要求对所研究的课题在材料、角度、观点、方法、理论等方面有创新性成果和见解，表明作者掌握了系统深入的学科知识，具备独立开展学术研究的能力。

在学术交流方面，研究生在读期间必须参加科学报告会，要求博士研究生在读期间不少于20次，硕士研究生不少于15次，其中2次为自己亲自做报告。导师每1-2周举行一次学术讨论或组会，通过课程学习、论文阅读、讨论班等形式对研究生实施严格、完整、系统的科研训练。鼓励研究生参加各类学术会议，要求每位博士在读期间参加至少2次学术会议并做学术报告或者墙报。每位硕士在读期间至少参加1次学术会议。

#### **(四) 研究生奖助情况**

生物学专业具有完善的研究生奖助体系，奖助水平及覆盖面保持较高水平，其中硕士生超过75%获得资助，博士生资助率为100%。针对学习和科研成绩突出的研究生，还可以获得研究生国家奖学金、四川大学研究生奖助金，此外学院还获得社会捐助设立各类奖助学金，包括“光华奖学金”、“好医生奖学金”

“刘立国助学金”“自力-志东奖学金”等奖学金。针对家庭和学业困难的研究生，学院提供“国家助学贷款”“助教”“助研”“助学金”“临时困难补助”等多种资助和勤工助学的机会，减轻学生的经济负担，助力科研和教学工作的开展。

#### 四、研究生教育改革情况

##### (一) 人才培养

学位点以培养“有深厚的人文底蕴，扎实的生物学基础，宽广国际视野及国际竞争力，有理想、有情怀、有担当的生命科学领军人才和社会精英”为目标，坚持高水平、前瞻性、科学规范、国际接轨和硕博贯通，着力提高学生的生物学基础理论水平和科学研究能力，构建了研究生综合素质育人体系。针对不同细分研究方向的培养需求，设置了对应的专业选修课程，如“高级动物学专题”等，拓展研究生知识面及对不同细分领域的科学认识。设置以“计算生物学”、“生物统计与数据分析”等为代表的技术性课程，培养研究生在基因组大数据组装与挖掘、统计学分析、等方面的实际操作能力。同时，完善课程评价标准，健全课程督導體系，推动学术诚信管理长效机制建设。生物学学位点成立以书记、院长牵头，教授委员会组成的课程督导组，每年每人至少3次深入课堂一线听课，对授课情况等进行评估分析和反馈，帮助任课老师及时调整教学方式，形成发现-反馈-分析-整改问题的闭环状通路。构建了全覆盖、零容忍的学术诚信教育、过程管理、失范防范、不端惩治等四大体系，对授课教师建立负面清单管理制度，严格教学质量把控。为提升学生的学术视野，本学科计划为就读学生提供更多的国际交流机会，博士研究生就读期间至少参加一次国际高水平学术交流活动，硕士至少参加一次国内高水平学术交流活动。制定了《四川大学生命科学学院硕士生导师遴选办法》，对导师的选拔严格执行该文件。为了把控研究生学位论文质量，学科点拟定了《四川大学生命科学学院研究生学位论文质量管理》系列文件，加强过程管控，流程管理，通过强化过程管理提高学生学位论文质量。近5年，培养博士生224人，硕士生537人。60%博士生主动放弃沿经济发达地区优厚待遇，扎根西部，63%硕士生服务西部。6人次获学校艰苦地区就业和基层就业表彰。学科注重生源质量选拔，通过招生宣讲和举办夏令营等方式吸纳优质生源，双一流高校优质生源率硕士达到68.5%，博士达到65.5%。

## (二) 教师队伍建设

在教师队伍建设方面，制定了《四川大学生命科学学院硕士生导师遴选办法》，对导师的选拔严格执行该文件，并积极组织和开展导师培训大会。构建了学术导师、思政课教师、辅导员、教导员、班主任、组织员“六位一体”思政队伍。建立导师师德师风考察机制和新入职教师入职思政培训持证上岗制度，选留政治过硬博士任研究生辅导员，优化思想政治工作队伍结构，提升思想政治工作水平。

健全学术诚信制度，强调学术道德，坚决抵制弄虚作假、抄袭剽窃等学术失范和不端行为。每年年终考核设立师德师风专项考核，实行师德师风问题考核一票否决。构建了全覆盖、零容忍的学术诚信教育、过程管理、失范防范、不端惩治等四大体系，对导师建立负面清单管理制度，严格导师质量把控。

在师资引育方面，积极加强内培和外引工作，强化和提升师资队伍的课程思政、教书育人和科学研究水平。新增1位（刘明春）教育部青年人才。聘请法国图卢兹大学 Mondher Bouzayen、匈牙利圣伊士特万国王大学 Andras János Dinnyes 两位欧洲科学院院士为高端外籍教授，聘请国家杰出青年基金获得者、北京大学陈建国教授等为兼职教授。依托学校“全球英才汇聚工程”、“双百人才工程”等计划，通过广泛宣传、校友推介、青年论坛、设立伯乐奖、创立望江论坛（大师讲坛和前沿科学论坛）等方式，积极引进高层次人才。

## (三) 科学研究

在科研平台建设方面，学位点建成有质谱平台和显微成像平台，并且成都市人民政府投资9亿重建四川大学自然博物馆，打造出西南地区最大的高校自然博物馆和科普教育平台。近年来研究生高水平论文不断涌现，取得了很好的研究成果，在生物学知名期刊如 *Nature Plants*, *Nature Communications*, *Science Advances*, *PNAS*, *Developmental Cell*, *Plant Cell*, *Molecular Plant* 发表多篇高水平研究论文，为生物学的发展做出突出贡献。

## (四) 国际合作交流

通过建立国际合作基地，开设“望江论坛”进行学术交流及青年学者访修计划等，开拓国际视野，增强了国际影响力。连续获得 iGEM 大赛金奖。二级学科

生物学与生物化学、分子生物学与遗传进入 ESI 前 5‰,植物学与动物学进入 ESI 前 1%。

## 五、教育质量评估与分析

### (一) 学科自我评估分析

生物学学位点自 2019 年起,出台了系列培养环节关键节点管理文件及学位质量管理文件。培养环节管理文件,重点强调三个关键节点:开题报告,中期考核,毕业资格审核,此三个关键节点顺利完成是帮助研究生学习及科研任务成功的重要控制点。1. 开题报告为基础课程学习阶段结束后,第二学期末至第三学期初,学院组织专家就学生的课题进行充分讨论,确定是否能够进行。2. 中期考核为学生科研工作途中的“检查岗”,第四学期末,学院组织导师及专家就学生的科研进展及成果进行考查,课题进展顺利的继续展开研究,课题出现问题的,导师及专家及时给予意见是调整实验手段或是调整课题方向。3. 毕业资格审核是学生学习及科研工作的结束点,毕业资格审核中,把关学生的课程学习及科研完成情况,帮助学生及时查漏补缺,早日完成学业。

### (二) 学位论文抽检情况

生物学学位点 2019 年起,出台并逐年完善学位论文质量管理文件《四川大学生命科学学院关于加强研究生学位论文质量管理的细则》。文件中对学位论文的开题、写作、预答辩、形势审查、院审、教育部学位中心审核等环节均做了细致而明确的说明。2019 年起,生物学学位点硕士、博士学位论文均采用双盲评审,2019 年至今,教育部博士学位论文抽检及四川省教育厅硕士学位论文抽检结果中,均未出现“问题论文”。这个结果也同时显示,学位论文质量保证源于各个环节的严格把关,做好每个关键环节的评估是学位论文质量的重要保障手段。

## 六、改进措施

### (一) 进一步大力引进和培育高层次人才

生物学科在过去几年取得一系列突出成绩,发展态势良好,但在自我评估过程中,我们发现与国内其他高校和科研机构的一流专业相比,还存在一定的差距,主要体现在以下几个方面:(1) 学位点培养方案及课程有待进一步完善和优化,争取设置通识课程、实操课程,扩大课程的可选择性,激发学生的学习动力和学

习热情，真正把“水课”变成有深度、有难度、有挑战度的“金课”。(2) 师资队伍数量和质量还有待提高，针对生物学建设的需要，扩充本授权点领军人物和卓越科学家。(3) 研究生生源的质量有待提高，优秀的研究生是学院发展壮大最重要的人才基础，与国内一流高校和一流专业相比，本专业的优质生源数量偏少，研究生取得重大研究成果不够突出。在接下来的学科建设过程中，生物学需要继续增加师资队伍总量，实施引进和内培的双人才战略，一方面加强生物学领军人物的引进力度，另一方面集中资源培养优秀青年人才，形成一支具有国内和国际重要影响力的师资队伍。

## **(二) 积极打造一流硬件平台，大力提升科研创新能力**

以十四五新一轮双一流建设为契机，生物学学位点积极通过“生物资源与高原生态”学科建设以及四川大学“天地一体生态演化”先导研究计划的支持，大力提高公共实验平台建设，在高分辨质谱、显微成像、微生物资源库以及生物资源大数据分析等方面持续投入，提升大型仪器的采购与配置，努力鼓励和激发优秀青年人才在科研工作中的创新潜能，为进一步提升科研创新能力，拥有一批创新性科研成果。