



雲南農業大學
Yunnan Agricultural University

学位授权点建设年度报告 (2020 年度)

学位授予单位	名称：云南农业大学 代码：10676
--------	-----------------------

授权学科 (类别)	名称：水土保持与荒漠化防治 代码：090707
--------------	----------------------------

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 硕士
------	---

2021 年 11 月 25 日

一、学位授权点基本情况

（一）培养目标

培养为社会主义现代化建设服务，德、智、体全面发展，具有较高的综合素质和科技创新能力的水土保持领域方面的高层次专门人才。可以从事高校、科研院所、企（事）业单位水土保持、环境保护与资源利用等领域的教学、科研、管理工作。

1. 思想品德

掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理、树立辩证唯物主义与历史唯物主义的世界观，具有坚定正确的政治方向；具有健康体魄和较强的工作适应性。

2. 专业基础知识

培养具备扎实的水土保持与荒漠化防治专业基本理论、系统的专业基础知识；掌握先进的实验研究方法、研究手段和实验技能，具有较强的计算机运用能力和仪器设备的操作能力；了解本领域的国内外研究现状、发展动态和技术与理论前沿；熟悉专业研究现状、研究方法、应用前景与存在的问题，具有对水土保持、土壤环境保护、土地资源利用领域研究方法、研究过程以及研究成果的科学性和价值的判断能力；至少掌握一门外国语，能运用外语进行学术交流；能表达学术思想、展示学术成果，较熟练地阅读本专业或相近专业科技文献资料，并能规范撰写科技论文；能独立解决水土保持与荒漠化防治有关的理论和实践问题。

3. 综合素质与实践能力

具有严谨的科学态度和良好的对水土保持、环境资源监测与分析研究能力；具备了解水土流失、土地荒漠化的基本规律、防治方法和监测、评价技术。具有从事水土保持与工程领域技术研发、专业教学和管理能力；掌握具有应用生物措施与工程措施防治水土流失与荒漠化的基本能力，以及流域生态环境建设与管理的基本技能；具备一定的从事本专业业务工作的能力和适应相关专业业务工作的能力和素质，能适应国民经济建设对本专业高素质创新型人才的需要。

（二）学位标准

1. 学科主要培养方向

水土保持与荒漠化防治学科 2006 年获得教育部批准，于 2007 年正式招生。本学科 设有生态修复工程、水土流失监测、坡耕地水土保持与土地可持续利用、土壤侵蚀 与环境质量 4 个研究方向。

（1）水土保持综合防治

研究治理区域水土流失或荒（石）漠化规律的研究、生态经济系统的分析与诊断、水土保持综合治理规划、水土保持综合治理技术体系的研究、水土流失治理效益评价。

（2）水土流失监测

水土流失监测技术与方法，林地水文生态功能，流域水量平衡，径流的形成及其与水土流失的关系。

（3）坡耕地水土保持与土地可持续利用

坡耕地水土流失机理及持续利用的模式，包括农业利用、牧业利用和保护性耕作技术。

(4) 土壤侵蚀与环境质量

重点研究土壤侵蚀发生的条件及对土壤、水及生态环境的影响，包括 3S 技术在水土保持研究中的应用，径流污染物迁移。

2. 基本情况和特色

结合云南实际，在坡耕地土壤侵蚀过程模拟与高原湖泊水质保护、以耕作为主的各种农业措施控制坡地水土流失方面的应用、坡耕地持续利用模式与评价体系研究、农用地分等定级方面开展了大量研究工作，提出一系列适合云南高原实际的多种水土保持监测、防治技术措施，开创了具有高原山区特色的水土保持小流域治理模式。本专业侧重于云南高原农业特色和优势，面向南亚及东南亚，围绕高原山地荒漠生态系统、高原山地生态脆弱区生态治理、高原耕地区域、水土流失监测、土地荒漠化问题，研究和探索其发生发展规律，以及应对策略与手段，培养学科交叉融合的林学硕士人才，使学科成为云南乃至西南地区林业科技。本学位点指导教师均在国内权威研究机构受过系统深入的专业训练，学历层次高，专业基础扎实，具备丰富的实际工作经验，完全能够应付该领域的单项或综合研究。

3. 掌握基本知识

基础知识：应具有良好的数学、物理、化学、生物学和生态学、中国特色社会主义理论与实践研究、等自然科学方面知识；

专业知识；掌握土壤学、树木生理学、林业生物技术、水文学、水土保持学、水土保持监测、土地退化与生态修复技术、污染土壤修复、荒漠化等领域专业知识，以及区域地理学知识；工具性知识；应具有良好的测量学、遥感技术、地图学、地理信息系统等专业基础知识，具备一定的野外调查能力。

4. 基本素质

明确学术道德的自觉性、充分了解相关学术规范并具有道德行为能力；马克思主义基本原理和中国特色社会主义理论体系，掌握扎实的理论基础、系统的专业知识、熟练的专业技术；掌握文献收集等基本技能。自觉进行知识更新，实现理论与实践相结合；具有良好的身体和心理素质，具备团队协作精神，具有较强的沟通、交流与组织协调能力尊重从事的职业，尽职尽责；诚实守信，做事公道；遵章守纪，作风优良。

5. 基本学术能力

能够熟练运用一门外语阅读本专业的学术文献，获取相关的知识、学术思想、理论、研究方法与技术；能够熟练运用互联网通过规范途径获取学术信息；能够对自己所从事研究领域的某一方面进行较为系统的分析与评述，能够应用相关的理论和研究方法，解决具体的理论和实际问题。

6. 学位论文要求

（1）选题要求：应是研究生本人针对社会现象规律进行调查、分析、研究而取得的成果总结，选题应围绕一个本专业的学

术问题，或与应用相关的理论和研究方法进行；论文选题的立论前提成立且可靠。

（2）形式和内容规范：学位论文必须做到理论联系实际，要综合运用相关的理论、方法和技术对行业中的实际问题或现象进行分析、研究并提出解决策略或方案，体现解决实际问题的能力。

（3）质量要求：硕士学位论文必须在本专业研究领域具有一定的创新性，可以是理论概念的创新、方法的创新、开发新数据或创新现有数据的使用方式、研究问题的创新。学位论文应在导师指导下独立完成，不得抄袭或剽窃他人的研究成果。论文工作量饱满，一般至少有半年的论文实际工作时间。学位论文写作要求概念清晰、结构合理、层次分明、文理通顺、版式规范。学位论文通过论文答辩，并经过学位评定委员会审定合格。

二、基本条件

（一）培养方向

1. 培养目标

培养为社会主义现代化建设服务，德、智、体全面发展，具有较高的综合素质和科技创新能力的水土保持领域方面的高层次专门人才。具有坚实的自然地理学基础，对土壤学、生态学、林学、数理统计学等相关学科的理论和方法有较透彻的理解和掌握，具有较宽的知识面和较强的适应性。熟练掌握一门外国语，能够系统了解和把握本专业国外的发展现状和动态，能高效检索

和阅读本专业的外文文献，撰写规范的英文题目和摘要。熟练掌握地图学、遥感技术、GIS 的基本理论与方法，熟练运用常用 GIS 软件进行具体空间分析。能理论联系实际从事高校、科研院所、企（事）业单位水土保持、环境保护与资源利用等领域的教学、科研、管理工作，成为科研、教学和生产实践中德智体全面发展的专门人才。

2. 专业技能培养

培养利用工程、生物和农业技术等综合措施防治各类水土流失，保护、改良与合理利用水土为主的自然资源，充分发挥水土资源的经济和社会效益，建立良好生态环境的综合性学科。

（1）水土保持与荒漠化防治硕士生培养主要方向包括：

水土保持综合防治，水土流失监测，坡耕地水土保持与土地可持续利用，土壤侵蚀与环境质量。因此要掌握核心课程如水土保持学、土壤侵蚀原理、树木生理学、林业生物技术、、水土保持学、水土保持监测、土地退化与生态修复技术、污染土壤修复、荒漠化等领域专业知识土壤学的基础上，深入系统地掌握某特定研究方向的专门知识和研究技能。

（2）水土保持与荒漠化防治硕士生要掌握科研能力：

具有学习本学科学术研究前沿动态，有效获取专业知识和研究方法，探究知识的来源，具有较强的文献检索、归纳和总结能力；具有提出科学研究问题的能力、独立开展科学研究的能力，在所从事的研究领域开展创新性思考、开展创新性科学研究和取

得创新性成果的能力；要具有进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力。

（3）水土保持与荒漠化防治硕士生毕业条件：

在授予学位之前都需要提交 1 篇独立完成的学位论文和发表 1 篇核心期刊研究论文（或有接收函）。要求在理论上或专门技术上做出有价值的成果。论文应能反映出硕士生已经掌握了本学科宽厚的基础理论和系统的专业知识和技能，具有独立从事科学研究工作的能力。学位论文符合规范。学位论文完成后，经过导师和所在学科审定同意，要在答辩前进行盲审。通过后组织学位论文答辩，要通过 5 位以上本领域专家组成的答辩委员会（校外专家至少 2 名）。

（二）师资队伍

1. 师资规模和结构

本学科现有导师 11 人，其中 36-45 岁 4 人、46-55 岁 5 人、55 岁以上 2 人，其中副教授 2 人、教授 8 人，具有博士学位教师 9 人。生师比约为 2.7。

2. 师资水平

教师队伍中含有云南省学术带头人 1 名，校级青年学术带头人 2 名，编写高等教育“十二五”规划建设教材 1 本，“青年拔尖人才”专项 1 人。近五年主持国家级、省部级课题近 30 项。

本学科教师与美国、英国、加拿大、泰国、澳大利亚等多个国家和地区的大学和研究院所有密切的学术交流与合作关系。国

内方面与中国农业科学院农业资源与农业区划所、中科院南京土壤研究所、中国农业大学、浙江大学、西南大学、中科院贵阳地球化学研究所等国内知名的大学和科研院所建立了长期合作关系。包立博士于 2019 年 9 月至 2020 年 9 月至美国杰克逊州立大学进行访学；夏运生博士于 2018 年 9 月晋升为教授；史静副教授入选 2020 年云南省高层次人才培养支持计划“青年拔尖人才”专项。近五年，邀请国际知名专家近 10 人次进行讲学和短期合作研究，近 20 人参加国际国内学术会议。

（三）科研项目

1. NSFC-云南联合基金,地质高背景及人为污染土壤重金属迁移转化规律与阻控机理研究,2021. 1. 1-2024. 12. 31。
2. 云南省重大科技专项计划项目,农产品绿色生产及质量安全控制关键技术研究,
3. 科技部,国家重点研发计划课题,高原红壤区砷镉污染农田安全利用与修复技术集成示范,2018. 7-2020. 12, 在研;
4. 云南省科技厅,重点研发计划项目,土壤重金属污染诊断、监测与风险控制的共性关键技术研发,2018. 7-2020. 12, 在研,今年结题;
5. 云南省发展改革委,高新技术产业化项目,利用磷石膏开发系列土壤调理剂工艺技术与产业化应用,2016. 6-2018. 12,已结题;
6. 国家自然科学基金,坡耕地红壤主要农作物根系固土抗蚀

生物力学特征研究，国家自然科学基金，2015 年-2018 年，已结题；

7. 国家自然科学基金，LED 光调控对滇重楼皂苷组分含量和同位素分馏的影响机理，2015-2018，已结题；

8. 云南省科技惠民计划，剑川县金龙河入湖口湿地修复关键技术与示范，2016-2018，已结题；

9. 国家自然科学基金，间作条件下土著 AMF 对滇池流域坡耕地氮素利用及损失的响应机制，2016-2019，已结题；

（四）教学科研条件

1. 导师管理

水土保持与荒漠化防治学位授权点研究生导师按照学校每两年一次的新增硕士研究生指导教师遴选工作程序进行严格遴选，申报人员必须为本学科领域具有副教授或相当于副教授专业技术职务以上职称的教学、科研人员，获得博士学位的讲师，科研成果特别突出的可以破格申报，所有申报人员在科研、教学等方面具备申报条件后进入遴选程序，经材料复审，专家评议组评议后提交学校学位评定委员会审定。研究生导师应具备的基本条件：①近五年在本领域学术刊物公开发表学术论文 5 篇以上，其中至少有 2 篇排名第 1 且发表在国家一级刊物上；或出版学术专著、教材 1 部以上（主编或副主编）。②获得过厅级以上的教学、科研成果奖励（国家级无排名要求，省级奖项排名前五位，厅级奖项排名前三位）；或获发明专利（授权）1 项。③申请时科研

经费至少在 5 万元以上。

新晋导师需要参加学校组织的研究生导师培训，并规定新晋导师第一年必须担任第二导师，作为第一导师的助理熟悉整个研究生培养环节。学院不定期召开导师工作会议，组织所有导师学习并讨论研究生相关文件，为学位点建设发展和提高研究生培养质量提出建议和意见。

2. 培养过程管理

(1) 教学过程监控

研究生课程教学设有《云南农业大学研究生课程教学记录表》，从上课考勤、教学内容、教学评价实现了有据有理的教学监控。为提高研究生教育教学质量和办学水平，进一步健全研究生培养质量监控体系，学校成立了研究生教学督导组，并制定了《云南农业大学研究生教学督导工作条例》，实现了全面了解研究生教学及各培养环节情况，对研究生教学工作和培养环节进行监督、检查、指导、咨询和调研。

(2) 学位论文管理

水土保持与荒漠化防治学位点研究生入学第 3 学期以答辩形式进行开题报告，经专家组论证论文选是否符合学位论文要求。开题通过后于第 4 学期进行中期考核评优，中期考核合格才能进入论文送审答辩环节。为进一步提高研究生学位论文质量和学位授予质量，执行学位论文预答辩制，同时为促进学术诚信和防范学术不端行为，要求研究生在预答辩前提交论文检测报告；

实行研究生学位论文全盲评制度，提高学位论文评审质量，实现硕士学位论文质量进行全程监督。

3. 组织管理

学校研究生处负责全校研究生的组织管理工作，各培养学院作为二级管理部分具体负责本院研究生的招生、教学培养、学位论文、毕业等培养环节的组织管理。学院设有研究生教学秘书及研究生班主任负责学位点研究生的教学培养环节的组织管理工作，研究生导师具体负责研究生的学习、生活、论文指导。

学校制定了《云南农业大学研究生安全教育及管理暂行规定》，明确党委研究生工作部是学校研究生安全教育及管理工作的职能部门，各研究生培养学院是学校实施研究生安全教育及管理工作的主体，研究生指导教师是研究生安全教育与管理的首要责任人。

为及时有效地处理研究生管理工作中出现的突发事件，尽可能减少突发事件造成的损失和不良后果，学校制定了《云南农业大学研究生管理应急工作预案》，明确研究生管理工作中出现的突发事件处理办法。

（五）奖助体系

为更多的吸引优质生报考我校，同时充分调动研究生参与科学研究和实践的积极性，改善研究生的学习、科研和生活条件，更好的支持研究生顺利完成学业，进一步提高研究生培养质量，促进研究生教育健康持续发展，学校制定了《云南农业大学研究

生教育收费及奖助体系实施办法》、《云南农业大学研究生奖学金评审暂行办法》、《云南农业大学研究生助学金管理暂行办法》，以及《云南农业大学资源与环境学院研究生奖学金评定实施细则》。

学校在《学生资助资金管理办法》（财教〔2019〕19号）和《关于印发云南省研究生学业奖学金助学金管理三个暂行办法的通知》（云财教〔2013〕369号）等相关文件精神和要求的基础上，建立了奖助体系包括奖学金系列：国家奖学金、省政府奖学金、国家助学金、学业奖学金、新生优秀奖学金，可达到研究生20%以上的覆盖面。助学金系列：国家助学金、学校助学金，达到了研究生100%的覆盖面。

奖学金按照学校规定，研究生申报材料、学院审核，然后根据评定细则进行量化积分，以最终积分进行排名评定奖学金，评定审核后一次性发放奖学金。奖学金评定保证公平、公正、公开的评定过程，并按规定进行公示。

国家助学金按照按月发放的形式发放给符合条件的研究生。

（六）教改经费

根据《国务院关于大力发展职业教育的决定》（国发〔2005〕35号）、《关于企业职工教育培训经费提取与使用管理的意见》（财建〔2006〕317号）和《国务院办公厅关于进一步调整优化结构提高教育经费使用效益的意见》（国办发〔2018〕82号），学校深化教育经费体制的改革，不断扩大和构建社会主义市场经

济条件下教育经费新的制度平台，教育经费的筹措渠道得到大幅度扩大，并予以制度化和规范化；政府继续不断地落实和扩大对教育经费的责任，使导师们申请到各种专项教育经费，支持本学科的教育改革和发展；学科注重教育教学改革，以学生为中心，充分发挥课堂教学的引导作用。为进一步提高教育教学质量，在学校、学院教学督导的指导下，学科组织教师互评及学生评价等课堂教学监督机制，较好地提高人才培养质量。

三、人才培养

（一）招生选拔

1. 考录比

平均每年报考人数 2.5，录取比例为 1: 1，录取人数平均每年 6.4 人。

2. 生源结构

生源分布广泛，来自全国 31 个省市自治区，其中云南本土学生与省外学生占 1: 1，云南、山西、河南生源较多。

3. 录取措施

本硕士学位授权点 2007 年开始招生，共招收了 14 届，招生工作均严格按照学校的招生管理制度进行。

学位点每年提前在网上公布招生信息，将招生相关资料发送到相关学校进行宣传，同时利用给本校水土保持与荒漠化防治专业本科生上课的机会，让每位研究生指导教师介绍自己的研究方向、涉及的知识背景及招生需求。数年来，学科经过建设和宣传，

从原来的全靠外校调节到近年来本校学生的第一志愿报考人数的增加，已初具一定的影响力。

（二）党建和思想政治教育

1. 思想政治教育

在打赢脱贫攻坚战、乡村振兴与高原特色农业发展等战略背景下，以加强学生社会主义核心价值观教育为目的，在上好思想政治课程基础上，结合水土保持与荒漠化专业特色，立足云南脱贫攻坚的生动实践，学习我校“时代楷模”朱有勇院士的典型事例，坚定“学农、知农、爱农”的责任心与使命感；积极邀请农业领域的专家大师走进课堂，教授 100%为本学科学生讲授专业课程，思政课堂和课堂思政的引领力得到进一步巩固和强化，开展好新时代“三农”价值观教育。

以生态文明建设为契机，结合野外调查、土壤修复、高原湖泊流域农业调研、科技扶贫、三下乡等社会实践，讲好生态文明建设的云南实践，开展生态文明思想教育；系统学习习近平总书记考察云南重要讲话精神，深入认识云南省践行“绿水青山就是金山银山”的工作思路，启发学生对习总书记生态文明思想的思考，树立好创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念。现有科学诚信与学术道德教育、科学研究方法与论文写作等思政课。

2. 课程教学改革做法

（1）推进课堂教学改革：以课程建设为契机，课程负责人以团队开展课堂教学改革，以提高课堂教学为导向，强化师资队伍建设，实现“一导三结合”，即张乃明教授、李永梅教授的高级

土壤学为省级优质课程课程，达到内容与师资相结合、课堂教学与学科前沿相结合、课堂教学与科研实践相结合。使学生在课程理论学习的基础上，了解学科前沿和生产实践，为科学研究打下扎实的基础。

（2）构建多种教学模式：学科改变传统教学模式，以学生为中心开展教学改革，以案例式教学、翻转教学、线上线下结合教学、双语教学、外教融入式教学等方式，开展以先学后教、以学定教、以学促教、能学不教的教学改革，引入原版英文教材，加强学生对英文和学科前沿的学习，激发学生学习的积极性和主动性。

（三）课程与教材

1.课程学习与教学

贯彻课程学习与科研并重的原则，使硕士研究生既掌握坚实的基础理论又具有较强的从事科学研究与解决实际问题的能力。通过课程学习使其掌握坚实的基础理论、专业知识以及较好的实验技能，在学好学位课的同时应围绕研究方向和课题选好几门选修课。研究生在入学第一月内，在导师的指导下根据培养方案制定《个人培养计划》（一）。课程学习可根据课程性质、要求和研究生本人的条件采取听课、讨论、自学辅导等方式进行，既要发挥教师的指导作用，又要注重培养学生独立思考和综合分析的能力。但必须通过考核，成绩合格后方能获得学分。

根据学科特点及研究方向，除学校公共课外，学科开设了 8

门专业学位课和非学位课，以及开设了 3 门专业补修本科生课程用于强化跨专业录取研究生对专业基础知识的学习。

研究生课程主讲教师认真备课，不断更新课程内容，充实先进技术及领域，其中张乃明教授、李永梅教授、李靖教授、关志成教授均是本学科的教学和科研骨干教师，经验丰富，为保障研究生教学质量奠定了基础。

学校研究生处常年有老教师担任研究生教学督导，跟踪听课及检查研究生课程教学质量，反馈课堂教学效果。同时对于学生，也要求每学期给任课教师评价一次，提出建议。

2. 培养方案

（1）基本方式和方法

采取政治思想教育与业务教育并重，课程学习-科学研究-学位论文相结合的方式。通过政治思想教育、课程学习、科学研究及学位论文、学术活动、教学实践和社会实践等方面进行培养，并注重体育锻炼，做到德、智、体、美全面发展。

研究生培养实行导师负责制。在以导师为主的同时，可成立导师领导小组，由导师或指导小组全面负责培养工作，包括思想教育、学风教育、培养计划的制定、学位论文的指导等。

3. 特色课程

《高级土壤学》为云南省研究生优质课程，张乃明、李永梅、夏运生、包立等多个本学科导师申报，较好的体现了土壤学前沿理论和工程实践应用的有机结合，已成为资源与环境学院的研究

生优势特色课程。高级土壤学内容，立足云南，突出云南高原农业区域特色，并结合本学科水土保持学治理防治内容进行讲解，并且课程以“土壤培肥与污染修复实验室”为工作平台，依靠“魏复盛院士工作站”的雄厚科研实力，打造了土壤学科中唯一的科研实践创新团队，结合平台主要研究方向：水土流失监测，坡耕地水土保持与土地可持续利用，土壤侵蚀与环境质量高背景值土壤安全利用、磷石膏在土壤改良中应用、饮用水源区面源污染控制源头减污，实时更新教学内容，及时反映水土保持科领域的最新研究成果和生产实践的最新要求。

(1) 本课程的结构建设将通过完善的多媒体教学课件、配套的课程案例库以及组织课程组老师编写《高级土壤学前沿进展讲义》来进行授课，同时发表相关教改教研论文等方面来进一步完善课程建设方法，充分体现研究生课程“理论性-应用性-前沿性”三位一体的教学理念。其中课程结构中知识构成占 60%，能力构成占 40%；讲述内容和自修内容分别各占 70%和 30%。

(2) 多媒体教学课件：课程将全部采用多媒体教学。充分利用网上教学资源 and 科技文献资源，充实多媒体教学课件内容，提高课件质量，同时融入多种教学手段，活跃课堂气氛，充分启发学生的研究性思维能力。

课程案例库：建成和完善与课程配套的课程案例库。根据教学大纲和教学内容，收集与该课程相关的应用案例，同时结合课题组成员自身的科研成果，建成与课程内容相配套的案例库，并

制作成网络版供学生查询学习。

(3) 《土壤学前沿进展》讲义：根据学科发展特征和科学发展前沿状况，编写高水平的自编教学资料，为学生的自主学习和研究性学习提供有效的文献资料，同时保持讲义资料的经常性更新、筛选和重组，确保资料的前沿性。

(4) 教改教研论文：定期组织课程组教师对课程的疑难章节和学科的最新发展状况展开研讨，通过教研活动推动教学改革，鼓励教师及时总结教学、教研经验，撰写心得体会，发表相关的教改和教研论文，力争取得教学成果奖励或教学表彰。

(四) 学术训练

学术活动、教学实践和社会实践是研究生培养的必须环节，没有完成必须环节或考核不合格者，不能参加论文答辩。

1. 学术活动

学校鼓励硕士研究生在导师的指导下，尽早开展科学研究活动，研究生在校期间应积极参加科研项目、发表学术论文，硕士研究生在校期间应按《云南农业大学研究生参加学术活动管理办法》（校政发[2010]120号）规定至少研究生在校期间累计参加学术活动达12次以上、《云南农业大学关于研究生公开发表学术论文的暂行规定》（研政发[2013]15号）以第一作者或者第二作者、导师为通讯作者在科技核心或中文课核心发表一篇文章。

研究生必须参加一定的学术交流活动的学术会议、学术讲座

等。研究生在学期间应参加本学科学术活动不少于4次，并在阅读大量文献的基础上，在本学科范围内作学术报告不少于1次。研究生在完成有关学术交流活动后，填写《云南农业大学硕士生学术活动考核表》，学位点和导师给予考核（合格或不合格）。

2. 教学实践

研究生在学期间应参加一定的教学实践，教学实践内容包括辅导答疑、批改作业、辅导或协助本（专）科生产实习、课程设计及毕业设计等工作，教学实践的总工作量不少于20学时。研究生的教学实践内容由导师和学位点统一安排，研究生完成教学实践后填写《云南农业大学硕士研究生教学实践考核表》，由学位点和导师进行考核。对来自高校的在职人员，以从事过一学期以上教学工作的，可不参加教学实践。

（五）学术交流

参与学术交流活动是本学位授权点研究生的必修环节，校院、学位点及导师要求和鼓励研究生积极参加学术交流，通过学术交流，提升研究生学术水平和自主创新能力。在学期间至少要听取12场学术报告，填写听报告的学习心得及收获。

（六）学风建设（道德规范）

为建立良好学风、进一步提高研究生培养质量，严格实行学校的《云南农业大学研究生学位论文作假行为处理实施细则》，细则详细定义了“学位论文作假行为”，并规定了学位论文作假行为认定和处理办法。进一步提高了研究生学位论文质量，加强

了学风建设，严肃的学术纪律。

为加强我校研究生学术道德建设，营造良好的学术环境，并促进学术诚信和防范学术不端行为，学校制定了《云南农业大学研究生学位论文检测暂行规定》。规定专业学位型硕士学位论文检测结果的文字复制比应 $\leq 30\%$ ，达到此标准的研究生方可进入学位论文送审答辩环节。

为加强学风建设，加强导师师德师风，学校制定了《云南农业大学关于进一步加强研究生指导教师师德师风的意见》，不断提高研究生指导教师的思想政治素质和职业道德水平，建设一支师德高尚、业务精湛、尽职于研究生教育事业的指导教师队伍。

（七）培养成效

1. 学位论文

校院、学位点对学位论文质量全程监控，从选题、开题、中期考核及毕业答辩等过程均组织研究方向相近的专家组并让研究生进行汇报，专家们提出详尽的修改意见或建议。各环节论文指导、评阅与答辩等工作制度有相关的管理文件。学校对硕士论文的格式、质量及研究生学术小论文的发表也有相应的要求。

2. 科研成果

2020 年度学生在学期间以云南农业大学为第一完成单位，以第一作者发表 EI 论文 3 篇，论文 4 篇，授权专利（导师为第一完成人）7 项。

3. 获奖情况

2020 年度获得国家奖学金 1 人，省政府奖学金 1 人，校级

一等奖学金 0 人，二等奖学金 3 人，三等奖学金 5 人，校级创新项目 3 项。

（八）就业发展（去向类型）

1. 定向委托培养定向就业：0 人
2. 自主就业：16 人
3. 参加公务员、事业单位：9 人
4. 灵活就业：10 人

四、服务贡献

（一）科研成果转化

1. 高效率低成本重金属钝化剂研发：

成功开发出对多个重金属元素都有钝化效果、钝化效率达到进口产品的水平（60-70%）、成本只有日本进口产品三分之一左右的复合型土壤重金属钝化剂；

2. 研制四种水稻重金属叶面阻控剂

YZ-1 号为含可溶性磷叶面阻控剂，YZ-2 号为腐植酸 I 型叶面阻控剂、YZ-3 号为腐植酸 II 型叶面阻控剂、YZ-4 号为微量元素型叶面阻控剂；

3. 磷石膏在土壤改良中应用：研发出利用磷石膏生产硅钙钾镁肥的生产技术与工艺，磷石膏资源化利用技术成果转让给贵州西洋肥业有限公司，获得技术转让服务费 15 万元。

4. 水源区面源污染控制源头减污：

通过多年的研究积累创建了集约化农区农业面源污染控制技术体系，提出“源头减污、过程拦截、末端净化”三位一体面

源污染控制理论，并得到广泛推广应用；重视源头减污技术的研发，通过提高养分资源利用率，减少和控制农业面源污染；开发的温室大棚生态基质栽培技术可实现大棚栽培条件下氮、磷污染物的零排放；以滇池、洱海为研究对象，深入研究了湖泊沉积物污染时空分布特征与释放规律，在国际上首先发现沉积物中有机氮磷对水体富营养化的贡献比较突出。完成的《饮用水源地污染控制关键技术研究与应用》通过第三方科技成果评价，获云南省科技进步三等奖，在生物有机肥代替化肥、低位氧化沟及农田沟渠水深度净化、土壤磷素激活剂研发等方面达到国内领先水平。

4. 高原山地土地整治与土壤定向培肥技术：

基于云南省耕地空间分布规律，创建以治水为中心的耕地整治技术方法，提出不同耕作措施与作物种植模式保持水土技术，研发土壤定向培肥与障碍修复技术。研究成果对区域耕地质量提升、坡耕地可持续利用做出了突出贡献。

（二）服务国家和地方经济建设

1. 高背景值土壤安全利用：

开发成功“两高一低”的耕地重金属污染土壤安全利用成套技术，已在红河州个旧市、大理州云龙县、鹤庆县，昆明市东川区、石林县推广应用，全面实现污染土壤安全利用目标。

2. 云南典型间套作作物最佳养分管理技术：

近五年，完成云南省主要间作作物最佳养分管理技术示范推广 100 多万亩、培养 100 多名基层技术人员，取得了显著的经济效益、社会效益和生态效益。为云南省“粮食安全工程”2000

万亩的推广应用提供了指导和示范。

3. 高原湖泊流域面源污染阻控技术集成创新与应用

土地整治实现渍水农田土体重组、改良渍水农田共 5 万余亩，修建土工布合成土结构排水沟 10 万余米；近五年以来，示范推广不同耕作措施与作物种植模式保持水土技术 5 万余亩；示范推广有机肥替代化肥培肥地力 5 万余亩；示范推广生物有机肥、生物炭、土壤调理剂等土壤障碍修复技术 1 万亩。

（三）服务社会发展

与德宏州环境保护局、昭通市环境保护局、曲靖市土壤肥料工作站、保山市土壤肥料工作站、保山市隆阳区农业技术推广所、曲靖市麒麟区农业技术推广中心、昌宁县农业科学技术推广所、沧源金腊云矿铋业有限公司、贵州西洋实业有限公司、云南云天化现代农业发展有限公司、昆明隆青化工有限公司等签订合作协议进行技术合作、推广。制定农田重金属修复技术规程 2 项；张乃明教授撰写的关于进一步加强我省污染污染防治工作的建议提案，被省政协评为优秀提案，同时被选为 2017 年省政协重点督办提案，省政协副主席王成才参与提案面商会，省生态环境厅照单全收，采纳了提案中的四点建议，为推动我省土壤环境保护工作作出积极贡献；建成了《云南土壤环境质量信息系统》，数据覆盖全省 16 个州市，内容包括土壤有机质、pH、氮、磷、钾等常规指标，也包括 8 个重金属元素，系统具有查询、统计、制图、评价等功能，可以为省内农业企业和环保企业开展相关工作提供基础数据支撑。

（三）文化建设

编写了《重金属污染土壤修复理论与实践》，本书文字表达言简意赅、通俗易懂，符合认知规律，便于普通大众尤其是农民群众学习理解，已在全国 31 个省市自治区发行 20000 册；砷污染土壤的菌根与铁化学修复；《生态文明示范区建设的理论与实践》

五、存在的问题

1. 缺乏林学一级点，办学资格收到挑战

本学位为独立招生的二级硕士学位点，隶属的一级学科为林学。按照国家对研究生培养方式的修订，所有二级学科应按照一级学科的要求统一建设，而云南农业大学至今尚未有林学一级学科硕士点。虽已经在申请过程，但还需要继续加强学科建设。

2. 学位点招生指标少，生源质量不稳定

本学位点 2006 年获得批准，2007 年正式开始招生，2020 年以前每年招生名额在 7 人左右，但是随着国家不断扩大专业学位硕士生的招生规模和比例，学校分配给水土保持与荒漠化防治专业的招生计划减少，每年稳定在 4 人。

另一方面由于农业院校和农林类专业的弱势地位，水土保持与荒漠化防治学位点生源质量稳定性差，好的时候可以招到 985/211 高校的毕业生，差的时候跨专业考生占比非常大，生源甚至许多来自三本学校。近三年招生指标均为 4-7 人，学生来源大多为跨专业调剂，此外，考生本科毕业院校层次普遍较低，近

三年仅有 3 人来自一本院校。学生专业知识基础和实验技能薄弱，一定程度影响了学生培养的质量。

3. 学位点课程建设有待加强

水土保持与荒漠化防治专业是林学一级学科下的二级学位点。其研究生培养方案和教学计划、课程教学大纲、教学目标、教学内容、教学要求、教学方法、考核方式等内容根据学校研究生处的规定和学科专业特色而制定。本专业学科开设专业必修课 4 门、专业选修课 3 门，其中代表性的课程包括《水土保持监测》、《土壤侵蚀与保持》、《高级土壤学》、《水土保持专题》，这其中只有《高级土壤学》是校级研究生重点课程，《水土保持监测学》由资深的李靖教授讲授，《土壤侵蚀与保持》选用了国外的原版英文教材，在任课教师方面，虽然全部由副高及以上职称教师开课，有完备的评价机制，严格的教学计划，但各位教师所研究的方向并不能和学位点课程安排完全一致，理论与实践联系不够紧密，这对学位点长远发展有一定影响。针对这些问题下一步将采取措施逐步解决。

4. 学位点国家级科研平台缺乏

水土保持与荒漠化防治学位点经过十几年的建设，在学科建设、课程建设、平台建设、人才培养方面都取得很大的升，已经申报建设成三个省级科技平台，具体包括：云南省土壤培肥与污染修复工程实验室、云南省土地资源利用与保护工程实验室、魏复盛院士工作站，但国家级科研平台仍然未实现零的突破，这对

学位点建设与水平提升有直接影响。

六、下一年建设计划

（一）建设计划

1. 改革方向

我国是世界上水土流失最严重的国家。水土流失直接关系到国家的生态安全、防洪安全、粮食安全和饮水安全。加强水土流失的综合防治，保障国家的生态安全是我国一项长期的战略任务。作为一门多学科综合和交叉性学科，水土保持与荒漠化防治的主要任务是解决我国对水土资源保护、改良和合理利用所提出的关键理论与技术问题，同时肩负着为国家和地方培养能在水利、林业、农业、环境保护等相关部门，从事水土保持与荒漠化防治规划、设计、施工和管理、监测、预防监督以及国土环境整治与资源合理开发利用等工作的高级工程技术人才的责任。随着其他学科的发展、科技的发展以及人们对生态环境的要求的提高，水土保持学科研究的手段和研究对象的内涵等都发生了变化，从而使该专业面临新的机遇与挑战。新形势下，水土保持与荒漠化防治专业人员应勇于迎接挑战，抓住机遇，实现专业的可持续发展，为国家生态文明建设贡献自己的一份力量。

本学科在今后几年的发展中，要以科学发展观为统领，以服务社会、服务地方为根本出发点，首先积极申报林学一级学科，通过争取相关经费支持、资源整合等方式，针对云南丰富的自然资源，围绕资源开发利用和保护中的水土保持与荒漠化防治主题，紧密结合自身优势和学科特点，一方面加强相关领域基础研

究，另一方面则大力开展应用研究和科技开发，按照“立足区域、突出重点、强化特色、提升水平”的原则，坚持科研与培养人才并举、基础与应用并重的方针，提升学科平台，发挥优势；并进一步提高学科队伍素质和学科带头人及主要学术骨干在国内外的影响力，尤其是高级别研究成果，研究奖项、论文等数量。瞄准生态学发展前沿趋势和地方经济主战场，加强研究团队和学科基地建设，加强基础研究和应用研究，加强学术交流和人才培养，促进学科水平的全面提升，提高云南农业大学在水土保持与荒漠化防治学科领域的声誉和水平，以期将我校水土保持与荒漠化防治建设成省内一流、国内有一定影响和竞争力的重点学科。

2. 下一年的发展目标等

2021 年，争取获批林学一级学科，加强研究生导师队伍的培养，不断提升指导教师业务水平；选派优秀教师和研究生去国外知名大学学习，使其科研水平得到极大提高；推荐青年教师到其他学科进行博士后研究工作，熟悉相关专业的研究前沿和应用情况，并且通过应用研究，发展新理论、新方法，促进学科自身的发展。鼓励青年教师在交叉学科领域申请基金项目，力争在未来有 1-2 名中青年专家获得省级学科带头人或省级学术技术后备人才；有计划地邀请校内外工程领域的专家学者进行学术报告与交流，加强水土保持与荒漠化防治与应用领域的合作研究。同时响应国家“一带一路”战略，建设国际合作的联合实验室，深入开展国际交流与合作。

（二）举措

1. 继续强化师资队伍建设

水土保持与荒漠化防治学位点一直注重师资队伍建设，尤其是后备人才培养，目前拥有省级以上人才称号获得者 1 人，在未来几年内，本学科将重点培养一批有潜力的中青年教师，将他们培养成为本学位点的带头人。具体计划如下：

(1) 继续引进高水平师资，特别是中青年专家，进一步优化师资队伍的结构和年龄结构。

(2) 继续加强研究生导师队伍的培养，不断提升指导教师业务水平。

(3) 继续加大对中青年教师的支持力度，为他们提供便利的科研条件，力争在未来 3-5 年内，有 1-2 名中青年专家获得省级学科带头人或省级学术技术后备人才。

2. 加强课程体系建设

为提高研究生的科研实践与创新能力和教师的教学能力，学位点采取一系列措施，具体如下：

(1) 每位导师每周至少举办一次学术讨论会，通过课程学习、论文阅读、讨论班等形式对研究生实施严格的、完整的、系统的科研训练；探讨适合研究生的学习课程和学科国内外研究进展。

(2) 研究生积极参与导师的科研项目，有些学生是科研项目的梯队成员。研究生在读期间需要听 12 个学术报告。

(3) 鼓励研究生发表高水平学术论文，并给予相应的奖励。

(4) 选派优秀教师和研究生去国外知名大学学习，使其科研

水平得到极大提高。

(5) 支持省级以上人才称号获得者加强学术交流，在国内外学术访问政策上提供便利。

(6) 有计划地邀请校内外工程领域的专家学者进行学术报告与交流，加强水土保持与荒漠化防治与应用领域的合作研究。

(7) 鼓励青年教师在交叉学科领域申请基金项目。

3. 加大高层次科研平台申报与建设力度

整合校内外资源，积极申报各级各类科研平台，同时多方努力建设好现有的科研平台，同时响应国家“一带一路”战略，与东盟-南亚国家共同建设国际合作的联合实验室，深入开展国际交流与合作。

4. 其他

(1) 每年推荐 2-5 名青年教师到其他学科进行博士后研究工作，熟悉相关专业的研究前沿和应用情况，并且通过应用研究，发展新理论、新方法，促进学科自身的发展。

(2) 继续强化研究生培养过程管理，提升人才培养质量。

水土保持与荒漠化防治学位点一直注重人才培养质量，不断开展人才培养质量提升的探索与改革。今后将继续加强招生选拔力度，加强课程教学管理，继续探索新形势下的学术训练、学术交流等，全方位提升人才培养质量。具体的持续性改进计划如下：

1) 继续扩大招生宣传，吸引优秀生源，进一步优化生源结构。

2) 继续加强课程教学管理, 所有核心课程都由教授主讲, 鼓励教师开展教学研究与教学改革, 不断提高课程教学质量。

3) 继续鼓励研究生进行多种形式的学术训练与学术交流。鼓励并支持研究生参加各类国内外学术交流, 不断拓宽视野、提升创新能力。

4) 通过创新奖学金等激励机制, 鼓励研究生发表高水平科研论文。

(3) 提高学位论文质量, 加强创新人才培养。

加强对研究生的科研能力训练, 培养创新能力, 提高研究生科技论文写作能力; 注重从实践中提炼科学问题, 加强理论与实践结合; 加强研究生培养过程管理, 实行论文预答辩机制, 进一步扩大学位论文自查抽检比例, 严把论文质量关。