

学术学位授权点建设年度报告

(2023 年)

学位授予单位	名称：沈阳农业大学
	代码：10157

授权学科	名称：农业资源与环境
	代码：0903

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

沈阳农业大学

2023 年 12 月

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

沈阳农业大学农业资源与环境博士学位授权点前身是土壤与农业化学学科，始建于 1952 年。1981 年土壤学和植物营养学被确定为首批硕士学位授权点，同年土壤学获批全国首批博士学位授予权点；2000 年农业资源利用获批一级博士学位授权点。

2007 年土壤学学科入选国家重点学科，2008 年植物营养学学科被评为辽宁省重点学科。同年农业资源与环境一级学科被评为辽宁省重点学科，2009 年被辽宁省列为高水平重点学科建设行列，2017 年被辽宁省列为双一流建设学科。目前农业资源与环境一级学科下设土壤学、植物营养学、土地资源与信息技术、农业环境保护、水资源与农业节水和资源环境微生物学 6 个二级学科，1 个博士后流动站。

多年来本学位点立足东北、面向全国，依托土肥高效利用国家工程研究中心、农业农村部东北耕地保育重点实验室、辽宁省农业资源与环境重点实验室等科研平台，针对东北农业生产实际需求，持续系统地开展农业资源方面的理论研究与技术研发。在土壤肥力与耕地保育、土壤改良与农业节水、土壤地理与信息技术、环境保护与污染控制、植物营养与施肥技术、养分管理与废弃物利用和土壤微生物与生物技术等方面形成优势与特色，为东北农业资源合理利用和农业可持续发展提供技术支撑和人才保障，现已成为我国东北地区重要的农业资源与环境领域科学研究中心和高层次专业人才培养基地，综合实力

居全国同学科综合排名前列。

（二）培养目标与培养方向简介

1. 培养目标

以立德树人为根本，坚持德、智、体、美全面发展方针，培养具有高尚的思想品德，正确的政治立场，严谨的治学态度，求实的创新精神，高水平的专业素质，可在高等院校、科研院所、政府机关、企业及相关领域从事教学、科研和管理工作的德才兼备、全面发展的高层次专门人才。

（1）政治思想

全面掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，认真贯彻党的基本理论基本路线基本方略，坚定“两个维护”，树立“四个意识”，增强“四个自信”，热爱祖国，遵纪守法，团结协作，品行端正，具有较强的事业心和责任感，努力践行社会主义核心价值观，树立为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦、建设社会主义现代化强国不懈奋斗的思想。

（2）业务水平

要掌握农业资源与环境学科领域宽广和深入的基础理论、研究现状和发展趋势、研究方法和实验手段；具有独立从事农业资源与环境领域科学研究能力、较强的创新能力和解决实际生产问题的能力，并取得被同行认可的创新性成果；至少掌握 1 门外国语，具备熟练的读、说、听、写能力。

(3) 学术素养

具备较强的科学洞察能力和求实创新精神，善于发现问题和解决问题；具有较强的学术鉴别能力，包括对已有成果的真实性、对农业资源与环境领域已有技术、方法和设计的可行性和合理性进行鉴别；能根据学科和社会经济发展需求，提出有价值的科学研究问题，具有撰写科研项目书并独立组织开展高水平研究的能力；具备较强的应用计算机等现代设备和技术的能力，具有良好的沟通和表达能力。

(4) 身心素质

要具有能够承担本学科范围内各项专业工作的良好身心素质。

2. 培养方向

农业资源与环境博士学位点包括土壤学、植物营养学 2 个全国统一设置的二级学科和土地资源与信息技术、农业环境保护、水资源与农业节水、资源环境微生物学 4 个自设二级学科学位点。农业资源与环境硕士学位点包括土壤学、植物营养学、土地资源与信息技术、农业环境保护、水资源与农业节水和资源环境微生物学 6 个二级学科学位点。

(1) 土壤学

设土壤肥力与耕地保育、土壤物理与土壤改良、土壤化学与污染治理、土壤地理及信息技术 4 个研究方向。

(2) 植物营养学

设新型肥料与现代施肥技术、土壤肥力与肥料效应、植物营养诊断与推荐施肥、植物营养生理与分子生物学、养分资源管理与利用 5

个研究方向。

(3) 土地资源与信息技术

设土地变化与信息技术、土地整治与生态修复、国土规划与景观设计、土地经济与管理 4 个研究方向。

(4) 农业环境保护

设土壤污染与防治技术、面源污染与阻控技术、固体废弃物处理与资源化利用、生态建设与农村环境治理 4 个研究方向。

(5) 水资源与农业节水

设旱作农业与雨水资源高效利用、农田节水理论与技术、设施土壤水分管理与高效利用、水资源评价与管理 4 个研究方向。

(6) 资源环境微生物学

设微生物逆境生理、土壤微生物生态与功能、根际微生物与植物互作 3 个研究方向。

(三) 研究生规模及结构（研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况）

2023 年招收博士研究生 21 名、学硕研究生 59 名。授予学术型硕士学位 59 名，博士学位 15 名；荣获校优秀博士论文 2 篇，校优秀学术硕士学位论文 5 篇，校优秀专业硕士学位论文 1 篇，1 名研究生获得顾慰连纪念奖学金。目前，学院共有在读研究生 621 人。其中，博士 88 人；硕士 533 人，学术型硕士 197 人，全日制专硕 207 人，非全日制专硕 129 人。2023 年，我院毕业研究生共 128 人，已实现就业 126 人，就业率为 98.44%，其中协议合同率 52.34%，其他形式

就业率 7.81%，创业率 17.97%，升学率 6.25%。

二、研究生党建与思想政治教育工作

思想政治教育队伍建设，理想信念和社会主义核心价值观教育，校园文化建设，日常管理服务工作。

本学位点研究生共有 3 个党支部，党员人数共 151 人。其中，研究生第一支部 53 人，研究生第二支部 41 人，研究生第三支部 57 人。

2023 年，在学院党委的领导下，继续深入抓好研究生党员思想政治建设教育、党史教育和社会主义核心价值观教育。学位点积极实施以思想政治教育促科学研究发展的人才培养模式，定期召开民主生活会和党员日活动，要求研究生党员时刻以党员的标准严格要求自己，发挥先进性作用，潜心科研，把论文写在祖国的田间大地上。今年继续设立“研究生党员先锋岗”，积极挖掘党员们服务学院建设的意识，培养党员们对本专业的热爱；学院鼓励研究生参加创新实践系列大赛，并多次获得重要奖项。在中国研究生乡村振兴科技兴农+创新大赛“欣浩翔杯”第一届乡村振兴志愿服务技能大赛 决赛中，我院“葡萄肥肥”(服务主题:科技赋能,助力葡萄产业发展)和“兴之队”(服务主题:以矿促兴,提升矿山型乡村发展动力)两支研究生志愿服务团队分别获得国家级一、二等奖。2021 级博士靳文娟和 2023 级博士曾楠两名同学带领的团队均获“建行杯”辽宁省第九届“互联网+”大学生创新创业大赛省级铜奖。

学科积极组织研究生开展学术活动，培养研究生创新能力。为积

极营造学院浓厚的学术氛围，在年初就讨论制定好明确的年度学术活动计划，如学术演讲大赛、文献综述大赛等，此外，学院积极开展国内、国际学术交流与合作，创办“恩凤论坛”，全年共邀请约 20 名国内外知名学者为土环学子做学术报告，为研究生交流学术观点、扩宽学术视野提供了良好的平台。鼓励研究生积极参加科技文化活动，凝心聚力共奋进。学院研究生积极参加学校举办的各类文体活动。我院研究生篮球队经过不懈努力在第六届“春风杯”篮球赛中斩获亚军。学院在春季和秋季学期开展“阳光 21”特色晨跑活动，共累计有近 300 名同学积极加入晨跑活动中，展现出我院研究生健康自律、积极向上的精神风貌。

此外，研究生导师们努力将思想政治教育融入到研究生培养中，让研究生们深刻体会我国全面实现小康社会的来之不易，认识农业生产与乡村振兴对我国社会主义现代化建设的重要意义。

三、研究生培养与教学工作

（一）师资队伍

各培养方向带头人与学术骨干，主要师资队伍情况。

1. 主要师资队伍建设

2023 年，学位点师资队伍不断扩大，师资规模不断扩大，人才结构不断优化。本年度，新增教师 4 人（李嘉琦、毕馨月、果晓玉、吴佳倩），新增教授 1 人（李双异）、副教授 3 人（王帅、高晓丹、王展）；

汪景宽教授获评辽宁省首届优秀研究生导师；土壤肥力与耕地保

育团队获评沈阳农业大学优秀研究生导师团队。邹洪涛教师获辽宁省本科教学名师、辽宁省优秀教师、辽宁省优秀研究生导师、沈阳市优秀研究生导师、沈阳农业大学优秀研究生导师等荣誉称号；钱凤魁、高晓丹两位老师入选 2023 年度学校四层次人才培养计划；顾汉龙副教授荣获辽宁五一劳动奖章；杨劲峰教授成果荣获 2023 年度辽宁农业科技贡献奖；董秀茹教授科研成果获辽宁省哲学社会科学奖；徐英德荣获农资专业大学生实践技能竞赛特等奖。

总体上，本学位点人员队伍总体上具有良好的知识结构、学缘结构、年龄结构和职称结构，科研能力和教学实力雄厚，并具有很大的发展潜力。

（二）课程教学

本学位点开设的核心课程及主讲教师。课程教学质量和持续改进机制，教材建设情况等。

本学位点博士研究生主要开设课程为农业资源与环境科学前沿和现代农业与生物技术等；土壤学方向必修课程为土壤学研究进展；植物营养方向必修课程为植物营养学研究进展；土地资源与信息技术方向必修课程为土地资源与信息技术研究进展；农业环境保护方向必修课程为农业环境保护研究进展；水资源与农业节水方向必修课程为水资源与农业节水研究进展；资源环境微生物学方向必修课程为资源环境微生物学研究进展。另外，李炳学教授主讲的微生物学被认定为国家级一流本科课程。

硕士研究生主要开设学科学位课程为土壤本质与性状、肥料与养

分资源管理和论文写作指导等；土壤学方向必修课程为土壤物理学、土壤化学和土壤发生与分类；植物营养方向必修课程为植物营养的土壤化学、植物营养原理和植物营养与施肥专题；土地资源与信息技术方向必修课程为土地利用与信息技术专题、土地经济与管理专题和土地整治工程专题，农业环境保护方向必修课程为环境化学专题、农业污染控制与防治和农业环境保护专题；水资源与农业节水方向必修课程为水文与水资源学、农业节水专题和农业水利学；资源环境微生物学方向必修课程为微生物学研究法、资源环境微生物学专题和土壤微生物与生态。

校学位评定委员会制定了本学位点博士和硕士研究生培养方案和课程教学大纲，每门课程设置明确的教学目标、教学内容、教学要求、教学方法、考核方式等内容（详见培养方案）。所有研究生课程，特别是专业必修课，基本全由副高级以上职称教师开课；制定了完备的评价机制，严格执行教学计划。为不断提高教学质量，任课教师积极开展教学研究与教学改革活动。

学位点严格执行学校有关研究生课程考核、文献综述与开题报告、外语阅读报告、中期考核、论文审查等规章制度。对没有按期完成学习和研究任务的研究生，进行延期毕业、退学等方式。这样保证了培养质量和培养标准。

（三）导师指导

导师选聘、培训和考核情况，导师指导研究生的制度要

求与执行情况。

导师的选聘严格按照《沈阳农业大学研究生导师遴选办法》和《沈阳农业大学研究生指导教师管理办法》执行。研究生导师必须能够坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，模范践行社会主义核心价值观；为人师表，爱岗敬业，关爱学生，廉洁从教，学风优良，教书育人，严格要求，精心指导，遵纪守法，学风端正；严格遵守《研究生导师指导行为准则》；按时参加学校和学位点指定的导师培训。

1. 导师遴选。政治素质好、师德师风优、业务素质高是导师遴选的必备条件。学术学位博士生导师具有正高级职称及博士学位，初次遴选的年龄不超过 55 周岁，身体健康，具有充沛的时间和精力；具有明确的研究方向，原则上只能在一个一级学科内遴选；已完整培养过一届以上学术学位硕士研究生；近三年学术学位硕士研究生导师考核均为合格以上，且至少有一年考核为优秀；承担过硕士研究生课程教学任务，具有结构合理、相对稳定、能协助指导博士生的导师团队。专业学位博士生导师要具有正高级职称及博士学位；初次遴选的年龄不超过 55 周岁，身体健康，具有充沛的时间和精力；具有明确的研究方向，原则上只能在一个一级学科内遴选；已完整培养过一届以上专业学位硕士研究生；近三年专业学位硕士研究生导师考核均为合格以上，且至少有一年考核为优秀；承担过硕士研究生课程教学任务；具有结构合理、相对稳定、能协助指导博士生的导师团队。学术学位硕士生导师要具有副高级以上职称及博士学位；原则上年龄不超过 50

周岁；身体健康，具有充沛的时间和精力；具有明确的研究方向，原则上只能在一个一级学科内遴选；有协助培养学术学位硕士研究生的经历；有讲授本科生课程的教学经历。专业学位硕士生导师要具有副高级以上职称及学士学位，或具有中级以上职称及博士学位；原则上年龄不超过 50 周岁；具有明确的研究方向，原则上只能在一个专业类别（领域）内遴选。

2. 导师培训。新遴选研究生导师需全部参加研究生院和学科组织的研究生指导教师上岗系列培训会，邀请沈阳农业大学陈温福院士、武汉理工大学研究生院院长梁传杰教授、沈阳农业大学孟宪军教授等围绕研究生各培养环节对新遴选导师进行业务培训；并积极组织学科导师参加各级各类研究生教育改革报告会等活动。

3. 导师考核。根据学校研究生导师管理办法，学位点对指导教师每年进行严格的量化考核，考核结果作为研究生导师当年的绩效分配、次年的研究生招生以及职称评定、职务晋升、评优评先的重要依据。研究生导师考核的对象是所有在岗且已招收研究生的研究生导师。研究生导师的考核分为 A、B、C 三个级别，导师津贴发放系数分别为 1.2，1.0，0.8。

（四）学术训练

研究生参与学术训练及科教融合培养研究生成效，包括制度保证、经费支持等。

为提高研究生的科研实践与创新能力，我院采取一系列措施激发研究生的科研积极性，例如：（1）每个学术团队每周至少举办一次学

术讨论会，通过论文阅读、讨论，外文翻译等形式对研究生实施严格的、完整的、系统的学术训练；（2）要求研究生积极参与导师的科研项目，鼓励研究生发表高水平学术论文，并给予相应的奖励；（3）学院为研究生提供相对宽敞的研究生工作室，极大的改善研究生的学习和科研环境；（4）积极鼓励研究生参加国内外重要学术会议并做会议报告，对参加会议的同学提供相应的经费支持；（5）学院积极承办资源环境类的相关比赛，为研究生提供展示自己学术水平与科研能力的平台；（6）积极鼓励研究生参加学校组织的各项研究生学术活动，并对表现优异者给予一定奖励。2023 年度，学院共有 7 名同学获得国家奖学金，其中曾楠、刘晓晨、李诗彤 3 名同学获博士国家奖学金；阿娜尔、于远俊、刘航、逢然然、宦重阳、何雨晴 6 名同学获得硕士国家奖学金；（7）获全国农业资源与环境专业大学生实践技能竞赛特等奖 1 项，全国大学生土地整治与生态修复工程创新设计大赛特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 4 项；中国研究生乡村振兴科技强农+创新大赛“欣浩翔杯”一等奖和二等奖各 1 项。

（五）学术交流

研究生参与国际国内学术交流的基本情况。

本学科具有良好的学术交流传统，每年为研究生和相关人员邀请相关领域国内外专家做多次报告，鼓励研究生参加国内外高水平学术会议并做学术报告；同时注重国际交流，和国外多所著名大学建立密切学术交流关系，每年选派多名研究生前往合作研究或修读学业。

2023 年共选派 3 名博士研究生（张梦鸽、马南、刘旭）到国外进

行联合培养；选派 5 名青年教师（金鑫鑫、王帅、郭磊、黄学茹、李嵩）到国外进行访学，100 余人次参加国内会议，大会报告 10 余次，分会场报告 10 余次；本年度，我院研究生获辽宁省教育厅举办第 22 届中英资源与环境协会年会自然科学学术成果一等奖；徐英德指导的学生团队荣获全国农业资源与环境专业大学生实践技能竞赛特等奖

（六）论文质量

体现本学科特点的学位论文规范、评阅规则和核查办法的制定及执行情况。本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中的情况和论文质量分析。

本学位点严格执行学校有关学位论文质量保障制度，不论是博士还是硕士学位论文均采用论文相似度检测（查重率不超过 15%）、盲审和抽查制度，未达到要求者不能参加答辩。然后是预答辩，由 5 位专家组成预答辩小组，预答辩合格方可送校外盲审，不合格须修改半年后再进行一次预答辩，第二次预答辩仍未通过的原则上需考虑分流；最后是校外专家盲审，盲审未通过者，则取消该生本次答辩申请资格。

2023 年本学位点辽宁省抽检学位论文通过率为 100%。1 名博士研究生获得辽宁省优秀博士学位论文，2 名博士研究生获得沈阳农业大学优秀博士学位论文；2 名硕士获得省优秀硕士学位论文，5 名硕士研究生获得沈阳农业大学优秀硕士学位论文；1 名专硕获得校优秀专业硕士学位论文；1 名研究生获得顾慰连纪念奖学金。邀请德国于利希研究中心 Roland 教授、土壤与沉积物杂志主编、澳大利亚

格里菲斯大学徐志红教授来校讲学、指导高水平论文写作，提升论文水平。发表在三区及以上 SCI 收录论文 56 篇，累计影响因子 312，其中 2 篇发表在全球变化生物学领域和环境领域顶级期刊 Global Change Biology (IF12.3) 和 Environmental Science & Technology (IF 11.357) 上，1 篇入选环境科学与生态学领域高被引论文（前 1%）。

（七）质量保证

培养全过程监控与质量保证、加强学位论文和学位授予管理、强化指导教师质量管控责任、分流淘汰机制等情况。

严格要求有助于研究生的成长，有助于激发研究生的学习动力和激情。对没有按期完成学习和研究任务的同学，进行延期毕业、退学等方式，近几年有个别研究生延期毕业。这样保证了培养质量和培养标准，达不到要求的不能答辩、不能毕业。

（八）学风建设

本学位点科学道德和学术规范教育开展情况，学术不端行为处理情况等。

本学位点非常注重研究生的学风建设，采取多种措施，包括开展科学道德和学术规范教育报告会、展示学术不端案例警示等途径培养他们的勤奋求实、崇尚学术、实事求是、勇于创新的精神品质。严格执行国家和学校有关学术不端行为处罚制度、学术道德及学术规范管理条列。通过新生入学教育，开展研究生科学道德、科学伦理和科学

规范的宣讲教育，加强研究生学风建设与道德素质培养，引导他们成为优良学术道德的践行者和良好学风的维护者。学位点接受学院学术规范工作组的指导、监督和检查，防微杜渐。该工作组还接受对学术不端行为的举报，负责向学校学术委员会提供明确的调查和认定结果，提出恰当的处理建议。

（九）管理服务

专职管理人员配备情况，研究生权益保障制度建立情况，在学研究生满意度调查情况等。

学院由党委书记负责研究生日常管理工作，并设有专门分管研究生工作的副院长、专职辅导员和研究生秘书，负责研究生的教学管理工作及思想政治教育，管理机构健全，管理制度完善，档案资料完整。设有学院研究生会，能够及时有效地向学校汇报研究生意见，并协助相关部门对研究生权益进行维护，包括后勤饮食、宿舍安全、图书借阅、实验条件等方面，促进学校各部门改善服务水平与服务质量，保障学生的生命财产安全。学位点鼓励研究生参加学校、学院组织心理辅导、就业创业等宣传讲座活动，以及丰富多彩的课外活动，真正做到在培养人的同时维护广大研究生的根本利益，在校研究生对管理服务满意程度较高。

（十）就业发展

本学位点毕业研究生的就业率、就业去向分析、用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查情况。

学院具有较完善的毕业生就业指导机制，能够对毕业生进行科学指导，并定期发布就业信息、举办就业知识讲座和招聘会等；2023年，7人获得辽宁省优秀毕业生。毕业生就业情况良好，毕业生满意度较高，目前毕业生平均就业率达到96.875%。其中博士研究生主要进入高校和科研机构继续从事本专业的教学和科研工作，如出国深造、辽宁省农科院、大连大学、天津农科院、沈阳工学院等；硕士有部分继续升学攻读博士学位，其余就业去向主要为相关企事业单位。

四、学位点服务贡献情况

本学位点在科研成果转化、促进科技进步、服务国家和地区经济发展、繁荣和发展社会主义文化等方面的情况。

(1) 服务国家战略需求，积极为黑土地保护与粮食安全建言献策，汪景宽教授提出的资政建议“关于加快我国耕地质量保护立法”和“部分耕地质量下降给粮食产能提升埋下隐患”分别获得国家正职领导人和国务院领导肯定性批示，为我国耕地质量立法提供理论支撑。这两个批示被认定为学科考核A类和B类成果，承担我省第三次全国土壤普查技术服务项目80余项。

(2) 学科充分发挥土壤分类、资源调查、评价制图等方面的特色和研究优势，积极参与国务院第三次全国土壤普查领导小组办公室举办东北区2023年土壤普查技术培训班，完成辽宁省营口市、辽阳市、铁岭市、阜新市、锦州市等5个地级市667个点位的土壤剖面调查、样品采集及运输，获得国家、省三普办的好评。

(3) 本年度已完成国家和辽宁省黑土地保护项目县（台安县、新民县、康平县）的培训、指导等技术服务工作，并承担了沈阳市耕地质量建设点的选点、采样及耕地质量调查培训等技术指导工作。

(4) 学科 15 名教师担任科技小院指导教师、科技特派团负责人、乡村振兴示范村负责人，为乡村振兴提供技术服务。

五、存在的问题及改进措施

研究生教育过程中存在的问题及原因分析。针对问题提出改进建议和下一步思路措施。

经过多年的发展，本学位点建设取得一定成效，办学定位明确，区位优势明显，特色鲜明。但仍存在一些不足，主要体现在：

(1) **师资队伍中领军人才少，引领性不强。**本学位点原有骨干教师大多面临退休，并且随着全国高层次人才引进形式愈演愈烈，高层次人才引进难度不断加大，导致领军人才的相对匮乏。

(2) **国家级成果及奖励少，创新性不足。**高层次人才缺乏，导致主持的基础性研究大项目较少，没有获得国家级科技奖励，顶级期刊论文缺乏。

(3) **研究生生源质量不够理想。**研究生生源来自二本和三本的院校居多，直接影响了研究生队伍的质量和培养效果。

(4) **研究生取得科研成果数量及质量有待进一步提高。**虽然学位点培养研究生数量较多，但存在研究生质量不高的问题，仅零星几篇博士论文获得省级优秀论文。过去 20 年内毕业的博士、硕士获得

国家级人才称号的很少。

(5) 国际合作交流和合作办学模式尚待进一步完善。虽然近年来已多次主办或参与国内和国际学术交流活动，不断扩大学位授权点影响力，但主持和组织全国学术活动不多，研究生在学术会议做报告的数量仍较少。

针对目前存在的问题，本学位点明确了以下持续改进计划及目标。

(1) 引进与自我培养并举，强化导师队伍建设。继续努力引进国家级人才和优秀博士，选派中青年教师进行国内/际合作研究或进修；注重“专业结构-学缘结构-年龄结构-职称结构”调整。

(2) 加强基础理论研究，提升基础平台建设。在现有基础上，努力申请国家自然科学基金等国家级项目，尤其是重点项目；提升重点实验室、创新平台和基地基础条件，尽快产出高水平成果（高水平 SCI 论文和国家奖）。

(3) 加强研究生招生宣传，提高生源质量。采取多元化的招生宣传办法，通过微信、微博等网络手段扩大宣传力度，并组织有经验的老师到生源集中高校进行招生宣讲，吸引更多的优秀毕业生到本学科攻读学位。

(4) 扩大学术交流，加深国际化培养模式。鼓励师生进行国内/际学术交流，扩大影响力；稳步推进研究生国际交流课程建设；加深“中美土壤生产力与环境保护中心”合作，稳固与美、法、德、俄、澳等国高校和科研院所合作及研究生培养（如“3+1+1 项目”）。

(5) 重视产学研结合，加强成果转化及社会服务。学位点注重

产学研用结合，成立校企联盟，加强科技成果转化，为农业生产发展提供技术支持。

单位负责人：

沈阳农业大学土地与环境学院