

浙江省研究生教育学会教育成果奖

支撑材料

成果名称：“融创相携、联动施教”的农
业硕士实践体系改革与应用

成果完成单位：浙江农林大学

成果完成人：郭明唐慧丽赵光武童再康

支撑材料目录

1 实践改革的理论指导（项目与论文）

1.1 主持的教改及课改项目

1.2 发表的部分教改论文

2 实践体系与建设范式（条件、实施、管理机制）

2.1 七类农业硕士领域实践类课程及教材

2.2 省级以上实践教学案例

2.3 职业修养实践相关报道

2.4 科技特派员服务体系

2.5 农业硕士实践基地

2.6 创新创业孵化园

2.7 研究方向科研实践

2.8 学科竞赛奖励

3 实践质量监督体系

3.1 实践基地评价

3.2 研究生教育调查情况

3.3 农业硕士对实践效果的满意度评价

3.4 农业硕士毕业生用人单位满意度调查情况

4 实践成果

4.1 农业硕士发表的论文（典型代表）

4.2 农业硕士申获授权的专利（典型代表）

4.3 农业硕士获奖成果

4.4 社会影响力

1 实践改革的理论指导（项目与论文）

1.1 主持的教改及课改项目

序号	名称	类别
1	生物质裂解产物的制备及色谱检测其复杂成分的虚拟仿真实验教学项目	浙江省高校虚拟仿真实验教学项目
2	《实用仪器分析教程》新形态建设项目	浙江省“十三五”新形态教材建设项目
3	基于化学-农学交融的多模态联动培养林业创新人才改革与实践	浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目
4	基于科技特派员制度的农林类专业学位研究生“四个一”培养模式探索与实践	浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目
5	基于乡村振兴战略的“新农科”卓越人才培养的探索与实践	浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目
6	课程思政在农科专硕研究生“三农”情怀培养中的实现与示范	浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目
7	农业硕士培养质量的评估体系研究	浙江省教育厅教改项目

1.2 发表的部分教改论文

序号	论文	期刊	备注
1	农业硕士专业学位研究生职业素养内涵研究及其教育路径选择	高等农业教育	2021
2	基于人才能力培养导向的研究生课程体系优化研究	教育与教学	2021
3	高校提升学科组织化程度的路径探索	社会科学	2018(中文核心)
4	农业硕士专业学位研究生职业素养内涵研究及其教育路径选择	农业教育	2018(中文核心)
5	地方农林院校“生物化学”课程教学改革与实践初探	教育教学论坛	2017
6	基于科技特派员模式培养农科类专业学位硕士研究生——以浙江农林大学余杭基地为例	学位研究生培养	2022
7	混合式教学在《仪器分析》课堂教学中的应用探讨	化学教育	2019(中文核心)
8	现代信息技术在地方农林院校核心课程辅助教学中的应用实践	安徽农学通报	2018
9	农业硕士培养质量的评估体系研究	青年与社会	2018

2 实践体系与建设范式（条件、实施、管理机制）

2.1 七类农业硕士领域实践类课程及教材

序号	附件名称	备注
1	七类农业硕士领域实践类课程汇总表	表格
2	省级优质课程	表格
3	浙江农林大学 2021 年研究生优质课程名单	文件
4	农业硕士相关优秀教材	文件

2.2 省级以上实践教学案例

序号	案例名称	作者	领域	备注
1	茶叶林地改造	应叶青	农艺与种业	国家级
2	基于无人机低空摄影测量技术的造林作业设计	余树全、伊力塔	农业工程与信息技术	国家级
3	杂交水稻全程机械化制种	赵光武、王洋	农艺与种业/农业工程与信息技术	省级
4	“抗疫”补气药用植物资源及其开发利用	闫道良	食品加工与安全(林业方向)	省级
5	毁坏竹林地的更新改造	应叶青	资源利用与植物保护(林业方向)	省级
6	摩拜和 ofo 的投融资案例	鲁银梭、张国庆、李文川、钱芳璐	农业管理(财务管理方向)	省级
7	思政引领下探究式研究生教学案例一《非线性光纤光学》	王悦悦	农业工程与信息技术(光学工程)	省级
8	米奥兰特：数字化展览的先行者	白鸥、谢耿	农村发展(旅游管理方向)	省级
9	绿色气候基金改善乌兰巴托空气质量的模式	顾光同、钱志权、刘勇	农业管理(生态经济绿色会计方向)	省级
10	独角兽如何成为真神兽——以容百科技为例	程博、蔡思培、王佳美	农业管理	省级
11	红色集体记忆重构与乡村社会转型——浙江省建德市千鹤村乡村振兴实例	李琳琳、彭庭松、唐礼勇	农村发展	省级

2.3 职业修养实践相关报道

序号	附件名称	备注
----	------	----

1	《光明日报》：浙农大首开 4 门劳动教育课程受学生热捧	新闻报道
2	《科技日报》：把党旗插在攀登科研高峰的征程中	新闻报道
3	《中国科学报》：一纸村规，助“半山”零碳	新闻报道
4	“研途遇见您”2018 年研究生“开石”文化节开幕	新闻报道
5	【筑梦生态强国有我】师生丰收节开幕	新闻报道

2.4 科技特派员服务体系

序号	附件名称	备注
1	浙江农林大学依托科技特派员制度打造专业学位研究生培养新模式	新闻报道
2	浙江农林大学科技特派员十五年接力争做“农民博士”	论文

2.5 农业硕士实践基地

序号	附件名称	备注
1	浙江农林大学研究生联合培养基地情况统计表	表格
2	浙江农林大学研究生实训基地	2017-2021
3	浙江农林大学实践育人阵地一览表	2016-2020

2.6 创新创业孵化园

序号	附件名称	备注
1	浙江农林大学学生创业情况统计	统计至 2021 年

2.7 研究方向科研实践的对接性

序号	农业硕士学位论文	专业领域
1	花粉直感对‘翠冠’梨果实品质及糖积累特性影响的研究	农艺与种业
2	草莓茎基腐病的病原菌鉴定、生物学特性及生物-化学协同控制技术	资源利用与植物保护
3	不同剩余采食量蛋鸭生产性能和肠道微生物菌群差异研究	畜牧
4	栀子花果胶类多糖理化特性分析及其对丁香酚脂质体稳定性的影响	食品加工与安全
5	基于超参数优化算法和改进 Co-Location 网络的农作物病害识别研究	农业工程与信息 技术
6	农民专业合作社“空壳化”现象研究—以临安区为例	农业管理
7	土地发展权视角下宅基地增值收益分配研究	农村发展

2.8 学科竞赛奖励

序号	参赛项目	参赛作品	获奖情况	级别
1	全国三维数字化创新设计大赛龙鼎奖	红薯食品加工流水线	特等奖	国家级
2	全国三维数字化创新设计大赛龙鼎奖	精密种植玉米免耕播种机	一等奖	国家级
3	全国三维数字化创新设计大赛龙鼎奖	一种全地形四轮全驱步履式移栽机	一等奖	国家级
4	浙江省第十二届“挑战杯·宁波江北”大学生创业计划竞赛	让“植物钢铁”更强——抗菌防裂原竹的创新开发利用	二等奖	省级
5	浙江省第十二届“挑战杯·宁波江北”大学生创业计划竞赛	电动汽车终极解决方案	二等奖	省级
6	第四届“龙韵杯”国际（龙泉）竹木产品创新设计大赛	架+	铜奖	省级
7	第四届“龙韵杯”国际（龙泉）竹木产品创新设计大赛	依衣布舍	金奖	省级
8	第四届“龙韵杯”国际（龙泉）竹木产品创新设计大赛	聚散	优秀奖	省级
9	第四届“龙韵杯”国际（龙泉）竹木产品创新设计大赛	孔间	优秀奖	省级
10	第六届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛	电机驱动系统	铜奖	省级
11	第十三届“东湖杯”大学生创业计划大赛	电机驱动系统	一等奖	校级

3 实践质量监督体系

3.1 实践基地评价

序号	附件名称	备注
1	校外实践基地考核表	文件
2	校外实践基地考核表（单项技能型/专项操作性）	文件

3.2 研究生教育调查情况

序号	附件名称	备注
1	研究生教育调查问卷（导师版）	文件
2	研究生导师教育情况调查表	文件

3.3 农业硕士对实践教学效果的满意度汇总表

序号	附件名称	备注
1	农业硕士毕业生对实践教学效果评价	统计图表
2	农业硕士毕业生对教学水平评价	统计图表
3	农业硕士毕业生科研能力	统计图表
4	农业硕士毕业生总体满意度	统计图表

3.4 农业硕士毕业生用人单位满意度调查情况

4 实践成果

4.1 农业硕士发表的论文

序号	论文	期刊	领域	备注
1	Response of soil enzyme activities and bacterial communities to the accumulation of microplastics in an acid cropped soil	Science of the Total Environment	资源利用与植物保护	SCI 二区 (2019)
2	Pyrolysis temperature of biochar affects ecoenzymatic stoichiometry and microbial nutrient-use efficiency in a bamboo forest soil	Geoderma	资源利用与植物保护	SCI 一区 (2020)
3	Recombinant vibrio parahaemolyticus ghosts protect zebrafish against infection by Vibrio species	Fish and Shellfish Immunology	养殖	SCI 一区 (2020)
4	Source apportionment of heavy metals in farmland soil with application of APCS-MLR model: A pilot study for restoration of farmland in Shaoxing City Zhejiang, China	Ecotoxicology and Environmental Safety	农业资源利用	SCI 二区 (2019)
5	Change in composition and function of microbial communities in an acid bamboo (Phyllostachys praecox) plantation soil with the addition of three different biochars	Forest ecology and management	资源利用与植物保护	SCI 二区 (2020)
6	Responses of soil greenhouse gas emissions to different application rates of biochar in a subtropical Chinese chestnut plantation	Agricultural and forest meteorology	农业资源利用	SCI 一区 (2019)
7	Exposure to prothioconazole induces developmental toxicity and cardiovascular effects on zebrafish embryo	Chemosphere	植物保护	SCI 二区 (2020)
8	Converting evergreen broad-leaved forests into tea and Moso bamboo plantations affects	Science of The Total Environment	农业信息化	SCI 二区 (2019)

	labile carbon pools and the chemical composition of soil organic carbon			
9	Trans-anethole is a potent toxic fumigant that partially inhibits rusty grain beetle (<i>Cryptolestes ferrugineus</i>) acetylcholinesterase activity	Industrial Crops & Products	资源利用与植物保护	SCI 一区 (2021)
10	Microplastics in agricultural soils on the coastal plain of Hangzhou Bay, east China: Multiple sources other than plastic mulching film	Journal of hazardous materials	农业资源利用	SCI 一区 (2020)
11	Estimation of DBH at Forest Stand Level Based on Multi-Parameters and Generalized Regression Neural Network	Forests	农业信息化	SCI 二区 (2019)
12	Seasonal emission of monoterpenes from four chemotypes of <i>Cinnamomum camphora</i>	Industrial Crops & Products	资源利用与植物保护	SCI 一区 (2021)
13	A pipeline towards the biochemical characterization of the arabidopsis GT14 Family	International journal of molecular sciences	资源利用与植物保护	SCI 二区 (2021)
14	Effect of foliar seawater application on berry quality and ion distribution of 'Kyoho' grapevine yards	Agricultural Water Management	农艺与种业	SCI 一区 (2019)

注：表中所列论文为近 3 年发表的中科院一二区论文。

4.2 农业硕士申获授权的专利

序号	专利名称	专利类型	授权公告日
1	LEC2 基因在提高植物低氮胁迫耐受性上的应用	发明专利	2020-11-17
2	基于叶片颜色的枇杷属内植物分类方法	发明专利	2020-03-17
3	一种立木胸径与立木高度的测量装置	实用新型专利	2021-05-07
4	一种园艺植物多用途栽培槽	实用新型专利	2021-05-07
5	一种用于种子栽培的培养盆	实用新型专利	2021-04-27
6	一种移动式蔬菜浇灌装置	实用新型专利	2021-04-13
7	一种植物种植大棚	实用新型专利	2021-04-09
8	一种电动便携自走式挖笋机	实用新型专利	2020-11-10
9	一种用于甘薯采后储藏的烟熏装置	实用新型专利	2020-10-27
10	一种羊养殖用羊粪收集工具	实用新型专利	2020-05-08

注：此表仅例证 30 余项专利中的 10 项。

4.3 农业硕士获奖成果

序号	附件名称	备注
1	浙江省专业学位研究生优秀实践成果	表格

4.4 社会影响力

序号	附件名称	备注
1	近五年学校农业硕士报录比	图表
2	浙江农林大学硕士毕业生陈相涛投身农业创业：摔倒过的创业青春更美丽	新闻报道
3	浙江农林大学：在服务乡村振兴中培养能创新接地气的研究生	新闻报道

（项目与论文） 实践改革的理论指导

主持的教改及课改项目

浙江省教育厅

浙教办函〔2019〕365号

浙江省教育厅办公室关于公布高等教育 “十三五”人才培养项目建设名单的通知

各高等学校：

根据《关于开展高等教育“十三五”人才培养项目立项建设工作的通知》（浙教办函〔2019〕316号）文件精神，我厅组织开展了高等教育“十三五”人才培养项目申报工作，经高校申报、专家评审、厅长办公会议审议，认定省课堂教学创新校51所，省高校教师教学发展示范中心31个；立项建设省级产教融合示范基地（第二批人才培养类示范基地）25个，“十三五”第二批教学改革研究项目1082项，省级虚拟仿真实验教学项目585项（其中认定163项，立项建设422项），省产学研合作协同育人项目240项，现将名单予以公布（详见附件）。

各高校应加大对各类人才培养项目的组织实施和经费支持，加强过程管理，深化教育教学改革，确保项目取得实效，不断提高人才培养质量。

- 附件：1.浙江省课堂教学创新校名单
- 2.浙江省高校教师教学发展示范中心名单
- 3.浙江省高等学校省级产教融合示范基地(第二批人才培养类示范基地)立项名单
- 4.浙江省高等教育“十三五”第二批教学改革研究项目
- 5.浙江省“十三五”高校虚拟仿真实验教学项目
- 6.浙江省“十三五”省级产学研合作协同育人项目

浙江省教育厅办公室

2019年12月31日

(此件公开发布)

附件 5

浙江省“十三五”高校虚拟仿真实验教学项目

一、直接认定名单

序号	学校	实验教学项目	负责人	项目类别
1	浙江大学	盾构推进液压系统虚拟仿真实验	刘振宇	机械类
2	浙江大学	移动通信系统复杂应用场景下信号覆盖优化虚拟仿真实验	金心宇	电子信息类
3	浙江大学	填料塔吸收过程虚拟仿真实验	陈丰秋、叶向群	化工与制药类
4	浙江大学	苯胺生产过程 3D 虚拟仿真实验	张林	化工与制药类
5	浙江大学	血管急重症的临床思维虚拟仿真实教学系统	王建安	临床医学类
6	浙江大学	超低排放火力发电电站虚拟仿真实验教学项目	周昊	能源动力类
7	浙江大学	氨泄漏环境污染应急处置虚拟仿真实验	张建英	环境科学与工程类
8	浙江大学	定量蛋白质组学研究虚拟仿真实验	赵鲁杭	医学基础类
9	浙江大学	在线视频制作与发布虚拟仿真专业实验教学	韦路	文学类（含新闻传播学）
10	浙江大学	产房分娩及新生儿处理虚拟仿真实验教学	张丹	临床医学类
11	浙江大学	模式植物拟南芥 CRISPR/Cas9 基因编辑虚拟仿真实验	吴敏	植物类
12	浙江大学	基于稳定性同位素技术的生态系统氮素运转虚拟仿真实验	陈欣	自然保护与环境生态类
13	浙江大学	生殖毒性虚拟仿真实验	吴昊姝	医学基础类

153	宁波财经学院	大宗商品供应链金融(海陆仓)虚拟仿真实验	王瑞	经济管理类
154	浙江水利水电学院	钱塘江流域智能水环境监测虚拟仿真项目	关晓惠	农业工程类
155	杭州医学院	虚拟医院信息系统——切口消毒铺巾切开缝合与清洁创口换药	王力	临床医学类
156	杭州医学院	零售药店虚拟仿真实训系统	张琦	药学类
157	浙江大学宁波理工学院	阻燃改性聚合物热氧化降解与燃烧过程测试虚拟仿真实验	方征平	化学类
158	浙江大学宁波理工学院	直流电机原理 3D 展示及整流电源系统仿真实验	张智焕	电气类
159	浙江大学宁波理工学院	开放式现代分析仪器 3D 虚拟仿真实验	应丽艳	化工与制药类
160	浙江工业大学之江学院	电容式传感器位移特性实验	郑利君	电气类
161	宁波大学科学技术学院	普通混凝土配合比设计虚拟仿真实验	何忠茂	建筑类
162	浙江工商大学杭州商学院	快递物流作业虚拟仿真	郑济杰	经济管理类
163	浙江工商大学杭州商学院	工艺美术运动时期设计风格的虚拟仿真实验教学	唐若玥	艺术学类
二、立项建设项目名单				
序	学校	实验教学项目	负责人	项目类别

167	浙江农林大学	定制家居智能制造虚拟仿真实验教学项目	李光耀	林业工程类
168	浙江农林大学	型面与曲面木质零件加工虚拟仿真实验教学项目	俞友明	林业工程类
169	浙江农林大学	光散射法测定聚合物分子量虚拟仿真实验教学项目	吴强	材料类
170	浙江农林大学	生物质裂解产物的制备及色谱检测其复杂成分的虚拟仿真实验教学项目	郭明	化学类
171	浙江农林大学	光的相干及滤波虚拟仿真实验教学项目	徐一清	物理学类
172	温州医科大学	眼部遮盖试验虚拟仿真实验项目	毛欣杰	临床医学类
173	温州医科大学	检影验光虚拟仿真实验项目	吕帆	临床医学类
174	温州医科大学	离体心肌细胞内动作电位的记录及分析	范小芳	医学基础类
175	温州医科大学	全口义齿修复虚拟仿真实验	刘劲松	医学技术类
176	温州医科大学	固体制剂(片剂)虚拟仿真系统	姜义娜	药学类
177	温州医科大学	药用植物学野外采药虚拟仿真实验	潘晓军	植物类
178	温州医科大学	静脉输血溶血反应虚拟仿真教学软件	杨晔琴	护理学类
179	温州医科大学	心理健康服务人员培养的虚拟仿真实验教学项目	贺赫	心理学类
180	温州医科大学	口岸人员卫生检疫虚拟综合实验	关万春	公共卫生与预防医学类
181	温州医科大学	老龄化背景下社区医院服务优化仿真实验	马洪君	经济管理类
182	浙江财经大学	财政管理虚拟仿真实验	王奎泉	经济管理类
183	浙江财经大学	税务稽查模拟仿真实训	董根泰	经济管理类
184	浙江财经大学	基于 BIM 技术的工程招投标全过程仿真实验	黄莉	建筑类
185	浙江财经大学	互联网+建筑施工虚拟仿真实验系统	吴慧	建筑类
186	浙江财经大学	财务共享移动端应用设计虚拟仿真项目	董黎明	经济管理类
187	浙江财经大学	法商通——公司增资合同拟定	李政辉	法学类

浙江省高等教育学会

浙高教学会〔2019〕1号

关于公布浙江省普通高校“十三五”第二批新形态教材建设项目评选结果的通知

各普通高校教务处:

根据《关于开展浙江省高校“十三五”第二批新形态教材建设项目申报工作的通知》文件精神，本会下设的教材建设专业委员会开展了新形态教材建设项目的申报和评选工作。经组织相关学科专业和教学管理专家进行网络评审和会议评审，并在浙江省高校教材建设网站公示，现公布 356 部本科教材（见附件 1）、238 部高职高专教材（见附件 2）为浙江省普通高校“十三五”第二批新形态教材建设项目。

希望各项目负责人按照新形态教材建设要求，按时做好教材的编写工作，并在新形态教材出版时，在封面左上角使用下图所示的浙江省普通高校“十三五”新形态教材的徽标：



特此通知！



浙江农林大学省“十三五”第二批新形态教材立项名单

序号	项目编号	学院	书名	作者	新编/修订	是否联合申报	备注
1	JCS19001	林业与生物技术学院	药用花卉赏析	白岩	修订		
2	JCS19002	环境与资源学院	数字地形图测绘原理与方法	徐文兵	新编		
3	JCS19003	环境与资源学院	环境物理性污染与控制	陈亚非	新编	是	
4	JCS19004	工程学院	室内与家具人体工程学	余肖红	修订	是	
5	JCS19005	工程学院	生物生产装备与设施	姚立健	新编		
6	JCS19006	风景园林与建筑学院、旅游与健康学院	园林花卉文化	顾翠花	新编	是	
7	JCS19007	经济管理学院	林业经济学	沈月琴	修订		
8	JCS19008	经济管理学院	管理学原理	李文川	修订	是	
9	JCS19009	经济管理学院	中级财务会计	杨丽霞	新编	是	
10	JCS19010	文法学院	环境法学	陈真亮	修订		
11	JCS19011	动物科技学院	动物医院实训教程	邵春艳	新编	是	
12	JCS19012	艺术设计学院	视觉交互设计	李宣	新编	是	
13	JCS19013	信息工程学院	C 语言程序设计	易晓梅	修订		
14	JCS19014	理学院	实用仪器分析教程	郭明	修订	是	
15	JCS19015	理学院	概率统计应用与实验	黄龙生	修订		

附件

浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目

序号	项目编号	项目主持学校	项目名称	主持人	参与人
166	jg20180166	浙江农林大学	产教研融合多方协同培养复合应用型现代农科人才的探索与实践	刘庆坡	李飞飞、甘毅、赵光武、刘宏波
167	jg20180167	浙江农林大学	基于多校联盟的天目山大学生野外实践基地教学改革与实践	王正加	伊力塔、黄坚钦、王彬、应叶青
168	jg20180168	浙江农林大学	林学专业卓越人才创新能力培养探索与实践	黄坚钦	王正加、应叶青、林海萍、苏小菱
169	jg20180169	浙江农林大学	基于“拓展资源、网、端”一体化教学资源建设的微生物学类课程改革与实践研究	虞方伯	张天荣、钱光辉、林海萍、许光治
170	jg20180170	浙江农林大学	农林高校机械类新工科专业建设与实践	姚立健	倪忠进、庞林江、方益明、杨自栋
171	jg20180171	浙江农林大学	风景园林专业本硕博联动创新型人才培养模式研究	赵宏波	申亚梅、徐文辉、吴晓华、徐 斌
172	jg20180172	浙江农林大学	农林经济管理专业“三位一体”实践教学体系研究与建设	余 康	罗士美、李兰英、顾蕾、朱臻
173	jg20180173	浙江农林大学	基于应用型高级创新人才培养的动物医学专业实践教学体系的改革与实践	宋厚辉	姜胜、王晓杜、邵春艳、宋泉江
174	jg20180174	浙江农林大学	“红色堰坝，清源引流”高校课程思政建设探索与实践	马小辉	史永安、郭建忠、胡祖吉、洪千里
175	jg20180175	浙江农林大学	基于政产学研合作的农林院校信息管理人才培养模式研究	徐爱俊	戴丹、徐达宇、刘洪久、方陆明 等
176	jg20180176	浙江农林大学	基于化学—林学交融的多模态联动培养林业创新人才改革与实践	郭 明	郭建忠、李兵、杨胜祥、曹华茹
177	jg20180177	浙江农林大学	基于科技特派员制度的农林类专业学位研究生“四个一”培养模式探索与实践	沈 希	赵光武、魏玲玲、余学军、唐丽华
178	jg20180178	浙江农林大学	“一流本科教育”的体制机制创新与实践——以浙江农林大学为例	沈月琴	郭建忠、童晓晖、童再康、代向阳

179	jg20180179	浙江农林大学	课程思政在农科专硕研究生“三农”情怀培养中的实现与示范	罗黎敏	童再康、戎幸、田海涛、蒋超
180	jg20180180	浙江农林大学	基于乡村振兴战略的“新农科”卓越人才培养的探索与实践	吴 鹏	蔡细平、刘兴泉、伊力塔、王翀

中国学位与研究生教育学会农林学科工作委员会

2021 年研究生教育管理课题·立项通知书

唐慧丽：

经专家组的评审推荐，中国学位与研究生教育学会农林学科工作委员会（以下简称“学会”）审批，您申报的课题农业硕士学位
论文答辩评价标准研究--以浙江农林大学为例，已获准立项列入学会 2021 年研究生教育管理一般课题，课题编号为：
2021-NLZX-YB50，承担单位及实施保障部门：浙江农林大学研究生院。

现将有关事项通知如下：

- 1、请课题负责人接此通知后，尽快确定实施方案并按照《中国学位与研究生教育学会农林学科工作委员会研究课题管理办法》
(试行)组织实施。
- 2、课题研究时间设定为 2 年，学会将于 2021 年 10 月开展中期检查。
- 3、提请各项目承担单位为课题研究提供必要的人力、时间和经费支持，重点课题为 4 万元，一般课题为 2 万元。



附件

浙江省教育厅2013年高校科研项目确认情况汇总表

学校: (盖章)

序号	项目编号	项目名称	项目负责人	项目资助经费	项目负责人 确认签字	备注
1	Y201329383	光源照明在办公建筑中的应用研究	王茜	0.8万元	王茜	

14	Y201329649	多模态话语分析在大学英语教学中的实践研究	龙滨	0.4万元	龙滨	
15	Y201329648	我国垃圾分类处理和资源出路——以保币刷卡系统模式为例研究	王冰梅	0.4万元	王冰梅	
16	Y201330320	高校内部学科评估体系构建及应用研究	罗黎敏	0.4万元	罗黎敏	
✓17	Y201329318	全日制专业学位研究生教育质量评估指标体系构建及测评研究	唐慧丽	0.4万元	唐慧丽	
18	Y201330127	高校大学生村官培养教育模式研究	王晨	0.4万元	王晨	
19	Y201327724	高校图书馆学科服务研究	方飞燕	0.4万元	方飞燕	
20	Y201329162	高校大学生生态实践体验的内容及路径研究	方建珍	0.4万元	方建珍	
21	Y201327151	高校党风廉政建设责任制考评机制研究	傅晓英	0.4万元	傅晓英	
22	Y201328612	农村中老年身体活动现状及对策研究——以临安为例	贺飞	0.4万元	贺飞	
23	Y201327085	南宋临安都市休闲体育文化研究	晋天	0.4万元	晋天	
24	Y201329329	以浙江农林大学为例探索高校本科专业结构调整机制	代向阳	0.4万元	代向阳	
25	Y201328984	绿头鸭MHC多态性及基因型与H1N1易感性相关性研究	何珂	0.8万元	何珂	
26	Y201328631	亚洲棉无短绒突变体重要候选基因GaSM的克隆与功能解析	蒋玉蓉	0.8万元	蒋玉蓉	
27	Y201326580	巨大胚水稻籽粒的灌浆代谢谱分析	张琳琳	0.8万元	张琳琳	
28	Y201328290	石墨烯及其氧化物与生物大分子相互作用的研究	陈均朗	0.8万元	陈均朗	
29	Y201329332	基于非线性迭代函数系统的植物形态模拟	胡海龙	0.8万元	胡海龙	

发表的部分教改论文



基于人才能力培养导向的研究生课程 体系优化研究

——以浙江农林大学为例

罗黎敏, 叶 荟, 唐慧丽
(浙江农林大学 研究生院, 杭州 311300)

中图分类号: G642.3

文献标识码: B

文章编号: 1004-7034(2018)11-0242-03

《学位与研究生教育发展“十三五”规划》中指出,研究生教育作为国民教育体系的顶端,是培养高层次人才和释放人才红利的主要途径,是国家人才竞争和科技竞争的重要支柱,是实施创新驱动发展战略和建设创新型国家的核心要素,是科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点。近十年来,随着研究生教育规模的扩大,研究生教育普及化程度的提高,研究生就业渠道多元化,研究生培养质量也引起了社会的高度关注,存在研究生培养质量下降、综合素质不高等现象。硕士研究生取得学位后仍然不具备独立进行科学研究的能力,不能有效搜集信息和处理信息,逻辑思维和创新能力欠缺,就业竞争力差的现象也屡见不鲜。因此,在新的形势下,各人才培养单位亟需转变观念,重新定位人才培养目标,设计培养路径,立德树人,充分发挥高校育人作用,为社会培养专业知识与综合素质兼备的高层次人才。

研究生课程学习是学生获取学科基础理论和系统专业知识的基本途径,是培养创新人才的基础和关键环节。教育部《关于改进和加强研究生课程建设的意见》(教研[2014]5号)明确指出,研究生课程教学和课程学习的质量水平已经成为影响我国研究生教育内涵式发展和提高质量的重要因素,高校应当高度重视课程学习在研究生培养中的重要作用,立足研究生能力培养和长远发展,加强课程建设。研究生课程建设在研究生教育内涵发展阶段被赋予了新的使命和地位。然而,课程体系的设计并未受到足够重视,单门课程在体系中的作用、课程与课程之间的内在联系、课程对人才能力培养的支撑作用均缺乏系统的研究和思考。

1 我国研究生课程体系现状分析

收稿日期:2017-07-06;修回日期:2018-03-04

作者简介:罗黎敏(1978—),女,助理研究员,硕士,研究方向为高等教育理论与实践,64230658@qq.com。

经查阅多个院校的研究生人才培养方案,一般研究生课程体系由公共课、专业基础课、专业必修课和专业选修课四个模块组成,各模块功能不同,既满足研究生专业知识的学习,也兼顾了综合能力素质培养的需求。但从连续3年本校对在校研究生关于“研究生对课程学习环节在其整个培养过程中的重要性认识”的问卷调查中看出,非常重要的人数比例不超过30%。除课程本身教学内容和教学效果对人才培养的影响力不足以外,还存在以下不足。

1.1 体系构建仅着重体现学科的知识传授性

传统的研究生课程体系构建基本是站在学科知识传授完整性的角度,而非研究生能力培养的角度。首先,从课程体系结构看,与本科生课程体系机构基本相似,仅体现了单一的学科属性,即课程设置在建立在学科内涵知识分类基础上,而不是基于研究生科研和创新能力培养的基础上。课程体系学科属性强,人才培养属性相对弱。同时,在课程内容方面,部分课程内容只是在本科课程内容基础上的横向扩展,而非纵向深入,难以满足研究生创新能力培养的要求^[1]。

1.2 未体现多元化人才培养的需求

目前,研究生课程体系基本上按招生二级学科进行设置,相同二级学科必选课程学分加上必修环节学分,达到总学分的75%以上。在研究生培养过程中,75%的培养过程和环节是相同的,剩余25%的个性化选课还受开课人数不足、不开课等非主观因素的干扰,不能完全实现按需选课。这与因材施教、个性化培养、分类培养的要求不匹配。

1.3 课程体系中缺少文化素质类课程

目前,各高校在研究生课程学分设置上要求不同,总学分呈降低趋势。而政治课、外语课是国家规定的必修类公共课,占总学分的20%左右。为加强专业教育,文化素质类课程在培养体系中占比非常少,甚至有的高校不开设此类课程。近年来,随着数

高校提升学科组织化程度的路径探索*

魏玲玲,童再康

(浙江农林大学 学科建设办公室,浙江 杭州 311300)

摘要: 高等学校的学科有实体化组织与虚拟化组织两种存在形态。实体组织的学科提升组织化程度的外源动力是学科的外部竞争和考核压力,其内在动力是学校、学院、学科以及学科成员的内在需求,其阻碍因素包括源自学术自由探索的离散心理、个人学术成就评价标准的单一性、狭义的竞争意识以及个人眼前利益或短期利益心态等。提升学科组织化程度的路径包括设计有利于学科组织化的制度、凝练学科优势特色发展方向、建设各类高水平学科平台、鼓励教师提升学术抱负等。

关键词: 学科;学科组织;学科组织化

中图分类号: G640

文献标识码: A

文章编号: 1009-2463 (2018)03-0054-04

On the Path to Improve Colleges and Universities' Disciplinary Systematization

WEI Lingling, TONG Zaikang

(Disciplinary Construction Office, Zhejiang Agricultural and Forestry University, Hangzhou 311300, China)

Abstract: Colleges and universities' disciplinary system exists in two forms, substantial and virtual. For the substantial form, the external driving force for improving disciplinary systematization comes from the external pressure of competition and evaluation, and the internal driving force comes from the internal need of colleges and universities themselves, schools, disciplines and components within each discipline. The hindering force, however, results from the discrete psychology derived from academic free exploration, unitary standards evaluating individual's academic achievements, narrow sense of competition, and the mentality focusing on immediate or short-term interests. The path to improve disciplinary systematization includes to design an institution conducive to disciplinary organization, refine the developmental direction of discipline advantages and characteristics, construct various high-level discipline platforms, and encourage teachers to improve their academic aspirations.

Key words: discipline; disciplinary system; disciplinary systematization

学科,一般含义是指一定科学领域或一门科学的分支,属于学术的知识分类体系。对高等学校而言,学科可指高校的基层学术组织。然而,高校的学科组织形态通常有两种类型,一是以学科实体建制形态存在,即有一群同一学科知识领域的人员组成,从事科学研究、人才培养与社会服务,传承学科文化,多属学院下属的一级学术组织,承担有教学、科研与社会服务职责,且具有学

科自身组织管理职责;二是以学科虚拟形态存在,即以实体化的教学系、教研室或研究所(院)为组织单元,服务于专业建设或科学研究,以实体化基层学术组织的科学研究、人才培养与社会服务成效来总结归类于不同学科。本文以实体化运作的学科(组织)为研究对象,分析学科的组织化程度对学科建设作用、学科组织化提升的影响因子与提升途径。

收稿日期:2017-04-17

基金项目:浙江农林大学高等教育研究基金项目“浙江农林大学学科组织化理论与实践研究”(GJYB2015022);浙江省教育厅科研项目“高校学科组织化理论与实践研究”(Y201636843)

作者简介:魏玲玲(1985—),女,浙江苍南人,浙江农林大学学科建设办公室助理研究员,博士研究生。

童再康(1963—),男,浙江兰溪人,浙江农林大学学科建设办公室教授,博士。

农业硕士专业学位研究生职业素养内涵研究 及其教育路径选择

罗黎敏,戎 幸,童再康,赵光武

(浙江农林大学,浙江 杭州 311300)

摘要:在国家农业现代化与乡村振兴战略背景下,在研究生教育强调服务需求、提高质量的发展要求下,作为与农业现代化与农村发展职业相关联的专业学位,能否培养“一懂两爱”、满足“三农”需求的高层次人才在队伍,是农业硕士专业学位研究生人才培养单位需积极思考的问题。从农业硕士职业素养内涵研究着手,构建农业硕士职业素养内涵指标模型,并以浙江农林大学为例,提出在该指标模型指导下的农业硕士职业素养教育路径,旨在培养一支能面向“三农”,掌握必要的农业基础理论知识,拥有浓厚的“三农”情怀,用得上,留得住的人才队伍。

关键词:专业学位;农业硕士;职业素养;教育路径

中图分类号:G643 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-4981(2021)01-0117-06

一、研究背景

专业学位普遍被认为是一种与行业专业技术职务聘任以及行业需求密切相连的学位^[1]。我国于20世纪90年代初开始实行专业学位教育制度,目前专业学位种类达到40种,拥有硕士、博士两个层次。1999年,为满足我国农业现代化和农村发展对高层次专门人才的迫切需求,国务院学位委员会批准设置了农业推广硕士(Agricultural Extension Master, MAE)。2015年,正式更名为农业硕士专业学位(以下简称农业硕士),与农业技术推广和农村发展领域任职资格相联系,涵盖农艺与种业、资源利用与植物保护、畜牧、渔业发展、食品加工与安全、农业工程与信息技术、农业管理和农村发展等8个领域^[2],分非全日制和全日制两种形式。据农业硕士教指委统计数据显示,截止2019年,全国有94所高校及科研院所具有农业硕士专业学位研究生人才培养资格。

习近平总书记在党的十九大报告中提出乡村振兴战略,明确指出:农业人才振兴是乡村振兴的题中之义,农业高等院校在新时代乡村振兴战略的指引

下,需围绕高校“立德树人”的根本任务,努力培养“一懂两爱”的社会主义建设者和接班人^[3]。但在近年研究生就业调查中显示,研究生就业期待值较高,很多研究生毕业就业时,仍然以一二线城市就业为个人首选,宁可放弃自己多年学习的专业,也不愿意到乡镇、到农村就业或创业。以浙江农林大学为例,对2016—2019年毕业的农业硕士就业单位进行跟踪调查,三年里毕业生在农业企业、乡镇农业管理部门、农村一线创业就业的比例平均为18.9%,一年后平均离职率达到20%。一方面农业现代化、乡村振兴对人才需求量大,另一方面大量的毕业生转行,一定程度上造成了教育资源的浪费。究其原因,与高校人才培养过程中职业教育弱化有着重要的关系。

二、农业硕士研究生职业素养研究现状

(一)专业学位硕士职业素养教育已逐渐引起高校重视

2016年12月8日,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确指出,高校立身之本在于立德树人,要坚持把立德树人作为中心环节。中国人民大

基金项目:中国学位与研究生教育学会农林学科工作委员会2018年研究生教育管理重点课题:农林类学科专业学位硕士研究生课程体系构建理论研究及实践(2018-NLZX-ZD05);浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目:课程思政在农科专硕研究生“三农”情怀培养中的实现与示范(jg20180179)

收稿日期:2020-05-25

作者简介:罗黎敏(1978-),女,研究生院,副院长。研究方向:研究教育管理。

地方农林院校“生物化学”课程教学改革与实践初探

赵光武,刘庆坡,臧运祥,何 勇,李南羿,杨 静
(浙江农林大学农业与食品科学学院,浙江 临安 311300)

摘要 本文分析了浙江农林大学农林类专业基础课“生物化学”教学中存在的主要问题,从课程制度、教学内容、教学方法、课程考核等方面进行改革,提高了学生学习的主动性和实践动手能力,教学效果初见成效。

关键词 生物化学 教学改革 实践

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2017)21-0144-03

“生物化学”是高等农林院校的一门非常重要的专业基础课,也是许多农林生物类专业考研的必考科目。“生物化学”是用化学的原理和方法,从分子水平来研究生物体的化学组成及其在体内的代谢转变规律,从而阐明生命现象本质的一门科学,包括蛋白质、酶与维生素、核酸、糖代谢、生物氧化与氧化磷酸化、脂类的分解和合成代谢、蛋白质的酶促降解和氨基酸代谢、核酸的酶促降解和核苷酸代谢、核酸的生物合成、蛋白质的生物合成等内容。根据浙江农林大学本科人才培养方案的课程设置,该课程总学时为52学时,其中理论教学40学时,实践教学12学时,总学分为3.0。由于我校农业与食品科学学院成立至今还不足10年,“生物化学”课程体系也在不断修订完善中,因此在课程制度、教学内容、教学方法、课程考核等方面还存在一些不足之处,农林院校教学特色不够鲜明。浙江农林大学“植物生理生化课程(群)教学团队”自2014年组建至今,通过参照兄弟院校同类课程建设情况并结合现代农业发展实际,对该课程进行教学改革,以期形成具有农林特色的课程体系,为提高我校农业人才培养质量做出贡献。

一、本课程教学现状及存在的主要问题

浙江农林大学农业与食品科学学院“生物化学”课程由6位教师承担,课程章节衔接整合度不够,还没有形成一支稳定、高效的教学团队。近年来我们也进行了一些努力和尝试,如开展课程研讨,制定教学方案,组织教师集中阅卷,有针对性地给学生讲授一些与考研密切相关的内容,虽然取得了一定的效果,但仍然存在以下几个方面的问题。

1. 教学内容及教材。近年来,随着教学方案和课程体系的不断改革,“生物化学”相应的教学内容也随之

更新完善,52个学时的内容也基本能够覆盖到生物化学研究的主要内容:生物体的化学组成即生物大分子、生物体的物质代谢、能量转换和代谢调节、生物体的信息传递等。但生物化学及其相关学科取得的进步令人应接不暇,如“测序”、“克隆”、“基因编辑”等方面的研究进展突飞猛进,有必要对现有知识进行更新。而且,目前所涉及的“生物化学”方面的教材五花八门,有适合医学类专业的,有适合农林类专业的,也有生物综合类的。从近几年国内外出版的“生物化学”教材来看,其知识面越来越广,内容难度不断提高,书也越变越厚。因此,52个学时的教学内容不可能面面俱到,势必导致学生基础知识掌握不足,实践动手能力变差。总之,要上好“生物化学”课,必须不断更新教学内容,选择或自编适合农林类专业的教材,满足学生对现代生命科学发展前沿的新知识、新技术的迫切需求。

2. 教学手段与方法。“生物化学”课程的教学主要以教师讲授为主。但该课程是一门理论性和实践性很强的课程,不经过一定的系统理论学习和实践操作,很难理解其精髓并灵活运用。此外,案例教学和实践教学比重偏低,课堂讨论、实践教学等师生互动的形式也不多,很难调动学生学习的兴趣和主动性。在现行的教学实践中,多媒体教学作为一种主要的教学手段已显示出其独特的优越性,在课时不变的情况下,多媒体教学可以增加更多的知识点,提高教学效率。但另一方面,由于多媒体教学手段的运用,使得教师忽视其他教学方法的使用,再加之教学内容较多,学生只能埋头记笔记,无法跟上老师的教学进度,极大地挫伤了学生的学习热情。即使是上实验课,往往是老师先把实验程序、要求、结果讲一遍,再让学生

收稿日期:2016-11-01

基金项目:浙江农林大学教学项目“植物生理生化课程(群)教学团队”(项目编号:TD1401)

作者简介:赵光武(1978-),男,教授,主要从事种子科学与工程研究,主讲“生物化学”、“种子学”等课程。

混合式教学在“仪器分析”课堂教学中的应用探讨^{*}

郭 明^{**} 夏琪涵 周建钟 文先红 吴荣晖 李铭慧

(浙江农林大学化学系 浙江省林业生物质化学利用重点实验室 浙江杭州 311300)

摘要 针对农林类专业中“仪器分析”课堂教学效果实效性有待提高等问题,借鉴 MOOC 理念,通过网络平台开展 SPOC 课程建设,并对“仪器分析”课堂教学进行改革,重构教学理念和教学流程,“翻转”师生角色,课堂教学线上线下无缝对接,有效整合碎片化时间和信息,使学习成为自我持续性行为。同时进一步改革仪器分析教学模式与方法,建立多尺度教学考核体系,以期有效提升“仪器分析”课堂教学效果。

关键词 混合式教学 仪器分析 翻转课堂 新媒体技术

DOI: 10.13884/j.1003-3807hxjy.2018070061

通过校内限制性开放课程平台 SPOC (small private online course) 建设^[1-3],将传统课堂被动授课环节与 SPOC 课程主动学习环节相结合,将课堂内教师的知识传授与学生课堂外的自主学习环节相结合,这种线上与线下相结合的教学模式称为混合式教学模式。Singh 等^[4-6]对混合式教学进行界定时,强调混合式教学的关注点应聚焦于学习的主体,从教师的引导地位出发,重点在于培养学生形成高效的学习能力,目标是使学生取得最优化学习效果。

由于“仪器分析”课程的多学科知识交叉、跨学科领域技术交融的特征,“仪器分析”课堂教学难以完全达到预期的教学效果,也无法在有限的课堂时间内根据不同专业特点体现不同的课程内容重点。而混合式教学具有灵活性、在线学习等优势,在具体实施过程中可以根据课程目标和需求进行教学设计与内容开发,因此,“仪器分析”教学开展混合式教学极有必要,是提高课程教学实效性的捷径,有关教改工作非常意义。

1 农林专业仪器分析课程的课堂教学现状

近年来,农林领域对仪器分析技术人才的需求迫切,国内众多农林高校的相关专业开设了“仪器分析”课程,如中药学、林学、环境工程、园艺等专业。课程融合了化学、数学、电子学、物理学、计算机科学等学科的新成果,涉及到光谱技术、色谱技术、核磁技术、质谱技术、电学传感器技术等数十种技术,课堂教学中涉及仪器的硬件结构、基本机械性能和模块功能,并要求学生在计量学理论

与数理统计基础上对数据结果进行分析及应用。课程的综合性知识面宽而专业,涉及理论与实践 2 个方面,对农林类专业的部分学生而言,课程具有相当的难度,但此课程对提高学生分析和解决问题的能力以及科研创新等能力有着极为重要的推动作用,是学生走上工作岗位体现其专业核心竞争力的基础。

目前,仪器分析课堂教学过程多采用传统的大班教学模式,采用“讲授+PPT+作业+试卷考核”的授课方式。课堂教学中的不足可归纳为 2 个方面:(1) 理论教学方面,呈现的教学内容有限,学生对大型仪器及分析技术停留在理论了解层面,但仪器工作原理知识点分散,仪器结构既复杂又抽象,没有课前课后的补充学习,重难点难以内化;(2) 实验教学方面,学生多人一组,进行仪器操作、实验进样、数据处理、结果分析等,多数情况下只有少数动手能力较强的学生积极主动操作,多数学生对仪器构造和核心操作方法缺乏直观的认识,实验操作和应用点到为止,动手能力普遍得不到锻炼。由此可见,传统的“仪器分析”课堂教学缺少为学生自主学习和个性发展创造空间与环境,学生的自主学习和动手实践过程无法充分实现,达不到创新能力养成的要求。

因此,结合农林专业课程特点的仪器分析课堂教学改革很有必要,混合式教学不失为一种有效方法。为做好混合式课堂教学改革,要做好课堂教学设计、课程资源库建设、教学模式和方法变革以及

^{*} 浙江省教育科学规划重点研究课题 (2017SB099);浙江省高等教育学会高校实验室工作研究项目 (ZD201812);浙江农林大学教改项目 (KG17012);浙江农林大学 SPOC 课程教学项目 (KC16008)

^{**} 通信联系人, E-mail: guoming@zafu.edu.cn

DOI: 10.16750/j.adge.2022.01.007

基于科技特派员模式培养农科类专业学位硕士研究生

——以浙江农林大学余杭基地为例

赵光武 沈 希 童再康 汪俐琴 罗黎敏 魏玲玲

摘要: 针对我国农科类专业学位硕士研究生(以下简称“专硕生”)培养过程中存在培养方案与目标定位不匹配、产教融合长效培养机制缺乏、“三农”情怀缺失等问题,浙江农林大学基于科技特派员模式培养农科类专硕生的创新性实践,实现了导师、研究生、产业发展三者需求的统一。该模式通过聚焦一批“三农”技术难题,建设一批创新性实践基地,组建一批科技特派员导学团队,形成一套人才培养方案,厚植一份“三农”情怀,创新了基于科技特派员的产教融合协同培养人才长效机制。通过深度分析该模式在浙江农林大学余杭基地的实践成效,发现农科类专硕生的创新性实践能力、发展能力和职业素养得到了有效提升,该模式也被多所高校借鉴并广泛推广。

关键词: 科技特派员;专业学位硕士研究生;“五个一”培养模式;研究生教育

作者简介: 赵光武,浙江农林大学现代农学院副院长,教授,杭州 311300;沈希,浙江农林大学校长,教授,杭州 311300;童再康,浙江农林大学茶学与茶文化学院院长,教授,杭州 311300;汪俐琴,浙江农林大学研究生院学位办公室主任,杭州 311300;罗黎敏,浙江农林大学研究生工作部副部长,杭州 311300;魏玲玲,浙江农林大学团委书记,杭州 311300。

我国专业学位研究生教育发展经历了三个阶段,依次是应用型高层次专门人才培养试点阶段(1984—1989年)、专业学位研究生教育与推广阶段(1990—2008年)、专业学位研究生教育加快发展阶段(2009年至今)^[1]。目前我国硕士专业学位类别达到46种,专硕生规模持续扩大,占比6成以上,已成为硕士研究生教育的主流^[2]。专业学位作为具有职业背景的一种学位,为培养特定职业高层次专门人才而设置。这种培养目标的重大变革是研究生教育适应社会需求及发展变化的需要,也对今后的研究生教育方向、培养模式都提出了新的要求和挑战,为适应培养目标变化而进行的教育模式的改革势在必行^[3]。早在2002年,国务院学位委员会、教育部发布《关于加强和改进专业学位教育工作的若干意见》,反复强调专业学位研究生的培养规格要有别于学术学位研

究生,各有侧重。但我国农科类专硕生培养在培养目标、培养模式等方面与学术学位硕士研究生(以下简称“学硕生”)培养仍存在趋同的现象,培养出来的人才达不到国家对专硕生的目标定位,无法满足农业现代化对人才保障和科技支撑的需求。

一、农科类专硕生培养中存在的主要问题

目前,我国农业正处在由传统精耕细作向现代化创新转型的重要时期,高层次人才是农业发展的主要力量,对农科类专硕生的培养是我国农业科技创新和持续发展的重要保障。基于新型农业发展需求,提升农科类专硕生的专业实践能力,创新高层次应用型人才培养模式,对培养现代化农业科技人才具有深远意义。但我国农科类专硕生培养还存在一些问题,培养出来的人才难以满足现代化农业发展的需求,具体体现在以下三个方面:

基金项目:浙江省研究生教育学会重点课题“乡村振兴背景下的专业学位研究生‘四个一批’培养模式研究”(编号:2019-005)

农业硕士专业学位研究生职业素养内涵研究 及其教育路径选择

罗黎敏,戎 幸,童再康,赵光武

(浙江农林大学,浙江 杭州 311300)

摘要:在国家农业现代化与乡村振兴战略背景下,在研究生教育强调服务需求、提高质量的发展要求下,作为与农业现代化与农村发展职业相关联的专业学位,能否培养“一懂两爱”、满足“三农”需求的高层次人才在队伍,是农业硕士专业学位研究生人才培养单位需积极思考的问题。从农业硕士职业素养内涵研究着手,构建农业硕士职业素养内涵指标模型,并以浙江农林大学为例,提出在该指标模型指导下的农业硕士职业素养教育路径,旨在培养一支能面向“三农”,掌握必要的农业基础理论知识,拥有浓厚的“三农”情怀,用得上,留得住的人才队伍。

关键词:专业学位;农业硕士;职业素养;教育路径

中图分类号:G643 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-4981(2021)01-0117-06

一、研究背景

专业学位普遍被认为是一种与行业专业技术职务聘任以及行业需求密切相连的学位^[1]。我国于20世纪90年代初开始实行专业学位教育制度,目前专业学位种类达到40种,拥有硕士、博士两个层次。1999年,为满足我国农业现代化和农村发展对高层次专门人才的迫切需求,国务院学位委员会批准设置了农业推广硕士(Agricultural Extension Master, MAE)。2015年,正式更名为农业硕士专业学位(以下简称农业硕士),与农业技术推广和农村发展领域任职资格相联系,涵盖农艺与种业、资源利用与植物保护、畜牧、渔业发展、食品加工与安全、农业工程与信息技术、农业管理和农村发展等8个领域^[2],分非全日制和全日制两种形式。据农业硕士教指委统计数据显示,截止2019年,全国有94所高校及科研院所具有农业硕士专业学位研究生人才培养资格。

习近平总书记在党的十九大报告中提出乡村振兴战略,明确指出:农业人才振兴是乡村振兴的题中之义,农业高等院校在新时代乡村振兴战略的指引

下,需围绕高校“立德树人”的根本任务,努力培养“一懂两爱”的社会主义建设者和接班人^[3]。但在近年研究生就业调查中显示,研究生就业期待值较高,很多研究生毕业就业时,仍然以一二线城市就业为个人首选,宁可放弃自己多年学习的专业,也不愿意到乡镇、到农村就业或创业。以浙江农林大学为例,对2016—2019年毕业的农业硕士就业单位进行跟踪调查,三年里毕业生在农业企业、乡镇农业管理部门、农村一线创业就业的比例平均为18.9%,一年后平均离职率达到20%。一方面农业现代化、乡村振兴对人才需求量大,另一方面大量的毕业生转行,一定程度上造成了教育资源的浪费。究其原因,与高校人才培养过程中职业教育弱化有着重要的关系。

二、农业硕士研究生职业素养研究现状

(一)专业学位硕士职业素养教育已逐渐引起高校重视

2016年12月8日,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确指出,高校立身之本在于立德树人,要坚持把立德树人作为中心环节。中国人民大

基金项目:中国学位与研究生教育学会农林学科工作委员会2018年研究生教育管理重点课题:农林类学科专业学位硕士研究生课程体系构建理论研究及实践(2018-NLZX-ZD05);浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目:课程思政在农科专硕研究生“三农”情怀培养中的实现与示范(jg20180179)

收稿日期:2020-05-25

作者简介:罗黎敏(1978-),女,研究生院,副院长。研究方向:研究教育管理。

现代信息技术在地方农林院校核心课程辅助教学中的应用实践

钟泰林^{1,3} 赵光武^{2*} 王 洋² 朱向涛¹

(1浙江农林大学暨阳学院,浙江诸暨 311800;2浙江大学农业与食品科学学院,浙江杭州 311300;

3江西农业大学园林与艺术学院,江西南昌 330045)

摘 要:该文以现代信息技术在地方农林院校的两门重要的专业基础和专业课程“植物生理学”和“园林树木学”中的应用实践为例,探讨分析了传统教学模式下该课程实践教学中的困境和问题,提出现代信息技术环境下课程辅助教学完善的必要性和紧迫性,探讨了“手机”等现代信息平台在“植物生理学”和“园林树木学”课程辅助教学中应用的类型、方式与效果。为提高地方农林院校课程教学的效果、促进师生互动与交流等实践方面进行了一些有益的尝试和分析,并取得了较好的效果。

关键词:现代信息技术;核心课程;辅助教学;实践教学

中图分类号 G642.0 文献标识码 A 文章编号 1007-7731(2018)01-0108-05

DOI:10.16377/j.cnki.issn1007-7731.2018.01.045

The Practice of Modern Information Technology in the Auxiliary Teaching of Core Curriculum in Local Agriculture and Forestry Universities

Zhong Tailin^{1,3} et al.

(1College of Jiyang, Zhejiang Agriculture and Forestry University, Zhuji 311800, China; 3College of Garden and Art, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045, China)

Abstract: This paper analyzed the difficulties and problems existing in the teaching of plant physiology and landscape dendrology under the traditional teaching mode in local agriculture and forestry universities. The necessity and urgency of improving the auxiliary teaching were put forward under the condition of modern information technology. In this paper, we also discussed the types, methods and effects of the application of modern information platform, such as mobile phone, on the auxiliary teaching of plant physiology and landscape dendrology. To promote the teaching effect and improve the interaction and communication between teachers and students in local agriculture and forestry universities, some useful attempts and analysis were conducted and good results were achieved.

Key words: Modern information technology; Plant physiology; Landscape dendrology; Auxiliary teaching; Practice teaching

现代信息技术主要包括传感技术、计算机与智能技术、通信技术和控制技术。现代生活中,中青年群体90%均离不开手机生活,更何况具有较广知识面和技能的大学生和教师。据不完全统计在上课时学生看手机的时间有时占课时的1/3或更长,抬头率越来越低。如何充分的利用“手机”的功能和模块更好地服务于教学,是摆在师生面前的现实和紧迫问题。尽管随着科学技术的发展,以网络 and 多媒体技术等为核心的信息技术在地方农林院校教育教学中得到了一定运用;这些技术的应用一方面丰富了教学资源、教学手段,另一方面也对传统教育环境下的教学方法和模式带来了一些冲击和影响^[1-2]。

以网络、视频和多媒体等为主要内容的信息技术不断更新和完善,为现代教学提供了新的手段和技术基础。“植物生理学”和“园林树木学”是地方农林院校中两

门非常重要的专业及专业基础课,“手机”功能合理在课程教学中的应用将对教学模式发生明显的变化,过去须在教室完成的教学,现在也可通过手机微信、QQ、视频、百度搜索、扫码等方式灵活的解决老师与学生交流的学习内容;同时网络模糊识别技术的发展,传统的需查找“植物志”等书本方式解决树木认知问题也可通过模拟识别系统获得初步的认证,大大省略一些繁琐的步骤与环节,提高了学习的效率和准确率。

1 “植物生理学”和“园林树木学”实践教学中的主要问题

“植物生理学”和“园林树木学”是地方农林院校的两门重要的专业基础课程(以浙江农林大学及继续教育学院为例)。“植物生理学”是研究植物生命活动基本规律的科学。它以数理化、生物化学、植物学等课程为基础,又

基金项目:浙江省绍兴市教育局教改项目(SJJG2016053);浙江农林大学教学项目“植物生理生化课程(群)教学团队”(TD1401);浙江农林大学暨阳学院教改项目(TMJG2011020)。

作者简介:钟泰林(1974—),男,江西兴国人,博士研究生,副教授,研究方向:园林树木学的教学、科研等工作。*通讯作者

收稿日期:2017-11-16

（条件、实施、管理机制）

实践体系与建设范式

七类农业硕士领域实践类 课程及教材

七类农业硕士领域实践类课程汇总表

专业代码	专业名称	实践课程
095131	农艺与种业	农业信息学、植物生物技术、农业资源 高效利用技术
095132	资源利用与植物 保护	植物病害诊断技术、农业信息技术、农 业资源及有害生物调查与评价
095133	畜牧	饲料加工及检测技术、动物安全生产、 动物行为学、生物信息学
095135	食品加工与安全	食品产业信息与网络技术、食品质量安 全检测新技术、全产业链农产品生产安 全控制技术
095136	农业工程与信息 技术	农业信息技术、农业大数据、实验设计 与统计、农业电子商务
095137	农业管理	农产品电商与互联网技术、农产品市场 营销、农业生产管理
095138	农村发展	社会调查和研究方法、农村公共政策分 析、农村扶贫与发展

省级优质课程经费划拨情况表

序号	课程名称	课程类型	适用对象	课程负责人	学分	立项年月	学院
1	生物信息学	线上线下结合	农学类、生物类，博 士硕士	刘庆坡、教授	2	2019 年 12 月	农学院
2	农林业生物技术	线上线下结合	农林类领域研究生	黄华宏、教授；甘 毅、副教授	2	2019 年 12 月	林生院、农学院
3	兽医流行病学专题	线上线下结合	本硕通用	宋厚辉、教授	2	2020 年 6 月	动科院
4	仪器分析	线上线下结合	工学硕士	郭明、教授	2.5	2020 年 6 月	化材学院
5	非线性光纤光学	线上线下结合	工学研究生	王悦悦、副教授	3	2020 年 6 月	光机电学院
6	植物细胞生物学 前沿	线上线下结合	林学博士、农学博 士、林学硕士、农学 硕士、生物学博士、 生物学硕士	沈锦波、教授	2	2020 年 6 月	林生院
7	现代农业概论	线上线下结合	农林类及相关领域全 日制硕士	赵光武、教授	2	2020 年 6 月	农学院
8	现代林业信息技 术	线上线下结合	林业专硕研究生	王懿祥、教授	2	2020 年 6 月	环资学院
9	高级园艺栽培生 理	线上线下结合	硕士研究生	朱祝军、教授	2	2020 年 6 月	园林学院

浙江农林大学

研究生院〔2020〕4号

浙江农林大学 关于公布 2020 年研究生优质课程的通知

各学院（部），各部门：

根据《浙江农林大学研究生优质课程评定办法（试行）》（浙农林大〔2019〕46号）规定，经个人申请，相关学科推荐、学院评定、研究生院审核并公示后，共评选出35门研究生优质课程，现予以公布、表彰（按学院排序）。本次研究生优质课程将享受2020年教学工作量的优课系数。

附件：浙江农林大学2020年研究生优质课程名单

研究生院

2021年1月4日

附件

浙江农林大学 2021 年研究生优质课程名单

序号	课程名	任课教师	开课学院
1	植物有害生物生物防治	邓建宇、尹晓辉	农学院
2	生物信息学	刘庆坡	农学院
3	高级生物化学	刘华、曹修岭	林生院
4	生态学研究方法	刘美华、李彦、宋新章、陈健、孙志鸿、唐翔宇、马元丹、谢江波、邵钧炯、任远、张慧	林生院
5	试验设计与数据处理	卢泳全	林生院
6	森林植物资源开发利用	闫道良	林生院
7	植物细胞与基因工程	高燕会、王正加	林生院
8	高级微生物研究法	周湘、张心齐、苏秀、郭恺	林生院
9	高级植物营养学	李永春	环资学院
10	元素生物地球化学	张小川、邵帅、朱高荻	环资学院
11	现代林业信息技术	王懿祥、陈永刚、丁丽霞、徐琪、邓懋懋、梁丹、丁懋、叶俊华、林起楠、陈玉玲、曾纳	环资
12	木制品制造工艺技术	俞友明	化材学院
13	木材功能性改良技术	孙芳利	化材学院
14	家具设计学（含 16 学时实验）	余肖红	化材学院
15	仪器分析	郭明、吴荣晖	化材学院
16	休闲学	李健	园林学院
17	旅游规划与战略	李健	园林学院
18	旅游信息系统	蔡碧凡	园林学院
19	城乡建设安全与防灾减灾	施益军	园林学院
20	风景建筑设计	佟士枢	园林学院
21	植物景观规划设计	杨凡	园林学院
22	生态经济学	沈月琴、祁慧博	经管学院

序号	课程名	任课教师	开课学院
23	商业伦理与会计职业道德	吴燕华	经管学院
24	农林经济理论与政策	沈月琴、朱臻、刘强	经管学院
25	农村发展与治理	许建明	经管学院
26	农村社会学	李琳琳	文法学院
27	农村公共管理	鲁先锋	文法学院
28	公司法	徐金锋	文法学院
29	合同法	何菲	文法学院
30	国际法学	赵瑾	文法学院
31	国际环境法	姜双林	文法学院
32	民事诉讼法学	马永双	文法学院
33	畜禽生态与环境控制	王永侠	动科学院
34	高级兽医临床诊断学专题	宋泉江、姜胜	动科学院
35	兽医流行病学专题	宋厚辉、杨永春	动科学院
36	自然辩证法概论	俞田荣、单巍	马克思学院
37	马克思主义经典著作选读	丁峰	马克思学院
38	产品系统整合设计	傅桂涛	艺术学院
39	中国传统艺术与民俗文化研究	何征	艺术学院
40	软件开发与应用	刘同存	数计学院
41	多元统计分析	管宇	数计学院
42	机电系统建模、分析与仿真	倪忠进、倪益华、侯英岢、吕艳	光机电学院
43	低维碳材料前沿研究专题	刘伟、徐晶	光机电学院
44	非线性光纤光学	王悦悦	光机电学院
45	现代农业概论	赵光武、韩庆辉、王晓敏	光机电学院
46	食品安全案例	王超	食健学院
47	分子生药学	邢丙聪、徐娟、王红珍、郑颖	食健学院
48	高级园艺遗传育种	吴建国、臧运祥、张岚岚	园艺学院
49	园艺植物栽培与管理	杨静、祝彪、张岚岚、樊怀福	园艺学院

序号	课程名	任课教师	开课学院
50	高级园艺栽培生理	朱祝军、何勇、杨静	园艺学院

浙江省高等教育学会教材建设专业委员会

关于做好省普通高校“十三五”首批新形态教材立项项目

中期检查的通知

各高校教务处：

根据浙江省教育厅高教处要求及《关于开展 2017 年浙江省普通高校新形态教材项目申报工作的通知》的文件要求，高教学会教材建设管理专业委员会决定对“十三五”立项的首批新形态教材建设项目编写情况进行检查统计。

请各高校教务处及相关部门组织人员，对本校立项的教材编写情况进行统计，并按实填写《浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材立项项目中期检查表》（见附件），于 6 月 30 日将电子版发至 502547310@qq.com。教材专委会将适时举行新形态教材建设交流研讨会，并计划下半年开展第二批新形态教材建设立项的申报和立项工作。

教材专委会联系人：陈宏 13655710331

浙大出版社联系人：傅宏梁 电话：0571-88273329。

浙江省高等教育学会教材建设专业委员会

2018

6月1日



关于做好浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材立项项目中期检查的通知

各学院（部）：

根据《浙江省高等教育学会教材建设专业委员会关于做好普通高校“十三五”首批新形态教材立项项目中期检查的通知》（附件1）要求，学校将对2017年立项的浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材项目编写情况进行中期检查。现就有关事项通知如下：

1. 项目负责人如实填写《浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材立项项目中期检查表》（附件2）。

2. 学院（部）应针对本次中期检查，全面了解项目实施进展情况并做好项目实施的督查与指导工作。

3. 项目负责人须在2018年6月22日前，向所在学院（部）报送附件2，学院（部）审查后将电子稿报送至教务处教学建设科。

联系人：吴老师，办公室：行政楼329室，电话：63730964（9293964），邮箱：jiaoxueke320@163.com。

附件：1. 《关于做好浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材立项项目中期检查的通知》

2. 《浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材立项项目中期检查表》

3. 《浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材立项名单》

教务处

2018 年 6 月 12 日

浙江省普通高校“十三五”首批新形态教材立项名单				
序号	学院（部）	教材名称	主编	备注
1	农业与食品科学学院	园艺植物栽培学	徐凯	
2	风景园林与建筑学院	风景园林专业英语	王欣、方薇	
3	经济管理学院	跨境电子商务实践	杨雪雁	
4	文法学院	知识产权法原理与应用	马永双	
5	工程学院	装饰工程施工技术	李光耀	
6	理学院	大学物理（I）	汪小刚	大学物理系列教材
		大学物理（II）	汪小刚	
		大学物理实验	汪小刚、戴朝卿	
		大学物理学习指导	汪小刚	

关于推荐“十三五”新形态教材建设项目评选结果的公示

根据浙江省高等教育学会教材建设分会《关于开展2020年浙江省普通高校“十三五”新形态教材建设项目申报工作的通知》要求，学校组织开展了“十三五”新形态教材建设项目评选工作。经教师申报，学院（部）推荐，学校评审，《办公软件高级应用案例教程——office2019》、《风景素描》等4种教材被推荐至省级参与“十三五”新形态教材建设项目评选，现予以公示。

公示时间：2020年10月15日—17日。公示期间，如有异议，任何单位和个人均可通过来信、来电、来访等形式向教务处反映。

联系电话：63730964(9293964)；电子邮箱：
jiaoxueke320@163.com；办公地点：行政楼329。

教务处

2020年10月15日

“十三五”新形态教材建设项目拟推荐名单

序号	学院（部）	负责人	教材名称
1	林业与生物技术学院	伊力塔	天目山生态学野外实习指导
2	风景园林与建筑学院、旅游与健康学院	斯 震	风景素描
3	动物科技学院·动物医学院	宋厚辉	《兽医微生物学精要 Essentials of Veterinary Microbiology》（双语 Bilingual）第一版 First Edition
4	信息工程学院	尹建新	办公软件高级应用案例教程 ——office2019（微课版）

关于推荐“首届全国教材建设奖”评选结果的公示

根据《浙江省教育厅办公室关于开展首届全国教材建设奖省级初评工作的通知》（浙教办函〔2020〕278号）文件要求，学校组织开展了“全国教材建设奖”评选工作。经教师申报，学院（部）推荐，学校组织校教育教学专门委员会委员评定，现对教材建设奖评选结果予以公示。

公示时间：2020年11月20日—24日。公示期间，如有异议，任何单位和个人可通过来信、来电、来访等形式向教务处反映。

联系电话：63730964(9293964)

电子邮箱：jiaoxueke320@163.com

办公地点：行政楼329

附件：首届全国教材建设奖评选拟推荐名单

教务处

2020年11月20日

全国优秀教材（高等教育类）评选拟推荐名单

序号	教材名称	国际标准书号	主 编	编写人员	出版单位
1	城市生态学	978-75038-7156-6	温国胜	郭晓敏、侯平、刘美华、李小东、屈宇、王艳红、伊力塔、武小钢、俞飞、张明如、赵天宏	中国林业出版社
2	城市园林绿地系统规划	978-7-5680-3785-3	徐文辉	王云、徐煜辉、陈存友、陶一舟、陈楚文、吴晓华、楼一蕾、唐慧超、李莉、李旭、汤晓敏、许冲勇、刘静怡、孙国春	华中科技大学出版社
3	园林设计初步	978-7-5629-4110-1	吴晓华	王水浪、魏春海、应君、邵伟丽、李莉、顾翠花、申亚梅、蔡梁峰、张一奇、荣先林、王玮玮	武汉理工大学出版社
4	林业经济学	978-7-5219-0428-4	沈月琴	张耀启、朱臻、李兰英、张微、王小玲、卢素兰、宁卓、宁可、刘强、陈珂、周隽、徐秀英、敖贵艳	中国林业出版社
5	国际结算理论·实务·案例	978-7-302-29160-2	蒋琴儿	管福泉、黄水灵、蒋瑞波、刘剑锋、董中辰	清华大学出版社
6	C 语言程序设计	978-7-113-25855-9	易晓梅	赵芸、许凤亚、崔坤鹏、楼吉琳、吴鹏、王国省、于芹芬	中国铁道出版社
7	实用仪器分析教程	978-7-308-12144-6	郭明	胡润淮、吴荣晖、周建钟、周慧、赵俊伟、陈红军、李铭慧	浙江大学出版社
8	自由式轮滑教程	978-7-04-046760-4	陈晨	/	高等教育出版社

关于推荐国家林业和草原局人事司“十四五”

规划教材建设项目第二批评选结果的公示

各学院（部）：

根据国家林业和草原局《关于开展普通高等教育和职业教育林草领域“十四五”规划教材建设工作的通知》要求，现对第二批教材、编写人员等相关信息进行公示，具体见附件。

公示时间：2021年5月24日—28日。公示期间，如有异议，任何单位和个人均可通过来信、来电、来访等形式向教务处反映。

联系电话：63730964(9293964)；

电子邮箱：jiaoxueke320@163.com；

办公地点：行政楼 329。

附件：国家林业和草原局“十四五”规划教材建设项目及编写人员拟推荐名单(第二批)

教务处

2021年5月24日

国家林业和草原局“十四五”规划教材建设项目及编写人员拟推荐名单（第二批）					
序号	所在单位	姓名	职称	教材名称	所担任工作
1	林业与生物技术学院	斯金平	研究员	林下经济与森林康养	主编
2	林业与生物技术学院	张新风	教授		参编
3	林业与生物技术学院	陈东红	副教授		参编
4	林业与生物技术学院	吴令上	副教授		参编
5	林业与生物技术学院	刘京晶	讲师		参编
6	林业与生物技术学院	马元丹	讲师	林业环境基础数据采集与分析	主编
7	林业与生物技术学院	王彬	高级实验师		参编
8	林业与生物技术学院	伊力塔	副教授		参编
9	林业与生物技术学院	武启骞	讲师		参编
10	林业与生物技术学院	张慧	讲师		参编
11	林业与生物技术学院	陈健	教授		参编
12	林业与生物技术学院	闫道良	副教授	树木学黄山实习教程	参编
13	化学与材料工程学院	李松	副教授	家具材料学	参编
14	化学与材料工程学院	李松	副教授	定制家具设计技术	参编
15	化学与材料工程学院	余肖红	教授	家具设计与工程实践教学指导书	参编
16	化学与材料工程学院	余肖红	教授	家具人因设计	参编
17	风景园林与建筑学院	刘志高	副教授	园林植物景观维护	参编
18	风景园林与建筑学院	徐曦	讲师	城乡生物多样性保护：调查研究与规划设计	著作
19	风景园林与建筑学院	陈楚文	副教授	风景区规划	参编
20	风景园林与建筑学院	金敏丽	讲师		参编
21	风景园林与建筑学院	陶一舟	讲师		参编
22	风景园林与建筑学院	金荷仙	教授	园艺疗法概论（第二版）	参编
23	文法学院	任敬军	副教授	中国竹文化	主编

24	林业与生物技术学院	桂仁意	教授		副主编
25	茶学与茶文化学院	王旭烽	教授		副主编
26	文法学院	彭庭松	副教授		编委
27	艺术设计学院	李宣	副教授	生态交互设计 案例精选	主编
28	艺术设计学院	曾斌	高级实验师		参编
29	艺术设计学院	宋明冬	讲师	三维建模基础	主编
30	艺术设计学院	李宣	副教授		参编
31	艺术设计学院	李益炯	讲师		参编
32	艺术设计学院	宋建平	讲师		参编
33	化学与材料工程学院	郭明	教授	实用仪器分析 教程	第一主编
34	化学与材料工程学院	吴荣晖	讲师		第二主编
35	林业与生物技术学院	张爱莲	讲师		第三主编
36	化学与材料工程学院	周建钟	高级实验师		第四主编
37	化学与材料工程学院	郭明	教授	实用仪器分析 教程（习题集）	主编
38	化学与材料工程学院	吴荣晖	讲师		参编
39	化学与材料工程学院	李莎	讲师		参编
40	化学与材料工程学院	文先红	副教授		参编
41	园艺科学学院	崔永一	教授	现代家庭园艺	参编
42	园艺科学学院	樊怀福	教授		参编
43	园艺科学学院	申亚梅	教授		参编

省级以上实践教学案例

浙江农林大学省级及以上教学案例

序号	案例名称	专业领域方向	学院	级别（国家教指委、省级、校级）	认定时间	作者	备注
1	茶叶林地改造	林业	林生	国家林业教指委	2019-11-08	应叶青	国家级
2	基于无人机低空摄影测量技术的造林作业设计	林业	林生	国家林业教指委	2019-11-08	余树全、伊力塔	国家级
3	杂交水稻全程机械化制种	农艺与种业、农业工程与信息技术	农学	省教育厅	2020-06-30	赵光武、王洋	省级
4	“抗疫”补气药用植物资源及其开发利用	林业/植物资源利用	林生	省教育厅	2020-06-30	闫道良	省级
5	毁坏竹林地的更新改造	林业	林生	省教育厅	2020-06-30	应叶青	省级
6	摩拜和 ofo 的投融资案例	财务管理	经管	省教育厅	2020-06-30	鲁银梭；张国庆；李文川；钱芳璐	省级
7	思政引领下探究式研究生教学案例——《非线性光纤光学》	光学工程	理学	省教育厅	2021/11/10	王悦悦	省级
8	米奥兰特：数字化展览的先行者	旅游管理	园林	省教育厅	2021	白鸥、谢耿	省级
9	绿色气候基金改善乌兰巴托空气质量的投资模式	生态经济绿色会计	经管	省教育厅	2021	顾光同、钱志权、刘勇	省级
10	独角兽如何成为真神兽——以容百科技为例	财务管理	经管	省教育厅	2021	程博、蔡思培、王佳美、王莉晴、应金津	省级
11	红色集体记忆重构与乡村社会转型——浙江省建德市千鹤村乡村振兴实例	农村发展	文法	省教育厅	2021	李琳琳、彭庭松、唐礼勇、胡榕、杨广生	省级

浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2020年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特颁发此证书，以资鼓励。

案例名称：杂交水稻全程机械化制种

领域方向：农艺与种业、农业工程与信息技术、
作物学种子科学与技术方向

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：赵光武、王洋

证书编号：SJXALSQRD2020032



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2020年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特颁发此证书，以资鼓励。

案例名称：“抗疫”补气药用植物资源及其开发
利用

领域方向：林业

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：闫道良

证书编号：SJXALSQRD2020034



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2020年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特颁发此证书，以资鼓励。

案例名称：毁坏竹林地的更新改造

领域方向：林业

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：应叶青

证书编号：SJXALSQRD2020033



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2020年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特颁发此证书，以资鼓励。

案例名称：摩拜和ofo的投融资案例

领域方向：财务管理

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：鲁银梭、张国庆、李文川、钱芳璐

证书编号：SJXALSQRD2020031



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2021年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特发此证，以资鼓励。

案例名称：思政引领下探究式研究生教学案例
——《非线性光纤光学》

领域方向：光学工程

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：王悦悦

证书编号：SJXALSQRD2021037



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2021年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特发此证，以资鼓励。

案例名称：米奥兰特：数字化展览的先行者

领域方向：旅游管理

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：白鸥、谢耿

证书编号：SJXALSQRD2021039



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2021年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特发此证，以资鼓励。

案例名称：绿色气候基金改善乌兰巴托空气质
量的投资模式

领域方向：生态经济；绿色会计

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：顾光同、钱志权、刘勇

证书编号：SJXALSQRD2021036



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2021年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特发此证，以资鼓励。

案例名称：独角兽如何成为真神兽——以容百
科技为例

领域方向：财务管理

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：程博、蔡思培、王佳美、王莉晴、
应金津

证书编号：SJXALSQRD2021035



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2021年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特发此证，以资鼓励。

案例名称：红色集体记忆重构与乡村社会转型
——浙江省建德市千鹤村乡村振兴
实例

领域方向：农村发展

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：李琳琳、彭庭松、唐礼勇、胡榕、
杨广生

证书编号：SJXALSQRD2021038



职业修养实践相关报道

职业实践相关报道一

《光明日报》：浙农林大首开4门劳动教育课程受学生热捧

【发布日期：2022-03-22】 【来源： 】 【作者： 】 【编辑：陈胜伟】 【点击量：109】

跟着名厨学习烧“鱼香肉丝”“西湖醋鱼”；跟着绿化工程师种花植树、防治病虫害；跟着教室管理员消毒清洁、维护多媒体；跟着寝室阿姨学习物品收纳、管护消防设施……刚刚过去的几个星期，浙江农林大学100多名选修劳动教育课程的学生，每个周六都要跟着老师劳动并在劳动中感悟劳动的意义和价值。



职业实践相关报道二

《科技日报》：把党旗插在攀登科研高峰的征程中

【发布日期：2022-03-02】 【来源：】 【作者：】 【编辑：陈胜伟】 【点击量：110】

新学期刚刚开始，浙江农林大学光机电学院光学工程学科师生联合党支部的师生党员已经忙了起来。

浙江农林大学光学工程学科师生联合党支部，是教育部第二批全国党建工作样板支部。作为一个建在学科上的师生联合党支部，该支部十分重视抓好党建促科研工作。支部现有教师党员10人，研究生党员26人。过去一年里，党员教师主动指导学生发表SCI论文20多篇，指导的学生荣获浙江省“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛一等奖、浙江省大学生物理科技创新竞赛一等奖等10多项荣誉。

光学工程学科师生联合党支部通过支部书记讲党课等形式，积极引导研究生明确所肩负的时代责任与担当。党课上以支部优秀党员为榜样，着眼于当前国际形势和科研热点，结合光学工程学科的研究方向，就“量子科技”这项前沿科技的重要战略地位进行了学习与探讨，并组织“党建-量子科技”党员知识等竞赛，让学生充分认识到创新是一个国家发展的不竭动力和源泉，卡脖子的关键技术要牢牢地掌握在自己的手中。



职业实践相关报道三

- 媒体农林 - 正文

《中国科学报》：一纸村规，助“半山”零碳

【发布日期：2022-02-22】 【来源：】 【作者：】 【编辑：陈胜伟】 【点击量：96】

零碳半山意义大，行动落实靠大家；森林防火我有责，碳汇助力碳中和。

这朗朗上口的四句话，摘自今年元旦前浙江省杭州市余杭区百丈镇半山村全村老少全票表决通过的“零碳版”《村规民约》，而说起这份村规，就不能不提到一位大学教授，因为这份村规就是这位老师主持起草的。

一位大学老师，为什么要跑到村子里替村民起草一份村规？新村规又为什么要冠之以“零碳版”呢？

故事还要从一年前说起。



职业实践相关报道四

“研途遇见您” 2018年研究生“开石”文化节开幕

【发布日期：2018-04-26】 【来源：】 【作者：】 【编辑：尧甜】 【点击量：399】

为喜迎学校60周年校庆，加强学校研究生的学术文化建设、提高研究生的学术创新能力、浓厚研究生的科研创新氛围，4月25日晚，“研途遇见您”2018年研究生“开石”文化节开幕式暨“青春从游”青年博士话成长活动在图书馆第一报告厅举行。校党委副书记史永安，校党委委员、副校长沈希出席活动，校党委宣传部、党委学工部、研工部、团委负责人，各二级学院党委（总支）负责人，研究生、本科生代表参加活动。



职业实践相关报道五

【筑梦生态 强国有我】师生丰收节开幕

【发布日期：2021-10-26】 【来源：】 【作者：】 【编辑：尧甜】 【点击量：319】

10月23日上午，“同庆师生丰收，共谱生态华章”学校2021年师生丰收节开幕式在图书馆第一报告厅举行。



己代农学院党委
党建共同体授牌仪
司庐县横村镇党委



科技特派员服务体系

浙江农林大学依托科技特派员制度 打造专业学位研究生培养新模式

浙江农林大学深入学习贯彻习近平总书记关于教育重要论述特别是给全国涉农高校的书记校长和专家代表的重要回信精神，依托科技特派员制度，紧扣“三农”实际问题，构建应用型课程体系，打造专业学位研究生培养新模式，着力提升研究生创新性实践能力，努力为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化培养懂农业、爱农村、爱农民的高层次应用型人才。

紧扣“三农”工作，构建应用型课程体系。将教师作为科技特派员的主力军，每年选派 100 余名研究生导师担任科技特派员，在“三农”一线开展科技研发、推广与服务工作。充分发挥特派员纽带作用，围绕“三农”实际问题，以需求为导向构建研究生课程体系。按照解决实际问题的应用路径，科学安排课程次序，实现跨学院、跨专业、跨年级按需选课;以知识应用为导向完成教学设计，重构课程知识体系，开发“三农”实际场景的知识应用型课程，在科技特派员的场景、项目、案例中开展教学。如在林业硕士培养中构建“丘陵林业环境+种业+智慧设施”课程体系，开发竹资源开发与应用、山核桃种植、林下养殖等问题导向型特色课程，实现知识链与生产链的高度匹配，着力解决研究生课程存在的灌输式教学、课程内容理论脱离实际等问题，切实提高研究生课程教学质量和效率。

坚持实践属性，培养创新性实践能力。建立“三农”出题、政企助题、师生解题、基地验题的专业学位研究生实践能力培养机制，将科技特派员制度的实践属性贯穿专业学位研究生创新性实践能力培养全过程。聚焦一批“三农”技术难题，项目制组建科技特派员师生团队，搭建创新实践平台，打造科技特派员基地联动的“四段式”创新实践模式。安排新入学研究生先入驻特派员基地，开展 1—3 个月的产业调研，寻找一个“三农”实际问题作为研究生在读期间的研究课题;调研完成后回校，在进行课程学习的同时开展基础实验训练，引领提升科研能力;课程学习结束后入驻基地 1—2 年，针对实际问题开展实战式创新研究;最后半年至 1 年返回校内，依托创新平台开展实验与数据分析，撰写案例、论文。在培养全过程中，将学生置于“三农”实践环境中，通过情景不断重现，坚

持“做中学”“做中悟”，实现人才培养过程与生产实际融通、知识探究与问题解决实时融合，在解决实际问题中提升研究生创新实践能力。

深挖育人价值，厚植研究生“三农”情怀。将科技特派员基地作为育人的重要阵地，打造多维度、系统化的教育教学体系，完善全员参与、全过程贯穿、全方位协同育人的“大思政”格局。深化劳动教育，通过科技特派员身体力行的示范、带动式的劳动教育，在岗位场景、岗位实践、实际劳动的深度体验中厚植农科类专业学位研究生的“三农”情怀。引导学生积极服务农业生产、体验农村生活，在“三农”一线环境中强化职业认同和职业素养的养成，将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体。近年来，先后培养“全国五一劳动奖章”获得者、“全国就业创业先进个人”“大众创业、万众创新”先进典型以及一大批将汗水挥洒在田野之上的“新农人”，为农业增效、农村增色、农民增收，推进乡村振兴提供了有效的人才和智力支持。

2017 年科技特派员工作

一、

学校召开2017年科技特派员工作会议

发布者： 时间：2017-04-10 浏览：13



4月7日下午，学校社会合作处组织召开了2017年科技特派员工作会议。副校长金佩华出席会议，全体新派科技特派员、特派员协作组代表和社会合作处相关人员参加会议。

二、

科技特派员跨区域联手服务乡村振兴战略

发布者： 时间：2017-12-19 浏览：7

12月15日，我校派驻开化与景宁的科技特派员联手，邀请浙江省香榧产业团队首席专家戴文圣教授、开化龙福香榧有限公司董事长杨伟明等，共同为开化农户和果蔬专业合作社开展香榧种植技术现场指导和培训，引导和扶持开化香榧产业发展。



戴文圣教授等向开化村头镇土谷村农户赠送香榧树苗，发放香榧种植管理相关资料，详细介绍了香榧的价值、产业发展前景，并冒雨讲解了香榧造林技术要点及苗期管理林技术。

2018 年科技特派员工作

一、

学校科技特派员工作受省委省政府表彰

发布者： 时间：2018-11-16 浏览：7

11月15日下午，浙江省科技特派员工作15周年总结表彰会议在省人民大会堂举行。省委书记车俊作重要讲话，省委副书记、省长袁家军主持会议。学校党委书记周国模出席会议，社会合作处、林生院负责人及学校科技特派员代表参加会议。



二、

学校科技特派员前往松阳指导香榧产业发展

发布者： 时间：2018-10-30 浏览：30



2018年10月16-18日，省科技特派员曾松伟、张敬两位副教授到松阳县枫坪乡山森家庭农场和四都乡塘后村上后须香榧基地指导香榧种植及香榧加工厂建设，相关乡镇领导陪同考察指导。

特派员就松阳县枫坪乡山森家庭农场香榧基地最近出现的根腐病、颈腐病提供了解决方案和下一步发展思路，提出了相应措施和建议。基地负责人周长献对特派员的实地指导表示感谢，并就基地香榧加工建设与两位老师进行了深入地讨论并进行了现场考察交流。

2019 年科技特派员工作

一、

学校参加开化县科技特派员座谈会 共建研究生培养实践基地

发布者： 时间：2019-11-21 浏览：8

11月14日，开化县召开2019年度科技特派员工作会议。开化县副县长邹志岗出席会议，学校社会合作处负责人及我校派驻开化县科技特派员参加会议，会议由开化县经信局负责人主持。



二、

浙江农林大学龙泉科技特派员工作站揭牌成立

发布者： 时间：2019-10-18 浏览：7

10月14日，浙江农林大学龙泉科技特派员工作站揭牌仪式在龙泉市产业创新服务中心举行。省委人才办专职副主任张旭明，校党委委员、副校长胡祖吉，龙泉市委副书记、市长吴松平，龙泉市副市长占雅静，丽水市委两新工委专职副书记练如库等为科技特派员工作站揭牌、科技特派员示范基地授牌，并颁发了工业科技特派员聘任书，见证、观看了合作项目签约及项目路演等。



2020 年科技特派员工作

一、

科技特派员深化“三服务”助力农业企业稳产保供

发布者： 时间：2020-03-18 浏览：8

为响应省委省政府关于坚持疫情防控与复工复产两手抓的决策部署，加快恢复农业生产，加强春耕备耕服务，连日来，学校科技特派员深入基层，不断深化“三服务”工作，助力农业企业（合作社）稳产保供。



省科技特派员白岩教授前往临安区昌化镇中药材种植基地，就三叶青产品加工和种植技术提升进行现场指导。

二、

学校科技特派员持续开展抗疫稳产保供服务行动

发布者： 时间：2020-03-04 浏览：6

连日来，学校科技特派员通过线上指导与实地服务相结合的方式，持续开展抗疫稳产保供服务工作，用实际行动贯彻落实省委省政府关于坚持疫情防控与复工复产两手抓的决策部署，切实抓好当前“三农”领域疫情防控和抢种抢收等工作。

2月27日，科技特派员喻卫武赶赴建德市香榧生产加工企业，围绕香榧树春季修剪、施肥、授粉以及后期产品堆制后熟、炒制加工等技术开展实地指导与示范，并对企业复工复产给予科学建议。



2021 年科技特派员工作

学校科技特派员工作荣获省委省政府表彰

【发布日期：2021-09-22】 【来源：合作处】 【作者：钱晓虎】 【编辑：郭碧玮】 【点击量：1137】

近日，浙江省委办公厅、省政府办公厅发布通报，表彰了第十一批优秀农村工作指导员和第十四批科技特派员工作优秀单位和个人。学校被授予省科技特派员工作成绩突出单位，方躬勇等14位科技特派员荣获成绩突出个人。

一直以来，学校积极响应号召，自2003年开始选派科技特派员，积极探索科技服务“最后一公里”的链接路径，构建形成个人科技特派员结对项目、团队科技特派员服务产业、法人科技特派员支撑全域发展的科技特派员体系。学校现有72个省级个人科技特派员、16个省级团队科技特派员，1个法人科技特派员和22个市级科技特派员，是浙江省高校中派出科技特派员数量最多的单位。截止目前，学校已连续14批次被省委省政府授予全省科技特派员先进派出单位，累计获省级优秀科技特派员称号88人次。首批科技特派员邵志鹏同志，因公殉职在科技服务的征程中，被追授为浙江省优秀共产党员、浙江省模范科技特派员。

据统计，在近20年的科技服务中，学校累计向全省27个县（区、市）112个欠发达乡镇派驻了646人次的个人科技特派员，41个团队科技特派员和1个法人科技派员，推广各类实用技术1200余项次，开展各类技术培训2680余场，受培人员达113000余人次。

浙江农林大学科技特派员 十五年接力争做“农民博士”

文 / 陈胜伟 浙江农林大学党委宣传部

日前，在浙江省科技特派员工作15周年总结表彰大会上，浙江农林大学陈思宇老师荣获“突出贡献科技特派员”称号，斯金平教授作为全省科技特派员代表作交流发言，高培军等14位科技特派员获通报表扬，学校再一次荣获浙江省委科技特派员工作先进集体。

说起在科技服务经济社会发展中作出的努力，浙江农林大学的科技特派员一致表示，用科技助力乡村振兴、助力精准扶贫是自己的职责，大家一定以因公殉职的科技特派员邵志鹏为榜样，高举科技帮扶的旗帜，继续为全面建设小康社会、精准扶贫和服务乡村振兴贡献自己的青春力量。

农民博士邵志鹏把生命献给“三农”事业

2003年12月31日，浙江农林大学青年教师邵志鹏的生命，永远停止在科技服务三农、农村经济发展的路上。作为浙江省派驻泰顺县黄桥乡的科技特派员，邵志鹏在帮助泰顺县发展竹笋加工的过程中，因车祸不幸殉职。噩耗传来，整个黄桥乡顿时陷入了巨大的悲痛之中，当地农民们在山上种下了一片树苗，在山脚下立了一块牌，上面写着三个大字：“志鹏林”（现“邵博林”），农民们用最纯朴的方法纪念这位引领他们致富的“农民博士”。

2002年，邵志鹏来到浙江农林大学从事教学科研工作。作为浙江农林大学食品科学和工程学科的负责人，当得知浙江省要开展科技特派员工作后，他主动请缨到大山深处的贫困山区泰顺县黄桥乡开展科技服

务工作，成为浙江省首批科技特派员之一。在泰顺工作期间，邵志鹏始终以科技服务农村，帮助农民脱贫致富为己任。

在科技服务的日子里，他踩着弯曲的山路，访遍了散布在海拔600米至1000米的17个自然村。有的村民问如何养鱼，有的村民问大棚蔬菜如何栽培，但问得最多的还是有关竹笋加工方面的问题。黄桥乡40%的经济收入来自竹子产业，但是缺乏竹笋加工技术，邵志鹏主动帮助大家开办竹笋加工厂；黄桥乡有很多闲置土地，为了提高农民收入，邵志鹏积极带领农民推广种植甜玉米。

黄桥乡有1.8万亩竹林，办一家竹笋加工厂是当地老百姓多年的夙愿。邵志鹏四处奔波，买设备、找资金、问专家、搞实验……经过半年多的努力，黄桥乡成为毛竹、竹笋等特色农产品深加工基地，而邵志鹏却在为推进竹笋加工厂发展，前往景宁考察竹笋加工技术时，返回途中不幸发生车祸，因公殉职。

邵志鹏去世后，时任浙江省委书记习近平同志专门作出学习邵志鹏先进事迹的有关批示，浙江省委追授邵志鹏同志为浙江省优秀共产党员，浙江省委组织部、省科学技术厅、省财政厅、省人事厅等单位追授邵志鹏同志“模范科技特派员”荣誉称号，《人民日报》等媒体，纷纷发表文章追悼这位年轻的“农民博士”。

邵志鹏因公殉职后，浙江农林大学迅速掀起了深入学习邵志鹏同志事迹的高潮，越来越多的专家教授



邵志鹏（前排右三）担任特派员期间和同事在一起

化悲痛为力量，主动要求担任科技特派员，以自己的实际行动为地方经济发展贡献科技力量。邵志鹏服务“三农”的精神，在浙江农林大学科研人员队伍中得到不断传承，更多教授博士接过邵志鹏的接力棒，开始在科技服务“三农”的道路上奔波。

接过邵志鹏的旗帜践行绿水青山

邵志鹏离开大家后，浙江农林大学的科研人员接过科技支农的旗帜，每年都有10多名甚至几十名教师通过选拔，前往浙江经济欠发达的农村担任科技特派员，以实际行动践行绿水青山就是金山银山的理念，争做农民身边的科技顾问。把科研成果撒在浙江大地上，把科研论文写在农民致富奔小康的大道上，已经成为浙江农林大学科技特派员共同的心声和责任。

遂昌是浙江最早发展农家乐的地区之一。为帮助当地发展相关产业，浙江农林大学科技特派员严少君老师在遂昌提供保姆式的指导服务。随着当地农家乐产业越做越大，当地土鸡、冬笋、有机农家菜以及各种纪念品，已经难以满足农家乐发展的需要。该校动物学科的科技特派员赵阿勇，指导农民们养起了高品质的土鸡、土鸭；园艺学科的专家们，来到这里指导高山蔬菜种植；园林学科的科技人员也来了，为当地

美丽乡村建设进行更科学的规划……

2008年，结合科技特派员服务遂昌农家乐、种养殖等产业发展的基础，浙江农林大学与遂昌县签定协议，在全省率先启动法人科技特派员工作，集全校之力全方位、多领域共同助力遂昌经济社会发展。从那以后，校县共同实施了近100项科技合作项目，以这些科技服务项目为载体，浙江农林大学的科技特派员们手把手地指导农民，将当地的绿水青山资源转换为数十亿的经济效益，农民在科技助力下已经走上了致富路。

在浙江金华，动物学科的周圻教授也接过了科技服务的接力棒。2006年开始，他担任起了金华市婺城区箬阳乡的结对科技特派员，鼓励养牛的农户采用人工授精的方式，让母牛怀上美国黑安格斯牛和澳洲矮脚牛的“孩子”，从而提升当地黄牛的品质。在周圻的技术支持和鼓励下，金华当地的养殖杂交黄牛的群众越来越多，形成了年产优质杂交黄牛3000余头的规模，增加产值2200余万元，直接产生的经济效益超过500万元。周圻也被金华当地的很多养牛大户，亲切地称呼为“牛教授”。

在发挥科技特派员科技优势践行“两山”理念的基础上，浙江农林大学还将科技帮扶的模式在各地进行“复制”，助力农民在绿水青山间“淘金掘银”。浙江开化位于浙西山区，山清水秀但是经济发展相对滞后，科技特派员斯金平教授指导开化农户探索在野外树上种植铁皮石斛，助力农民实现大幅增收；王丽则在开化县苏庄镇，指导当地开发利用古法压榨山茶油，带领当地百姓走出了一条生态致富路……

目前，浙江农林大学各个学科的科技特派员，已经紧密对接全省各地的竹产业、香榧产业、山核桃产业、铁皮石斛产业等产业的指导服务，从最初的产业规划、良种选育、病虫害防治、果实采收到后期加工、经营销售、品牌打造、采摘游开发等，同时还积极发挥经济管理、文化艺术等相关领域的专家力量，帮助建设香榧文化馆、山核桃文化体验馆等，为各个产业的发展提供全方位的技术支撑，以实际行动践行“绿水青山就是金山银山”理念。



左：科技特派员在开展扶贫培训

右上：香榧产业团队科技特派员首席专家为农户支招

右下：科技特派员向贫困农民赠送香榧苗木

农民博士抱团科技服务更给力

随着教授博士们争做“邵志鹏”式科技特派员热情不断高涨，他们开始注重发挥团队的力量，充分凝聚大家的科研优势，以团队的形式服务地方发展，并形成了一支支“科技服务团”，以专家团队的形式服务浙江“三农”事业的发展。

“两山”理念发源地安吉，是著名的竹子之乡，在浙江农林大学科技特派员指导下，当地毛竹现代科技园发展迅速，对竹加工技术需求也与日俱增。得知当地技术需求后，浙江农林大学工程学院的一批科技人员来到了安吉：张文标教授指导佶竹生物科技有限公司自主研发了竹炭生产技术，实现了能源的循环使用和低能耗无污染生产竹炭；孙芳利教授指导安吉汉洲生物科技有限公司解决了防腐问题；安吉建中竹炭公司遇到开发难题，该校的叶良明教授来了……

在浙江农林大学科技人员的组团助力下，安吉竹产业已发展成为企业多达1300余家、总产值超过200亿元的产业集群，走在了全国乃至全世界前列。前两年，浙江农林大学碳汇团队还与安吉共同研发了《竹林经营碳汇项目方法学》，安吉的竹林经营碳汇项目通过了认证审核，竹农正式开始“卖空气”挣钱……安吉留住了大竹海，从卖竹子、卖产品到卖环境、卖空气，安吉的发展在浙江农林大学科技支

持下，百万亩竹海为安吉竹产业的二产、三产提供了基础，更为安吉打造“美丽乡村”打下了基石。

浙江七山一水两分田，也只有依靠科技让“绿水青山”变成“金山银山”，农民才能致富奔小康。杭州临安是山核桃主产区，浙江农林大学的专家团队从种植加工到储存销售，用科技为临安山核桃产业发展全面护航：山核桃树高采摘难，黄坚钦教授经过10多年研究让山核桃树长得更矮、品质更好、产量更高；山核桃果皮有污染，相关学科利用山核桃果皮开发出了环保型植物源杀菌剂和绿色农药；山核桃网络销售刚起步，电子商务专业的老师手把手指导山核桃农做网站、发展山核桃电子商务，仅临安市昌化镇白牛村就有60多户村民建设了淘宝商铺，去年销售额突破3.5亿元。

浙江省庆元县贤良镇地处大山深处，生态环境优美而经济发展落后。为了帮助当地农民脱贫致富，浙江农林大学选派了朱铨等一批批专家，实施了淡水养殖、毛竹、锥栗、高山蔬菜等帮扶项目，形成了种、养、游结合的社会经济发展新格局，让昔日的穷山荒山变成了金山银山，真正实现了“一亩山万元钱”的目标。当地村民周根材说：“专家带来的不仅仅是生存技术上的支持，更是生态也能创造财富的理念转变。”

浙江农林大学数以百计的科研人员，已结合各地的生态资源、农林产业优势，扶持发展了园林花

卉、水果、畜牧养殖、竹木加工、农家乐等一项项绿色产业；建立了一系列研究院和技术转移中心，累计开发各类绿色产业项目近千个……如今，在浙江、福建、安徽等省的近百个县市区践行“两山”理念、推进乡村振兴、实施“一亩山万元钱”项目的进程中，都闪耀着浙江农林大学的智慧。

15 年科技接力传承志鹏精神

在邵志鹏精神的引领下，浙江农林大学不断凝练完善科技特派员服务模式，用15年时间认真解读、诠释，拓展了科技特派员领域，科技服务从孤光一点到星火漫山，从最初以邵志鹏为代表的第一批科技特派员开始，发展到个人特派员、团队特派员、法人特派员三种形式，形成了个人特派员结对项目、团队特派员服务产业、法人特派员支撑全县的完整的科技特派员体系。

为发扬邵志鹏精神，充分发挥教师担任科技特派员的积极性，浙江农林大学不断凝练科技特派员服务模式，为每1位省级科技特派员配备2名校级特派员、3名院级特派员，不仅壮大了科技特派员队伍，而且为优秀特派员的遴选奠定了基础。在团队特派员工作中，实施“首席专家”带“技术专家”的方式，首席专家起技术引进示范作用，技术专家抓落实，专家与乡镇两级科技人员组成课题组，采取手把手、传帮带的方式，培养本地的科技特派员。

浙江农林大学还与遂昌县实施法人科技特派员制度，集一个法人单位的优势人才与技术力量，服务一个县域的社会经济发展。同时，在特派员的选派上引进了竞争机制，实行“年初制订工作计划，年终开展总结交流，中间组织巡查”的督促检查制度，鼓励科技特派员以技术承包、项目承包等有偿服务形式获得合法收益，或以个人独资、资金入股、技术参股等方式与服务单位结成利益共同体，建立科技特派员生产示范基地。

在邵志鹏精神和学校完善制度的鼓舞下，浙江农林大学的科技特派员们通过技术推广等形式，积极为地方经济发展、农民增收致富出谋划策，为山区培养

了一批掌握实用技术的现代农民。如今，在邵志鹏工作过的泰顺县黄桥乡以及泰顺县洲岭乡、婺城区箬阳乡、遂昌县蔡源乡、遂昌县高坪乡、青田县季宅乡，柯城区七里乡、衢江区举村乡等乡镇，浙江农林大学科技人员指导当地发展了山地特色产业，为农业增效、农民增收作出了重要贡献。

据不完全统计，自2003年实施科技特派员制度以来，浙江农林大学在15年间先后向浙江省25个县（区）94个欠发达乡镇派驻了502人次的省级个人科技特派员、18个团队科技特派员、1个法人科技特派员和18个市级个人科技特派员，累计开展农村新型实用技术培训1390余期，培训农民5.5万余人次，探索形成了个人特派员结对项目、团队特派员服务产业、法人特派员支撑全县的完整的科技特派员体系，为解决浙江省“三农”问题发挥了重要作用，率先在全省乃至全国创造了“一根科技竹、一亩万元山、一群特派员”的“浙农林科技扶贫模式”。

在科技特派员践行“两山”理念、服务乡村振兴的过程中，浙江农林大学也实现了自身华丽而快速的发展：十多项成果获国家技术发明奖、国家科技进步奖、浙江科技进步一等奖；国家重点实验室、国家工程中心等先后落户；“竹资源与高效利用”博士人才培养项目、林学一级学科博士后科研流动站、林学等5个博士学位授权点先后获批；学校入选省部共建高校、成为浙江省重点建设高校、博士学位授予单位……

“学习继承邵志鹏同志的精神、服务乡村振兴是我校科研人员义不容辞的责任。我校各个学科的科技特派员都将继续接力，把邵志鹏的精神传承下去，争做农民的博士，农民的科研顾问。”浙江农林大学党委书记周国模教授表示，学校将继续践行“绿水青山就是金山银山”的办学使命，着力激发科技特派员、农村指导员的能动性，强化内涵建设、注重成果转化，用最新科技成果服务现代农林业发展，主动为精准扶贫、乡村振兴贡献农林智慧，在推进“绿水青山就是金山银山”的实践中推进学校高水平发展。□

农业硕士实践基地

浙江农林大学研究生联合培养基地情况统计表

序号	基地合作单位	级别	设立年份	校内牵头部门	负责人
1	浙江农林大学园林设计院有限公司	省级	2018	园林学院	徐文辉
2	浙江农林大学—杭州市余杭区专业学位研究生联合培养基地	省级	2018	研究生院	赵光武
3	浙江农林大学—浙江嘉兴国家农业科技园区专业学位研究生联合培养基地	省级	2018	农业与食品科技学院	刘庆坡
4	庆元县实验林场	省级	2019	林业与生物技术学院	童再康
5	浙江惠嘉生物科技股份有限公司	省级	2019	动物科技学院	杨彩梅
6	诸暨市人民政府	省级	2019	暨阳学院	金松恒
7	森宇有限公司	全国林业教指委	2020	林生院	斯金平

浙江农林大学研究生实训基地

学校名称	基地名称	机构设立地点	机构设立时间	设立批准部门	主要涉及学科或专业学位类别	农业硕士领域
浙江农林大学	苏州哈尼宠物医院有限公司综合实训基地	苏州	2020	动物科技学院	兽医学科	畜牧
浙江农林大学	莫莫动物医院（淳安）有限公司综合实训基地	淳安	2020	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	浙江博信药业股份有限公司综合实训基地	湖州市安吉县	2020	动物科技学院	兽医学科	畜牧
浙江农林大学	浙江中大饲料集团有限公司综合实训基地	绍兴市柯桥区	2020	动物科技学院	兽医学科	畜牧
浙江农林大学	浙江永蓝生物科技有限公司综合实训基地	金华市永康市	2017	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	浙江国伟禽业发展有限公司综合实训基地	绍兴市诸暨市	2017	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	浙江德清下渚湖国家级野生动物疫源疫病监测站综合实训基地	德清	2018	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	山东维度农牧科技有限公司综合实训基地	山东省潍坊市	2019	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	杭州保安康生物技术有限公司综合实训基地	杭州市桐庐县	2019	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	慈溪正大蛋业有限公司综合实训基地	慈溪	2019	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	宁波益力安宠物诊所有限公司综合实训基地	宁波	2021	动物科技学院	兽医学科	畜牧
浙江农林大学	浙江青莲农业科技有限公司产教融合基地	嘉兴市	2021	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	青岛桥成消毒净化工程有限公司产教融合基地	山东省青岛市	2021	动物科技学院	兽医学科	畜牧

浙江农林大学	杭州北杭宠物医院管理有限公司联合实验室	杭州	2021	动物科技学院	兽医学科	畜牧
浙江农林大学	临安区畜牧农机发展中心联合实验室	临安	2021	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	动物健康创新联合研究院	杭州	2021	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	浙江惠通农业发展有限公司产教融合基地	杭州	2021	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	畜牧
浙江农林大学	上海贝尔曼农业科技产教融合基地	上海	2021	动物科技学院	兽医学科、畜牧学科	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	浙江四方股份有限公司教学科研实践基地	金华市永康市	2021	光机电	机械工程	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	衢州市建沃精工机械有限公司教学科研实践基地	衢州	2021	光机电	机械工程	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	江山欧派门业股份有限公司	江山	2020	化材学院	林业工程/机械	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	浙江盛龙装饰材料有限公司研究生实践基地	杭州市临安区	2020	化材学院	林业工程/机械	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	德华兔宝宝装饰新材股份有限公司研究生产业实践基地	德清	2020	化材学院	林业工程/机械	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	宁波方太厨具有限公司研究生产业实践基地	宁波	2020	化材学院	林业工程/机械	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	临安市农业技术推广中心产业实践基地	临安	2013	环境与资源学院	农业	农业管理
浙江农林大学	德兴科技新城管理委员会产业实践基地	德兴	2015	环境与资源学院	农业、智慧林业	农业管理
浙江农林大学	安吉县林业局产业实践基地	安吉	2015	环境与资源学院	农业、智慧林业	农业管理
浙江农林大学	桐乡市乌镇镇人民政府产业实践基地	桐乡	2016	环境与资源学院	农业	农业发展
浙江农林大学	临安市太湖源观赏竹种园有限公司产业实践基地	临安	2016	环境与资源学院	农业、智慧林业	农业管理
浙江农林大学	浙江商达环保有限公司产业实践基地	杭州	2016	环境与资源学院	农业	农村发展

浙江农林大学	宁波甬和环保科技有限公司产业实践基地	宁波	2016	环境与资源学院	农业	农村发展
浙江农林大学	浙江国遥地理信息技术有限公司产业实践基地	德清	2017	环境与资源学院	智慧林业	农业管理
浙江农林大学	杭州植物园（杭州市园林科学研究院）产业实践基地	杭州	2018	环境与资源学院	农业	农业管理
浙江农林大学	浙江农林大学-浙江华东测绘地理信息有限公司研究生产业实践基地	杭州	2020	环境与资源学院	智慧林业	农业管理
浙江农林大学	浙江农林大学资源环境类专业实践实习教学基地（杭州千岛湖湖酷农业科技有限公司）	千岛湖	2020	环境与资源学院	农业	农村发展
浙江农林大学	浙江卓锦环保科技有限公司研究生产业实践基地	杭州	2021	环境与资源学院	农业	农业管理
浙江农林大学	杭州市余杭区百丈镇半山村民委员会研究生产业实践基地	杭州	2021	环境与资源学院	智慧林业	农业管理
浙江农林大学	浙江南方测绘科技有限公司研究生产业实践基地	湖州市安吉县	2021	环境与资源学院	智慧林业	农业管理
浙江农林大学	省农科院环境资源与土壤肥料研究所产业实践基地	杭州	2021 年	环境与资源学院	农业	农业管理
浙江农林大学	浙江省第二测绘院产业实践基地	杭州	2013	环境与资源学院	智慧林业	农业管理
浙江农林大学	临安市环境保护局产业实践基地	杭州市临安区	2012	环境与资源学院	农业	农村发展
浙江农林大学	杭州绿丰竹笋专业合作社产业实践基地	杭州	2015	环境与资源学院	农业	农村发展
浙江农林大学	杭州余杭上湖明山竹笋专业合作社产业实践基地	杭州余杭	2015	环境与资源学院	农业	农村发展
浙江农林大学	浙江伍特环保科技有限公司产业实践基地	杭州市临安区	2012	环境与资源学院	农业	农村发展
浙江农林大学	环境医院安吉县灵峰寺林场分院产业实践基地	湖州市安吉县	2021	环境与资源学院	农业	农村发展

浙江农林大学	环境医院淳安县安阳乡分院产业实践基地	淳安县	2021	环境与资源学院	农业	农村发展
浙江农林大学	杭州园林绿化有限公司校企合作基地	杭州市余杭区	2021	园林	风景园林	农艺与种业
浙江农林大学	环境医院桐乡市河山镇分院产业实践基地	桐乡	2021	环境与资源学院	农业	农艺与种业
浙江农林大学	天健会计师事务所 MPAcc 教育中心研究生人才培养实践基地	杭州	2020	经济管理学院	工商管理	农业管理
浙江农林大学	传化集团产业实践基地	杭州市萧山区	2020	经济管理学院	工商管理	农业管理
浙江农林大学	立信会计师事务所宁波分所产业实践基地	宁波	2020	经济管理学院	工商管理	农业管理
浙江农林大学	浙江波普环境有限公司产业实践基地	杭州市	2020	经济管理学院	工商管理	农业管理
浙江农林大学	双枪科技股份有限公司合作共建实践教学基地	杭州余杭	2021	经济管理学院	应用经济	农业管理
浙江农林大学	浙江省经济信息中心合作共建实践教学基地	杭州	2021	经济管理学院	应用经济	农业管理
浙江农林大学	杭州娃哈哈集团电子商务有限公司合作共建实践教学基地	杭州	2021	经济管理学院	应用经济	农业管理
浙江农林大学	杭州花之韵农业投资有限公司校企合作基地	杭州市余杭区	2021	园林	风景园林	农艺与种业
浙江农林大学	杭州富庆纸制品有限公司校企合作基地	杭州市临安区	2016	艺术设计学院	设计学	农艺与种业
浙江农林大学	浙江新农化工股份有限公司联合培养基地	杭州	2017	林业与生物技术学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	上虞颖泰精细化工有限公司联合培养基地	上虞	2017	林业与生物技术学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	浙江钱江生化股份有限公司联合培养基地	嘉兴市海宁市	2017	林业与生物技术学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	浙江省桐庐汇丰生物科技有限公司联合培养基地	杭州市桐庐县	2017	林业与生物技术学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全

浙江农林大学	杭州宇龙化工有限公司联合培养基地	临平区	2017	林业与生物技术学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	景宁嘉树农业科技开发有限公司联合培养基地	丽水市景宁	2017	林业与生物技术学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	浙江托普云农科技股份有限公司研究生实践教育基地	杭州	2021	林业与生物技术学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	嵊州市委党校联合培养基地	嵊州	2018	马克思主义学院	林业硕士、农业硕士、中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	杭州临安锦昌农业开发有限公司联合培养基地	杭州临安	2020	农学院	农业硕士	农业管理
浙江农林大学	浙江婺洲茶业有限公司联合培养基地	金华市兰溪市	2020	农学院	农业硕士	农业管理
浙江农林大学	义乌雅荷农业开发有限公司研究生实践基地	义乌	2021	农学院	作物学科	资源利用与植物保护
浙江农林大学	嘉善县大云镇丰乐合作社研究生实践基地	嘉善	2021	农学院	作物学科	资源利用与植物保护
浙江农林大学	临安绿明农业开发有限公司研究生实践基地	杭州市临安区	2021	农学院	植物保护	资源利用与植物保护
浙江农林大学	浙江省农业科学院植物保护与微生物研究所联合培养基地	杭州	2017	农业与食品科学学院	农业硕士	资源利用与植物保护
浙江农林大学	金华市农业科学研究院联合培养基地	金华	2017	农业与食品科学学院	农业硕士	资源利用与植物保护
浙江农林大学	浙江博锐生物制药有限公司教学科研实践基地	台州市	2021	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	浙江骄枢科技有限公司教学科研基地	杭州市临安区	2021	食健	食品学科	食品加工与安全
浙江农林大学	上海合全药物研发有限公司教学科研实践基地	上海	2021	食健	中药学	食品加工与安全

浙江农林大学	杭州时代高科技产业园有限公司教学科研实践基地	杭州	2021	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	杭州华安生物技术有限公司教学科研实践基地	杭州	2021	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	浙江海正药业股份有限公司教学科研实践基地	台州市椒江区	2021	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	杭州纽龙生物科技有限公司联合培养基地	杭州市萧山区	2021	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	浙江普洛生物科技股份有限公司联合培养基地	金华市东阳市	2020	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	正大天晴药业集团股份有限公司联合培养基地	江苏连云港	2021	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	浙江五养堂药业有限公司联合培养基地	丽水	2021	食健	中药学	食品加工与安全
浙江农林大学	杭州市临安区农林技术推广中心研究生实训基地	杭州市临安区	2021	数计	计算机科学与技术	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	浙江省龙泉市林业局联合培养基地	龙泉	2017	数计	计算机科学与技术	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	杭州闻远科技有限公司联合培养基地	杭州	2019	数计	计算机科学与技术	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	浙江农林大学信息工程学院杭州市临安区农林技术推广中心研究生实训基地战略合作协议	杭州市临安区	2020	数计	计算机科学与技术	农业工程与信息 技术
浙江农林大学	杭州西湖风景名胜区政府城市管理行政执法局	杭州	2017	文法学院	农业硕士、法律硕士	农业管理
浙江农林大学	三盛教育科技有限公司校企合作基地	杭州市余杭区	2021	文法学院	农业硕士、法律硕士	农业管理
浙江农林大学	浙江双枪竹木有限公司联合培养基地	杭州市余杭区	2016	研究生院	农业硕士、林业硕士	农业管理
浙江农林大学	杭州市余杭区校地合作办公室联合培养基地	杭州市余杭区	2018	研究生院	农业硕士、林业硕士	农业管理

浙江农林大学	杭州市余杭区农业技术推广中心联合培养基地	杭州市余杭区	2018	研究生院	农业硕士、林业硕士	农业管理
浙江农林大学	杭州市种猪试验场联合培养基地	杭州市余杭区	2018	研究生院	农业硕士、林业硕士	农业管理
浙江农林大学	杭州市余杭区农业局联合培养基地	杭州市余杭区	2016	研究生院	农业硕士、林业硕士	农业管理
浙江农林大学	杭州茶叶试验场联合培养基地	杭州市余杭区	2016	研究生院	农业硕士、林业硕士	农业管理
浙江农林大学	杭州余杭农林园林绿化建设有限公司联合培养基地	杭州市余杭区	2016	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	杭州市余杭区林业工作站联合培养基地	杭州市余杭区	2016	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	杭州市余杭区农业机械监督管理总站联合培养基地	杭州市余杭区	2016	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	开化县池淮镇人民政府联合培养基地	开化	2019	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	开化县村头镇人民政府联合培养基地	开化	2019	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	开化县经济和信息化局联合培养基地	开化	2019	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	开化县马金镇人民政府联合培养基地	开化	2019	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	开化县齐溪镇人民政府联合培养基地	开化	2019	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	开化县芹阳办事处协议联合培养基地	开化	2019	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	开化县苏庄镇人民政府联合培养基地	开化	2019	研究生院	农业硕士、林业硕士	农艺与种业
浙江农林大学	天台县柱峰茶叶专业合作社校企合作基地	台州	2021	园林	农业硕士、林业硕士	农艺与种业

附件 18：浙江农林大学实践育人阵地一览表

基地名称	合作单位	设立年份
研究生工作站	安吉刘家塘林场国家良种基地	2019
研究生工作站	安吉竹产业发展局	2019
研究生工作站	杭州市园林工程公司	2019
研究生工作站	杭州市园林绿化股份有限公司	2017
研究生工作站	杭州浙灵生物科技有限公司	2018
研究生工作站	江山欧派门业股份有限公司	2018
研究生工作站	丽水市林业科学研究院	2018
研究生工作站	临安市农技中心植保土肥站	2018
研究生工作站	宁波市农业局	2018
研究生工作站	宁波市农业科学研究院	2019
研究生工作站	宁海县人力资源和社会保障局	2018
研究生工作站	台州东发园林工程有限公司	2019
研究生工作站	台州循环经济发展有限公司	2017
研究生工作站	温州市农业科学院	2016
研究生工作站	浙江省林业种苗管理总站	2020
研究生工作站	浙江省双枪竹有限公司木	2016
博士研究生产业实践基地	福建省庄禾竹业有限公司	2019
博士研究生产业实践基地	杭州临安太湖源观赏竹种园有限公司	2019
博士研究生产业实践基地	浙江大庄实业集团有限公司	2019
农业硕士实践基地	安徽家好家节能门窗有限公司	2020
农业硕士实践基地	安吉汉州生物科技有限公司	2020
农业硕士实践基地	安吉竹子博览园	2020
农业硕士实践基地	淳安县姥山林场	2019
农业硕士实践基地	临安市翠竹园	2018
农业硕士实践基地	富阳市老何香榧专业合作社	2019

农业硕士实践基地	汉州太克干燥设备有限公司	2017
农业硕士实践基地	杭州搏今机电科技有限公司	2017
农业硕士实践基地	杭州拂晓新材料科技有限公司	2020
农业硕士实践基地	杭州建德红群草莓专业合作社	2017
农业硕士实践基地	杭州琵琶湾生态农庄有限公司	2020
农业硕士实践基地	杭州震亨生物科技有限公司	2017
农业硕士实践基地	建德市林弘农业开发有限公司	2020
农业硕士实践基地	江苏金秆农业装备有限公司	2020
农业硕士实践基地	久盛地板有限公司	2020
农业硕士实践基地	开化县林场	2017
农业硕士实践基地	临安式蹊农业科技开发有限公司	2020
农业硕士实践基地	临安市经发局	2017
农业硕士实践基地	临安市经信局研亢生工作站	2017
农业硕士实践基地	常熟市农办研究生工作站	2020
农业硕士实践基地	临安市科协	2020
农业硕士实践基地	临安市农办	2020
农业硕士实践基地	临安市农机管理总站	2020
农业硕士实践基地	临安市人民政府农业和农村工作办公室	2017
农业硕士实践基地	临安市太湖源观赏竹种园有限公司	2020
农业硕士实践基地	临安市天目山镇实践教学基地	2017
农业硕士实践基地	临安天目肉类加工有限公司	2020
农业硕士实践基地	宁波市林业局林特种苗繁育中心	2019
农业硕士实践基地	宁波市四明山林场	2020
农业硕士实践基地	宁波甬和环保科技有限公司	2017

农业硕士实践基地	庆元实验林场	2017
农业硕士实践基地	森禾种业股份有限公司	2017
农业硕士实践基地	山东省齐河县农业局	2020
农业硕士实践基地	绍兴市质量技术监督检测院	2020
农业硕士实践基地	遂昌石练镇	2020
农业硕士实践基地	遂昌县林业技术推广总站	2017
农业硕士实践基地	天台县华顶林场	2020
农业硕士实践基地	新昌县康益棋农业发展有限公司	2017
农业硕士实践基地	浙江大学	2017
农业硕士实践基地	浙江德驰电务股份有限公司	2017
农业硕士实践基地	浙江丰利粉碎设备有限公司	2020
农业硕士实践基地	浙江海得新能源有限公司	2020
农业硕士实践基地	浙江海正药业	2017
农业硕士实践基地	浙江久达门业有限公司	2017
农业硕士实践基地	浙江内曼格机械制造有限公司	2020
农业硕士实践基地	浙江农林大学平山苗圃地	2017
农业硕士实践基地	浙江农林大学现代农林科技园	2019
农业硕士实践基地	浙江清凉国家级自然保护区	2020
农业硕士实践基地	浙江森禾种业股份有限公司	2019
农非硕士实践基地	浙江商达环保有限公司	2020
农业硕士实践基地	浙江省农业科学院	2020
农业硕士实践基地	浙江省农业厅	2020
农业硕士实践基地	浙江省天目山国家级自然保护区管理局	2019
农业硕士实践基地	浙江省永康市食用菌研究所	2020

农业硕士实践基地	浙江树邦科技有限公司	2018
农业硕士实践基地	浙江喜燕生态农业发展有限公司	2020
农业硕士实践基地	浙江易峰机械有限公司	2019
农业硕士实践基地	浙江永生胶黏剂有限公司	2018
农业硕士实践基地	浙江永裕竹业股份有限公司	2019
农业硕士实践基地	浙江兆丰机电股份有限公司	2018
农业硕士实践基地	中国林科院	2019
农业硕士实践基地	中华全国供销合作总社杭川茶叶研究院	2018
农业硕士实践基地	临安市农业和农村工作办公室	2018
农业硕士实践基地	杭少日萧山农业生产资料有限公司实践基地	2018
农业硕士实践基地	常州美胜生物科技有限公司产学研实习基地	2018
风景园林硕士	浙江虹越花卉股份有限公司	2012
风景园林硕士	杭州爱立特园林景观建筑工程有限公司实践基地	2012
风景园林硕士	杭 / 森悦卉园林有限公司共建教学科研合作基地	2015
工程硕士实践基地	杭州杭重工程机械有取公司实践基地	2016
工程硕士实践基地	杭州天恒机械有限公司实践基地	2015
工程硕士实践基地	杭州大庄地板有限公司实践基地	2009
综合实践教学基地	临安市大明山地质公园管理委员会	2016
综合实践教学基地	临安泽众环保科技有限公司	2017
综合实践教学基地	安吉县林业局	2018
综合实践教学基地	临安市农业技术推广中心	2019
综合实践教学基地	临安市土地事务代理中心	2019
综合实践教学基地	湖州市德清县新市镇人民政府	2017

创新创业孵化园

浙江农林大学学生创业情况统计（统计至2021年）

累计孵化学生企业 81 家； 省科技型中小企业 40 家， 国家高新技术企业 1 家， 杭州市高新技术企业 3 家； 共获各类资助 232.5 万

序号	企业名称	注册时间	负责人	所在学院	主营项目	企业所获荣誉
1	杭州**文化创意有限公司	2017 年	杨*昌	文化学院	摄影	
2	杭州**农业科技有限公司	2017 年	陈*泽	生物技术		第九届浙江省大学生职业规赛一等奖
3	杭州**文化传播有限公司	2017 年	许*祥	已毕业	文化公司	省科小
4	杭州**文化传播有限公司	2017 年	张*	已毕业	文化公司	
5	杭州**网络科技有限公司	2017 年	唐*思	经管学院	电商	省科小、大学生无偿资助企业
6	杭州**网络科技有限公司	2017 年	费*	工程学院		省科小、大学生无偿资助企业
7	杭州**网络科技有限公司	2017 年	李*春	工程学院		省科小、大学生无偿资助企业
8	杭州**兼网络科技有限公司	2017 年	刘*瑞	信息工程		省科小、大学生无偿资助企业
9	**（杭州）互联网服务有限公司	2017 年	毛*池	经管学院	电商	
10	杭州**科技有限公司	2018 年	张*馨	经管学院		
11	**（杭州）营销策划有限责任公司	2018 年	龚*龙	经管学院	文化公司	
12	杭州临安***电子商务有限公司	2018 年	陈*东	林生院	电商	
13	杭州**文化传媒有限公司	2018 年	瞿*	经管学院	电商	省科小
14	杭州临安**贸易有限责任公司	2018 年	张*杰	农学院	电商	
15	杭州**科技有限公司	2019 年	孙*		软件开发	
16	杭州临安**伴手礼品有限公司	2019 年	周*萱	经管学院	文创企业	省科小、大学生无偿资助企业
17	杭州***科技有限公司	2019 年	于*	经管学院	档案管理	省科小、大学生无偿资助企业
18	杭州**化妆品有限责任公司	2019 年	赵*申	经管学院电子商务大 3	电子商务	

19	杭州**生物科技有限公司	2019 年	董*晖	林生院毕业生，留校	种苗培育、销售	省科小
20	杭州**体育策划有限责任公司	2019 年	吴*锋	2019 年 毕业，林生院	户外拓展	
21	杭州**进出口服务有限公司	2019 年	王*	经管学院 16 级	电子商务	
22	杭州**网络技术有限公司	2019 年	梁*伟	农学院 172	销售平台运营	大学生无偿资助企业
23	杭州临安**网络科技有限公司	2019 年	徐*	经管 17 届毕业生	网络	
24	杭州**生物科技有限公司	2019 年	牛*	农林大动科院毕业生	杀虫技术服务	省科小、天目创客二等奖
25	杭州***科技发展有限公司	2019 年	陈*鹏	博士生	电商	
26	杭州**机器人有限公司	2019 年	张*杰	经管学院 17 级	电商	省科小
27	杭州**网络科技有限公司	2019 年	袁*鹏	经管学院 18 级	电商	
28	杭州***网络科技有限公司	2019 年	于*林	经管学院 18 级	电商	
29	杭州****科技有限公司	2019 年	徐*青	农学院毕业生	农业	省科小
30	杭州**环保科技有限公司	2019 年	汪*	环资学院研究生	环境治理	
31	杭州**传媒科技有限公司	2019 年	莫*聪	经管学院 2019 年毕业	跨境电商	省科小

32	杭州**网络科技有限公司	2019 年	刘志刚			跨境电商	
33	杭州**管理咨询有限公司	2020 年	罗*会	经管学院 19 届毕业生	企业管理服务		
34	杭州**管理咨询有限公司	2020 年	俞*帆	动科学院学生	企业管理服务		
35	杭州临安**跨境电商电子商务有限公司	2020 年	刘*强	经管学院公管 162	跨境电商	省科小、大学生无偿资助企业	
36	杭州临安**电子科技有限公司	2020 年	阙*斌	经管 19 年毕业	跨境电商		
37	杭州浙茶**茶叶有限公司	2021 年	徐*豪	经管学院	电商		
38	杭州**电子商务有限公司	2021 年	* * * * * ·阿不都热依木	林生院学生	电商		
39	杭州**科技有限公司	2021 年	吴*俊	工程学院大四,	竹木制品的研发和销售	天目创客大赛 3 等奖	
40	杭州**科技有限公司	2021 年	姜*	园林学院学生	智慧园林		
41	杭州**创意设计有限公司	2021 年	杨*洋	信息学院毕业生	室内设计		
42	杭州***文化科技有限公司	2021 年	台*良	经管学院 2020 级研究生	文创企业		

研究方向科研实践

分类号 S667



学 号 2018801631006UDC 634

全日制硕士专业学位论文

花粉直感对‘翠冠’梨果实品质及糖积累特性影响
的研究

作 者 姓 名:	楼宇航
指 导 教 师:	徐凯 教授
专 业 学 位 类 别:	农业硕士
专 业 学 位 领 域:	农艺与种业
所 在 学 院:	农业与食品科学学院
论 文 提 交 日 期:	2021 年 6 月 16 日

浙江农林大学

分类号 S432



学 号 2018801642013 UDC 632

全日制硕士专业学位论文

草莓茎基腐病的病原菌鉴定、生物学特性 及生物-化学协同控制技术

作 者 姓 名: 张艳婷

指 导 教 师: 张传清 教授

专 业 学 位 类 别: 农业硕士

专 业 学 位 领 域: 资源利用与植物保护

所 在 学 院: 农业与食品科学学院

论 文 提 交 日 期: 2021 年 6 月 16 日

浙江农林大学

分类号: S834
密 级: 公开

单位代码: 10341
学 号: 2017720511003

浙江农林大学

硕 士 学 位 论 文



中文题目: 不同剩余采食量蛋鸭生产性能和肠道微生物
菌群差异研究

作者姓名: 白天
指导教师: 赵阿勇 教授
卢立志 研究员
学科专业名称: 养殖
研究方向: 家禽遗传育种
所在学院: 动物科技学院·动物医学院
提交日期: 2020 年 1 月 2 日

分类号 TS202

学 号 2017701522006 UDC 633



全日制硕士专业学位研究生学位论文

栀子花果胶类多糖理化特性分析及其对丁香酚脂质 体稳定性的影响

作者姓名:	陈琦
指导教师:	许光治 副教授
专业学位名称:	农业硕士
领域名称:	食品加工与安全
研究方向:	农林特产、粮油食品加工
所在学院:	农业与食品科学学院
论文提交日期:	2019 年 12 月 25 日

浙江农林大学

分类号 TP391



学 号 2018810682009 UDC 004.8

全日制硕士专业学位论文

基于超参数优化算法和改进 Co-Location 网络 的农作物病害识别研究

作 者 姓 名:	徐妍
指 导 教 师:	冯海林 教授
专 业 学 位 类 别:	农业硕士
专 业 学 位 领 域:	农业工程与信息技术
所 在 学 院:	信息工程学院
论 文 提 交 日 期:	2021 年 6 月 6 日

浙江农林大学

分类号 F327



学 号 2018808692014 UDC 332

全日制硕士专业学位论文

农民专业合作社“空壳化”现象研究

——以临安区为例

作 者 姓 名:	杨璐
指 导 教 师:	张本效 教授
专 业 学 位 类 别:	农业硕士
专 业 学 位 领 域:	农业管理
所 在 学 院:	文法学院
论 文 提 交 日 期:	2021 年 6 月 21 日

浙江农林大学

分类号 F326



学 号 2018806701009 UDC 33

全日制硕士专业学位论文

土地发展权视角下宅基地增值收益分配研究

作 者 姓 名 : 吉高涵

指 导 教 师 : 许建明 教授

续竞秦 副教授

专 业 学 位 类 别 : 农业硕士

专 业 学 位 领 域 : 农村发展

所 在 学 院 : 经济管理学院

论 文 提 交 日 期 : 2020 年 12 月 26 日

浙江农林大学

学科竞赛奖励



No. 20202922011301

全国三维数字化创新设计大赛

National 3D Innovative Design Competition

龙鼎奖

赛 区：浙江赛区

获得奖项：特等奖

参赛院校：浙江农林大学

参赛团队：三只红薯

指导教师：钱孟波

团队成员：吴春苗 马晟凯 林庆宝 朱欣 马一帆

参赛作品：红薯食品加工流水线

参赛板块：开放自主命题

参赛方向：数字工业设计大赛



科学技术部 教育部 工业和信息化部 中国科学技术协会 指导

大赛官网：<https://3DDS.3DDL.net>



预览版

全国三维数字化创新设计大赛

National 3D Innovative Design Competition

龙鼎奖

赛 区：浙江赛区

获得奖项：一等奖

参赛院校：浙江农林大学

参赛团队：锄禾日当午

指导教师：张雪芬 钱孟波

团队成员：周树泽 戴扬晋 章奇宇 包浩然 陈镇男

参赛作品：精密种植玉米免耕播种机

参赛板块：开放自主命题

参赛方向：数字工业设计大赛



科学技术部 教育部 工业和信息化部 中国科学技术协会 指导
大赛官网: <https://3DDDS.3DDL.net>



预览版

全国三维数字化创新设计大赛

National 3D Innovative Design Competition

龙鼎奖

赛 区：浙江赛区

获得奖项：一等奖

参赛院校：浙江农林大学

参赛团队：该冲还得冲

指导教师：许小锋 钱孟波

团队成员：黄家惠 李力扬 黄金末

参赛作品：一种全地形四轮全驱步履式移栽机

参赛板块：开放自主命题

参赛方向：数字工业设计大赛



科学技术部 教育部 工业和信息化部 中国科学技术协会 指导

大赛官网：<https://3DDDS.3DDL.net>



获奖证书

浙江农林大学:

刘庭崧 柯恩群 张文豪 郭帅 叶凯嘉 丰帆 詹文杰 朱郑伊 张思晴的
《让“植物钢铁”更强——抗菌防裂原竹的创新开发利用》在浙江省第十
二届“挑战杯·宁波江北”大学生创业计划竞赛中荣获

二等奖

指导老师:孙芳利 何振波 谢婷婷

特发此证,以资鼓励。

浙江省大学生创新创业大赛委员会

二〇一〇年八月





获奖证书

浙江农林大学：

刘庭崧 柯恩群 张文豪 郭帅 叶凯嘉 丰帆 詹文杰 朱郑伊 张思晴的
《让“植物钢铁”更强——抗菌防裂原竹的创新开发利用》在浙江省第十
二届“挑战杯·宁波江北”大学生创业计划竞赛中荣获

二等奖

指导老师：孙芳利 何振波 谢婷婷

特发此证，以资鼓励。

浙江省大学生创新创业大赛委员会





获奖证书

浙江农林大学：

王国辉 潘汉明 胡峰 潘晨源 马晟凯 郑琪 王双喜 许多 陈雯 杨茹冰
的《永磁轮毂电机——电动汽车终极解决方案》在浙江省第十二届“挑战
杯·宁波江北”大学生创业计划竞赛中荣获

二等奖

指导老师：倪忠进 雷良育 何振波

特此证，以资鼓励。

浙江省大学生创新创业大赛委员会

二〇一〇年八月





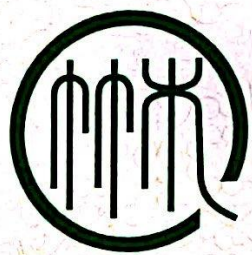
荣誉证书

鲁文莉、李祖婷：

您的作品《架+》荣获
2019第四届“龙韵杯”国际
(龙泉)竹木产品创新设计大赛
铜奖。

指导老师：陈思宇、陈国东、王军
特颁此状，以资鼓励。



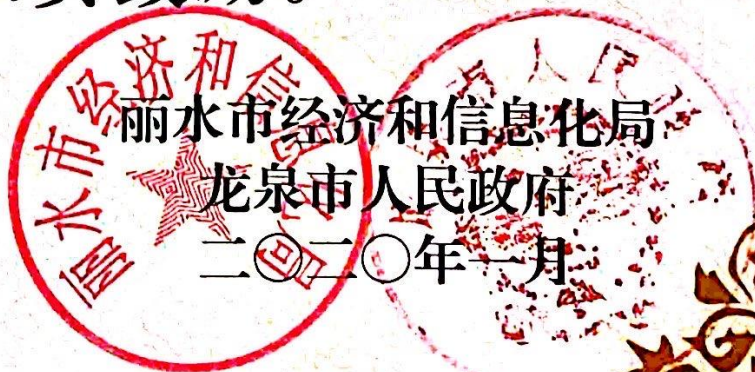


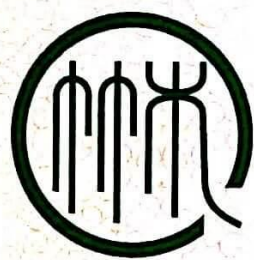
荣誉证书

任荣荣、王影、舒憬涛：

您的作品《依衣布舍》荣获
2019第四届“龙韵杯”国际
(龙泉)竹木产品创新设计大
赛金奖。

指导老师：陈思宇、王军、陈国东
特颁此状，以资鼓励。



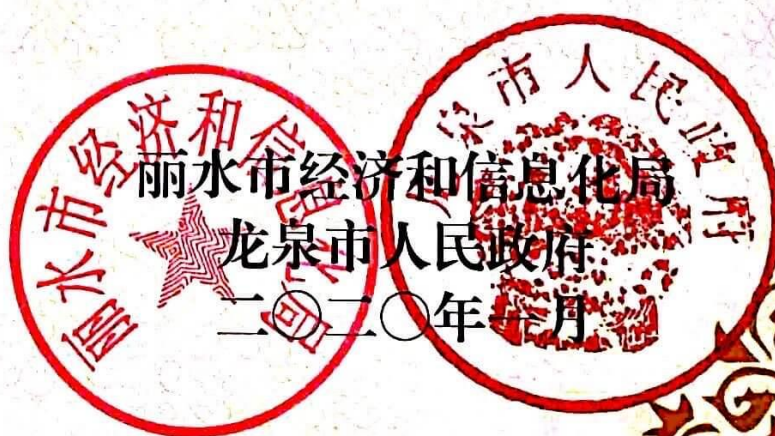


荣誉证书

任荣荣、鹿国伟、舒憬涛：

您的作品《聚散》荣获
2019第四届“龙韵杯”国际
(龙泉)竹木产品创新设计大赛
优秀奖。

指导老师：陈思宇、王军、陈国东
特颁此状，以资鼓励。





荣誉证书

徐浙青、林紫芳、叶琪：

您的作品《孔间》荣获
2019第四届“龙韵杯”国际
(龙泉)竹木产品创新设计大赛
优秀奖。

指导老师：王丽

特颁此状，以资鼓励。



丽水市经济和信息化局
龙泉市人民政府
二〇二〇年一月

荣誉证书

项目 永磁轮毂电机驱动系统

在“建行杯”第六届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛暨第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛选拔赛中荣获

铜奖

特发此证，以资鼓励。

项目成员：王国辉、潘汉明、胡峰、潘晨源、马晟凯、郑琪、王双喜、许多、陈雯、杨茹冰、解佳琪、林婷雯、陈心怡

指导老师：倪忠进、雷良育、何振波

所在学校：浙江农林大学



浙江省大学生科技竞赛委员会 浙江省大学生创新创业大赛组委会

二〇二〇年八月

荣誉证书

王国辉、胡峰、潘汉明、潘晨源、马晟凯、许多、王双喜、郑琪、解佳琪、陈雯 同学：

你们的作品永磁轮毂电机驱动系统在浙江农林大学第十三届
“东湖杯”大学生创业计划大赛决赛中荣获

一等奖

特发此证，以资鼓励。

指导教师：倪忠进 雷良育 何振波



实践质量监督体系

实践基地评价

表1 校外实践基地考核表

Table 1 Table 1 Examination form of off-campus practice base

序号	考评指标	主要考核点			评分标准	考评成员说明
		参观实习型	单项技能型/专项操作型	综合素质型		
1	实践基地教学条件	(1)依托单位的美誉度 (2)依托单位的文化特色 (3)依托单位的硬核实力 (4)展示内容的前沿性 (5)人才培养目标的一致性	(1)仪器设备的专业性/行业性 (2)实践教学环境 (3)师资队伍(双师型) (4)人才培养目标的一致性 (5)其他	(1)仪器设备的综合性 (2)实践教学软环境 (3)团队师资队伍(合作方) (4)人才培养目标的一致性 (5)依托单位的美誉度	逐一单项赋分， 或者 综合评价赋分； 可定量、定性， 或者 二者相结合。	教学管理部门评价、学生评价、专家组评价。
2	实践基地教学内容	(1)教学目标的显示度 (2)参观学习内容的符合度 (3)核心知识的呈现性 (4)知识视野的拓展度 (5)素质拓展的扩张度	(1)教学目标的符合度 (2)专/单项知识学习的符合度 (3)专/单项能力获得性的符合度 (4)专/单项素质拓展的符合度 (5)专业性/行业性的体现	(1)教学目标的符合度 (2)课程知识交叉的合理性 (3)获得综合能力的符合度 (4)综合专业素质拓展符合度 (5)创新性培养的体现度		学生评价、专家组评价。
3	实践基地教学执行	(1)是否有效完成使命 (2)设施高效运营 (3)教学组织安排 (4)参观实习教学主题的呈现 (5)教学方法与手段的科学性	(1)是否有效完成使命 (2)设施高效运营 (3)教学组织安排 (4)专/单项实践操作的运行 (5)技能水平的效能性	(1)是否有效完成使命 (2)设施高效运营 (3)教学组织安排 (4)综合实践操作的运行 (5)创新性教育的实施性		教学管理部门评价、教师评价。
4	实践基地教学效果	(1)学生核心知识的获得性 (2)学生知识视野的开阔度 (3)学生素质的拓展性 (4)学生的满意度	(1)学生专项知识的获得性 (2)学生专项能力的提升性 (3)学生素质的专项强化性 (4)学生的满意度	(1)学生综合知识的获得性 (2)学生综合能力的提升性 (3)学生素质的综合强化性 (4)学生的满意度		教学管理部门评价、学生评价、专家组评价、教师评价。
5	实践基地教学管理	(1)参观实习管理制度 (2)参观实习教学质量控制要点 (3)安全管理制度 (4)应急管理制度 (5)合作共享制度 (6)参观学习内容的资源性文本	(1)专/单项实践管理制度 (2)专/单项实践教学质量控制规程 (3)安全管理制度 (4)应急管理制度 (5)合作共享制度 (6)专/单项实践教学文件	(1)专/单项实践管理制度 (2)综合实践教学质量控制规程 (3)安全管理制度 (4)应急管理制度 (5)合作共享制度 (6)综合实践教学文件		教学管理部门评价、同行评价、教师评价。
6	实践基地支持条件	(1)财务支持程度 (2)科研与社会服务项目 (3)资源配置的动态可持续性 (4)参观学习内容的更新周期性	(1)财务支持程度 (2)科研与社会服务项目 (3)资源配置的动态可持续性 (4)专/单项实践软硬条件的更新性	(1)财务支持程度 (2)科研与社会服务项目 (3)资源配置的动态可持续性 (4)综合实践软硬条件的更新性		财务管理人员、资源管理人员、信息管理人员、教学管理人员。

表 2 校外实践基地考核表（单项技能型/专项操作型）

Table 2 Examination form of single skill type/special operation type off-campus practice base

序号	考评指标	主要考核点	评分标准	考评成员说明	赋分
1	实践基地教学条件	(1)仪器设备的专业性/行业性 (2)实践教学环境 (3)师资队伍(双师型) (4)人才培养目标的一致性 (5) 可容纳学生人数	单项定量赋分，百分制，权重 20%(20分)。(1)(3)(4)项各为 5 分，(2)(5)项各为 2.5 分。	教学管理部门、学生代表、跨学科专家组、化学教师评价。	(1)项 5 分；(2)项 2 分；(3)项 4.5 分；(4)项 5 分；(5)项 2 分。小计 18.5 分。
2	实践基地教学内容	(1)教学目标的符合度 (2)专/单项知识学习的符合度 (3)专/单项能力获得性的符合度 (4)专/单项素质拓展的符合度 (5) 专业性/行业性的体现	单项定量赋分，百分制，权重 20%(20分)。(1)(2)(3)项各为 5 分，(4)(5)项各为 2.5 分。	学生评价、化学同行专家组、教学督导组、实践基地技术主管评价。	(1)项 5 分；(2)项 4 分；(3)项 5 分；(4)项 2 分；(5)项 2 分。小计 18 分。
3	实践基地教学执行	(1)是否有效完成使命 (2)设施高效运营 (3)教学组织安排 (4)专/单项实践操作的运行 (5)技能水平的效能性	单项定量赋分，百分制，权重 20%(20分)。(1)(2)(3) (4)(5)项分别为 4 分。	教学管理部门、化学教师、实践基地管理主管评价。	(1)项 4 分；(2)项 3.5 分；(3)项 4 分；(4)项 4 分；(5)项 3.5 分。小计 19 分。
4	实践基地教学效果	(1)学生专项知识的获得性 (2)学生专项能力的提升性 (3)学生素质的专项强化性 (4)学生的满意度	单项定量赋分，百分制，权重 25%(25分)。(1)(2)(3)项各为 5 分，(4)项为 10 分。	教学管理部门、教学督导组、全体实践学生、学科专家组、化学同行教师评价。	(1)项 5 分；(2)项 4.5 分；(3)项 4.5 分；(4)项 9 分。小计 23 分。
5	实践基地教学管理	(1)专/单项实践管理制度 (2)专/单项实践教学质量控制规程 (3)安全管理制度 (4)应急管理制度 (5)合作共享制度 (6)专/单项实践教学文件	单项定量赋分，百分制，权重 10%(10分)。(1)(3)(5) (6)项各为 2 分，(2)(4)项各为 1 分。	教学管理部门、校外实践基地同行(管理)、实践教学教师团队评价。	(1)项 2 分；(2)项 0 分；(3)项 2 分；(4)项 1 分；(5)项 2 分；(6)项 1 分。小计 8 分。
6	实践基地支持条件	(1)财务支持程度 (2)科研与社会服务项目 (3)资源配置的动态可持续性 (4)专/单项实践软硬条件的更新性	单项定量赋分，百分制，权重 5%(5分)。(1)项 2 分，(2)(3) (4)项各为 1 分。	财务人员、资源管理人员、信息建设人员、教学管理、科技管理人员评价。	(1)项 2 分；(2)项 1 分；(3)项 0 分；(4)项 1 分。小计 4 分。
总计					90.5

注： ①优秀（90-100 分）；②良好（80-90 分）；③合格（60-80 分）；④不合格（0-60 分）。

说明：该表结果为 2020 年农业硕士校外实践基地考核的一个典型例证。

研究生教育调查情况

附件 1：研究生教育调查问卷（导师版）

尊敬的研究生导师，您好！

非常感谢您在百忙之中填写此次问卷。本问卷旨在了解导师对研究生教育的看法和建议，请根据真实想法作答。

非常感谢您的支持和配合！

- 1、您认为研究生导师应该提升学生哪些方面的学术素养？
- 2、您认为本校导师的学术育人理念是否清晰而统一？
- 3、您认为导师应采取哪些有效措施提升学生的学术道德和科研能力？
- 4、您认为我校研究生群体的学术文化氛围如何？
- 5、对于学校开展的各类学术文化活动，您的看法如何？

附件 2：硕士研究生导师教育情况调查表

尊敬的研究生导师：

您好！为了解我校硕士研究生导师的有关情况，研究生处特意组织了此调查，恳切的希望您给予支持和合作。本次调查以不记名方式进行，我们将对数据资料保密，所有个人资料均以统计方式出现。您只需要按照自己的实际情况填写或在括号里填写合适的字母代号。衷心感谢您的支持与帮助！

1. 您的年龄：_____ [填空题]

3. 职称：() [单选题]

A. 教授 B. 副教授 C. 讲师

4. 您的最高学位() [单选题]

A. 博士 B. 硕士 C. 学士

5. 您 2014-2017 年以来获得科研经费情况是() [单选题]

A. 无

B. 1 万以下

C. 1-3 万

D. 3-8 万

E. 8-15 万

F. 15-30 万

G. 30 万以上

6. 您是否兼任行政职务() [单选题]

A. 是

B. 否

7. 您目前指导的在读全日制硕士研究生有_____名，其中全日制专业硕士生有_____名。对研究生培养的认识情况 [填空题]

8. 根据您的经验，您专业的导师每人每届带() 硕士研究生比较合适？[单选题]

A. 2 名

B. 3 名

C. 4 名

D. _____ 名

9. 您是否赞同全日制专业型硕士生采用双导师制的培养模式() [单选题]

A. 非常赞同

B. 赞同

C. 一般

D. 不赞同

E. 非常不赞同

10. 您认为研究生导师应尽的责任在于() [单选题]

- A. 思想政治教育 B. 道德教育 C. 学业教育 D. 心理教育 E. 就业教育
11. 您认为你校全日制专业型硕士研究生课程教学评价制度合理吗?() [单选题]
- A. 合理 B. 一般 C. 不合理 D. 无评价制度
12. 对于全日制专业型硕士研究生知识和能力的提高, 您认为最佳方式是() [单选题]
- A. 课堂听课 B. 课外自学 C. 听学术报告 D. 学术沙龙
- E. 参与课题 F. 社会实践 I. 其它(请填写) _____
13. 您认为全日制专业型研究生在学期间的最主要任务是() [单选题]
- A. 课程学习 B. 参与导师课题 C. 学术论文的写作与发表 D. 优秀学位论文的撰写
- E. 其它 _____
14. 您认为导师的指导作用对全日制专业型硕士研究生培养重要吗?() [单选题]
- A. 重要 B. 一般 C. 不重要 D. 说不清
15. 您对于学术型硕士生和专业型硕士生的培养要求是否一致?_____若不一致, 您认为专业型硕士生的培养更应该注重什么方面 _____ [填空题]
16. 您觉得你校在全日制专业型硕士研究生培养方面的主要制约因素有哪些? [多选题]
- A. 研究生教育管理制度不健全 B. 研究生导师队伍薄弱 C. 研究生培养经费太少
- D. 研究生实践基地不够 E. 研究生课程设置不合理 F. 研究生数量太多
- G. 参与科研的机会较少 H. 研究生自身专业基础较弱
- I. 其它 _____
17. 您认为硕士研究生导师提高学术水平最佳的方式是() [单选题]
- A. 出国深造 B. 国内脱产进修 C. 开设讲座 D. 学术休假
- E. 其它 _____
18. 您认为你校硕士研究生导师最应加强的是() [单选题]
- A. 思想修养 B. 学术道德 C. 学术水平

D. 教育教学水平 E. 创新意识 F. 合作精神

19. 您对你校现行硕士研究生导师遴选制度的满意度如何?() [单选题]

A. 满意 B. 一般 C. 不满意

20. 您对你校现行硕士研究生导师的考核制度的满意度如何?() [单选题]

A. 满意 B. 一般 C. 不满意 D. 没有考核制度

21. 您认为学校导师管理中的主要问题是() [多选题]

A. 责任不明确 B. 权 利 不 明 晰

C. 导师掌控的经费太少

D. 培养毕业、就业任务太重 E. 缺乏导师培训 F. 导师津贴不够

G. 其它 _____

感谢您的作答, 祝您生活愉快!

农业硕士对实践教学 效果的满意度评价

农业硕士对实践教学效果的满意度评价

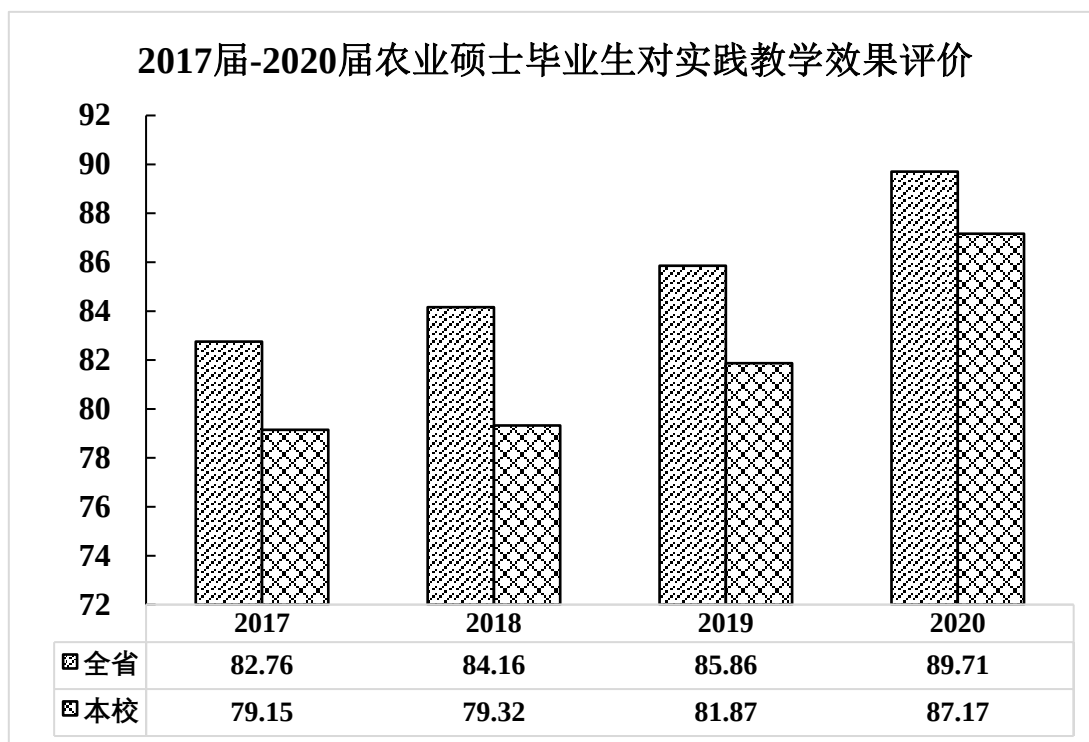


图 1 2017 届-2020 届农业硕士毕业生对实践教学效果评价

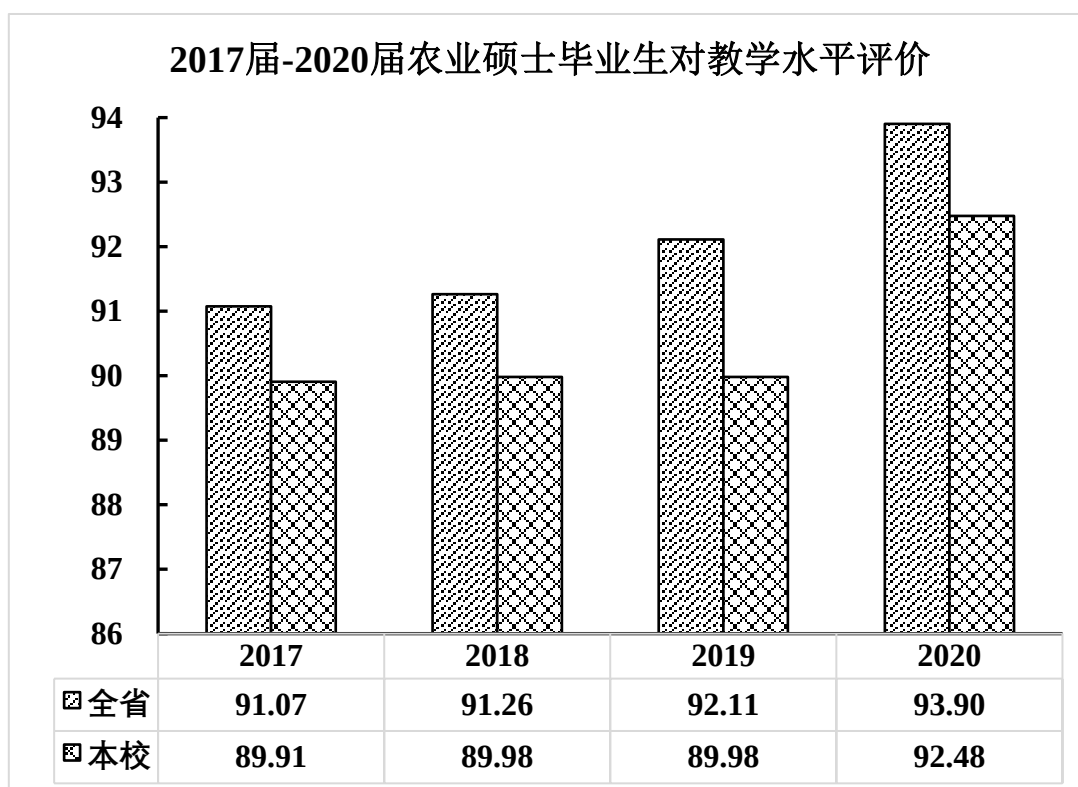


图 2 2017 届-2020 届农业硕士毕业生对教学水平评价

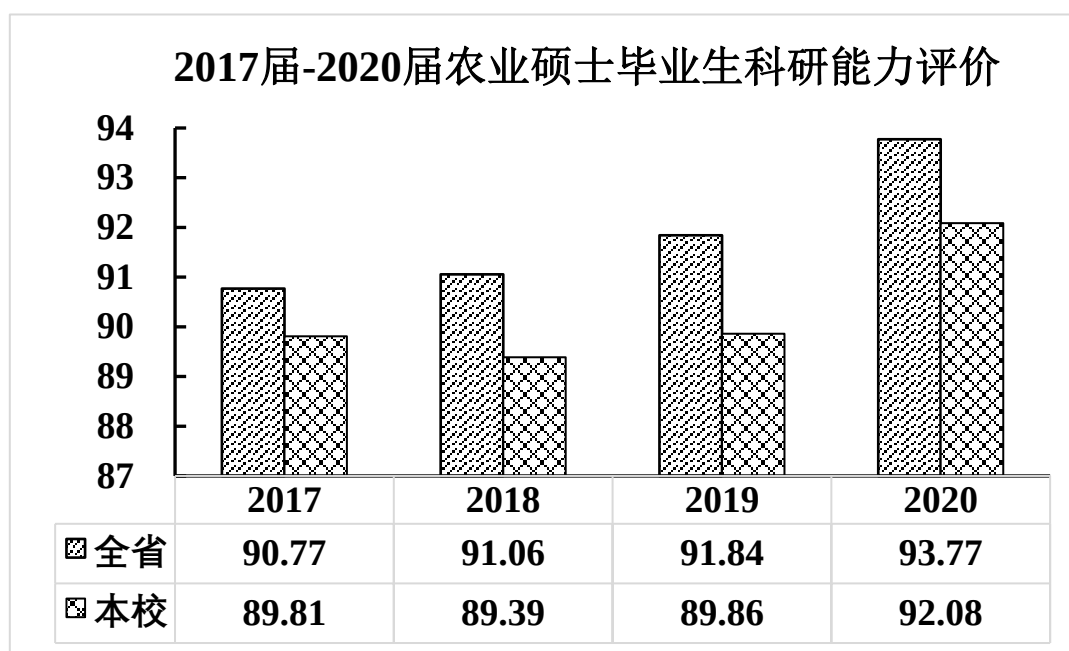


图 3 2017 届-2020 届农业硕士毕业生科研能力

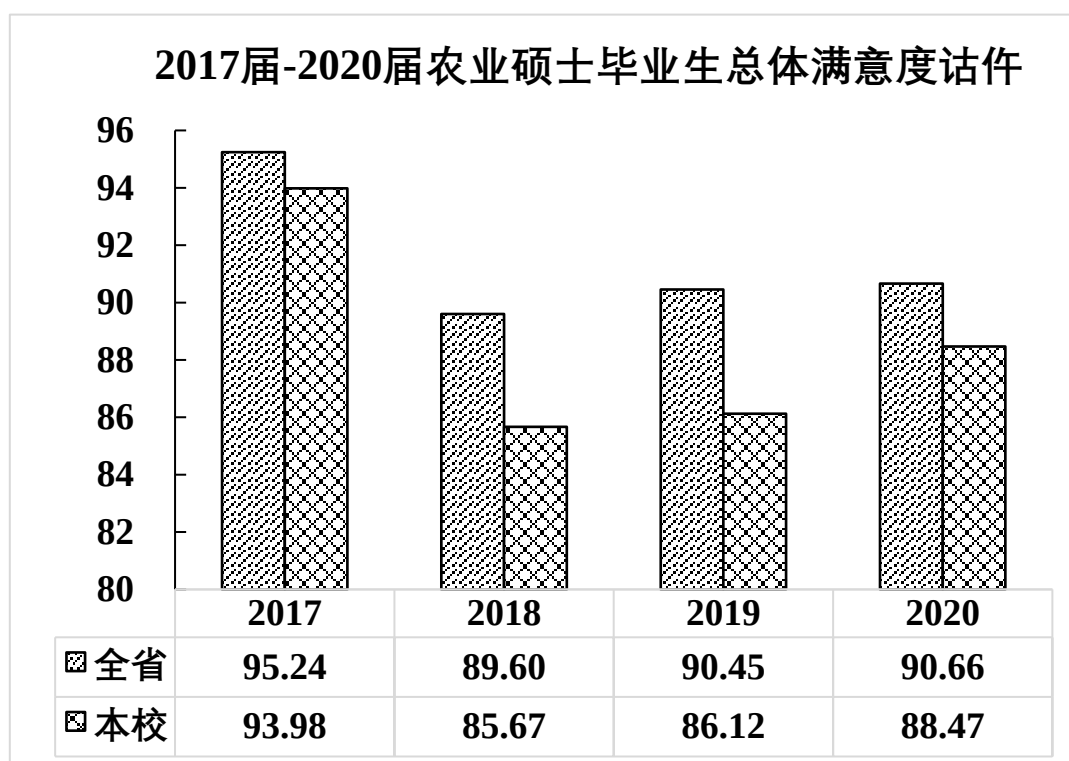


图 4 2017 届-2020 届农业硕士毕业生总体满意度评价

农业硕士毕业生用人 单位满意度调查情况

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：浙江省林业种苗管理总站 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☒事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：BCA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B2B1B3B4

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		√					√			
		专业前沿知识		√						√		
		岗位专属知识	√							√		
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√					√			
		想象力		√					√			
		逻辑推理能力	√							√		
		分析综合能力	√							√		
		问题应变能力		√						√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√					√			
		口头表达能力	√							√		
		写作能力	√							√		
		团队协作能力	√							√		
		沟通协调能力	√							√		
	B3 科研能力	自主学习的能力		√					√			
		发现问题的能力	√						√			
		方案设计与操作能力		√						√		
		社会调查与数据应用		√						√		
		成果应用与推广能力		√						√		
		新产品研发能力		√						√		
		理论创新能力		√					√	√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√						√			
		自制力	√						√			
		时间管理能力		√					√			
		抗压能力		√					√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√					√			
		豁达		√					√			
		自信		√					√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实	√						√			
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献	√						√			
		有责任心	√						√			
		有进取心	√						√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 个人基本信息

1. 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☒国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业 ☐金融、保险业；
☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：C B A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B2 B4 B1 B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C1 C2

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					对毕业研究生的能力素养进行评估 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		√					√			
		专业前沿知识		√						√		
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识		√						√		
		自然科学知识		√						√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√					√		
		想象力			√				√			
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力		√					√			
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力		√					√			
		发现问题的能力		√					√			
		方案设计与操作能力		√					√			
		社会调查与数据应用		√					√			
		成果应用与推广能力		√					√			
		新产品研发能力		√					√			
		理论创新能力		√				√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√					√			
		自制力		√					√			
		时间管理能力		√					√			
		抗压能力		√				√				
		环境适应能力		√				√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√						√			
		豁达	√						√			
		自信	√						√			
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√						√			
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献	√						√			
		有责任心	√						√			
		有进取心	√						√			

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写。联系人：浙江农林大学研究生院罗黎敏，邮箱：64230658@qq.com 再次感谢。祝您生活愉快！

第一部分 单位基本信息

1. 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业； ☐外资（合资）企业； ☒私营企业； ☐国家行政机关； ☐事业单位； ☐社会组织机构； ☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业； ☐制造业； ☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业； ☐建筑业； ☐交通运输、仓储业和邮政业； ☐信息传输、计算机服务和软件业； ☐批发和零售业； ☐住宿、餐饮业 ☐金融、保险业；
☐房地产业； ☐租赁和商务服务业； ☐科学研究、技术服务和地质勘查业； ☐水利、环境和公共设施管理业； ☒居民服务和其他服务业； ☐教育； ☐卫生、社会保障和社会服务业； ☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： BCA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A1A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： B2B1B3B4

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： C2C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	需招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					以往新入职研究生能力素养 评价(在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√						√			
		专业前沿知识		√						√		
		岗位专属知识	√							√		
	A2 关联知识	人文知识		√						√		
		自然科学知识		√						√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√						√			
		想象力		√						√		
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√						√			
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力		√					√			
		发现问题的能力	√						√			
		方案设计与操作能力	√						√			
		社会调查与数据应用		√					√			
		成果应用与推广能力		√						√		
		新产品研发能力	√							√		
		理论创新能力	√							√		
	B4 自我管理 能力	情绪管理能力		√				√				
		自制力		√				√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力		√				√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√						√			
		豁达	√						√			
		自信	√						√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写。联系人：浙江农林大学研究生院罗黎敏，邮箱：64230658@qq.com 再次感谢。祝您生活愉快！

第一部分 单位基本信息

1. 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业； ☐外资（合资）企业； ☒私营企业； ☐国家行政机关； ☐事业单位； ☐社会组织机构； ☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业； ☐制造业； ☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业； ☐建筑业； ☐交通运输、仓储业和邮政业； ☐信息传输、计算机服务和软件业； ☐批发和零售业； ☐住宿、餐饮业 ☐金融、保险业；
☐房地产业； ☐租赁和商务服务业； ☐科学研究、技术服务和地质勘查业； ☐水利、环境和公共设施管理业； ☒居民服务和其他服务业； ☐教育； ☐卫生、社会保障和社会服务业； ☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： b a c

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： a2 a1

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： b4 b2 b3 b1

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： c2 c1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	需招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					以往新入职研究生能力素养 评价(在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		√					√			
		专业前沿知识		√				√				
		岗位专属知识	√					√				
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识			√			√				
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√						√			
		想象力		√				√				
		逻辑推理能力	√									
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√					√				
		写作能力		√					√			
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力		√				√				
	B3 科研能力	自主学习的能力			√				√			
		发现问题的能力		√				√				
		方案设计与操作能力		√				√				
		社会调查与数据应用	√						√			
		成果应用与推广能力	√						√			
		新产品研发能力		√						√		
		理论创新能力			√				√			
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√				√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√						√			
		抗压能力		√					√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√							√		
		豁达		√				√				
		自信	√					√				
		诚信	√						√			
		坚持		√				√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献		√				√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√						√			

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：浙江立元通信科技股份有限公司 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☒私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☒信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： C、B、A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1、A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1、B2、B3、B4

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C1、C2

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√						√			
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识		√						√		
	A2 关联知识	人文知识		√						√		
		自然科学知识		√						√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√						√			
		想象力	√						√			
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√							√		
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√							√		
	B3 科研能力	自主学习的能力		√						√		
		发现问题的能力	√							√		
		方案设计与操作能力		√						√		
		社会调查与数据应用	√						√			
		成果应用与推广能力		√						√		
		新产品研发能力	√						√			
		理论创新能力	√						√			
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√							√		
		自制力		√						√		
		时间管理能力	√						√			
		抗压能力		√						√		
		环境适应能力		√						√		
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√							√		
		豁达		√						√		
		自信	√						√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实	√						√			
		顾全大局	√							√		
		乐于奉献	√						√			
		有责任心	√						√			
		有进取心	√						√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分用人单位基本信息

1. 单位性质：

☒国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业； ☐外资（合资）企业； ☐私营企业； ☐国家行政机关； ☒事业单位； ☐社会组织机构； ☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业； ☐制造业； ☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业； ☐建筑业； ☐交通运输、仓储业和邮政业； ☐信息传输、计算机服务和软件业； ☐批发和零售业； ☐住宿、餐饮业 ☐金融、保险业； ☐房地产业； ☐租赁和商务服务业； ☐科学研究、技术服务和地质勘查业； ☐水利、环境和公共设施管理业； ☐居民服务和其他服务业； ☐教育； ☐卫生、社会保障和社会服务业； ☐文化、体育、娱乐业

第二部分研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：B C A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A2 A1

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1 B3 B2 B4

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√						√			
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识		√						√		
	A2 关联知识	人文知识		√						√		
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√							√		
		想象力	√							√		
		逻辑推理能力	√							√		
		分析综合能力	√							√		
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√					√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√							√		
		团队协作能力		√					√			
		沟通协调能力	√							√		
	B3 科研能力	自主学习的能力	√						√			
		发现问题的能力	√							√		
		方案设计与操作能力	√							√		
		社会调查与数据应用	√						√			
		成果应用与推广能力	√							√		
		新产品研发能力			√					√		
		理论创新能力	√							√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√						√			
		自制力		√					√			
		时间管理能力	√							√		
		抗压能力	√						√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√					√			
		豁达	√						√			
		自信	√							√		
		诚信	√						√			
		坚持	√							√		
	C2 职业精神	求真务实	√						√			
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献		√					√			
		有责任心	√						√			
		有进取心	√						√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：浙江省森林资源监测中心 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☒事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：CBA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B4 B1 B2 B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识	√					√				
		岗位专属知识	√					√				
	A2 关联知识	人文知识			√			√				
		自然科学知识		√				√				
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√				√				
		想象力		√				√				
		逻辑推理能力	√					√				
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√					√				
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√					√				
		写作能力	√					√				
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√					√				
		发现问题的能力	√					√				
		方案设计与操作能力	√					√				
		社会调查与数据应用	√					√				
		成果应用与推广能力		√				√				
		新产品研发能力		√				√				
		理论创新能力	√					√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√					√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分用人单位基本信息

1. 单位名称：浙江省森林资源监测中心单位性质：

☐国家事业单位☐科研院所☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☒事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：CBA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B4B1 B2 B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识	√					√				
		岗位专属知识	√					√				
	A2 关联知识	人文知识			√			√				
		自然科学知识		√				√				
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√				√				
		想象力		√				√				
		逻辑推理能力	√					√				
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√					√				
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√					√				
		写作能力	√					√				
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√					√				
		发现问题的能力	√					√				
		方案设计与操作能力	√					√				
		社会调查与数据应用	√					√				
		成果应用与推广能力		√				√				
		新产品研发能力		√				√				
		理论创新能力	√					√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√					√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：浙江省林业生态工程管理中心 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☒事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：B 能力 A 知识 C 品质

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：__A1__A2__

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：__B2__B3__B1__B4__

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：__C2__C1__

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		☒								
		专业前沿知识		☒								
		岗位专属知识		☒								
	A2 关联知识	人文知识			☒							
		自然科学知识			☒							
B 能力	B1 思维能力	好奇心			☒							
		想象力		☒								
		逻辑推理能力		☒								
		分析综合能力	☒									
		问题应变能力	☒									
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		☒								
		口头表达能力		☒								
		写作能力	☒									
		团队协作能力		☒								
		沟通协调能力		☒								
	B3 科研能力	自主学习的能力		☒								
		发现问题的能力		☒								
		方案设计与操作能力	☒									
		社会调查与数据应用			☒							
		成果应用与推广能力		☒								
		新产品研发能力		☒								
		理论创新能力		☒								
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	☒									
		自制力		☒								
		时间管理能力		☒								
		抗压能力										
		环境适应能力			☒							
C 品质	C1 个性品质	谦虚	☒									
		豁达	☒									
		自信	☒									
		诚信	☒									
		坚持	☒									
	C2 职业精神	求真务实		☒								
		顾全大局		☒								
		乐于奉献		☒								
		有责任心	☒									
		有进取心	☒									

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：江阴市农业技术推广中心 单位性质：

☒ 国家事业单位 ☐ 科研院所 ☐ 国有（控股）企业；☐ 外资（合资）企业；☐ 私营企业；☐ 国家行政机关；☐ 事业单位；☐ 社会组织机构；☐ 其他

2. 所属行业：

☒ 农、林、牧、渔业；☐ 制造业；☐ 电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐ 环境和公共设施管理业；☐ 建筑业；☐ 交通运输、仓储业和邮政业；☐ 信息传输、计算机服务和软件业；☐ 批发和零售业；☐ 住宿、餐饮业；☐ 金融、保险业；☐ 房地产业；☐ 租赁和商务服务业；☐ 科学研究、技术服务和地质勘查业；☐ 水利、环境和公共设施管理业；☐ 居民服务和其他服务业；☐ 教育；☐ 卫生、社会保障和社会服务业；☐ 文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：C > B > A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 > A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1 > B3 > B2 > B4

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 > C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识	√					√				
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√					√				
		想象力	√					√				
		逻辑推理能力	√					√				
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√					√				
		写作能力	√					√				
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√					√				
		发现问题的能力	√					√				
		方案设计与操作能力	√					√				
		社会调查与数据应用	√					√				
		成果应用与推广能力	√					√				
		新产品研发能力	√					√				
		理论创新能力	√					√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√					√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：江阴市农业技术推广中心 单位性质：

☒ 国家事业单位 ☐ 科研院所 ☐ 国有（控股）企业；☐ 外资（合资）企业；☐ 私营企业；☐ 国家行政机关；☐ 事业单位；☐ 社会组织机构；☐ 其他

2. 所属行业：

☒ 农、林、牧、渔业；☐ 制造业；☐ 电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐ 环境和公共设施管理业；☐ 建筑业；☐ 交通运输、仓储业和邮政业；☐ 信息传输、计算机服务和软件业；☐ 批发和零售业；☐ 住宿、餐饮业；☐ 金融、保险业；☐ 房地产业；☐ 租赁和商务服务业；☐ 科学研究、技术服务和地质勘查业；☐ 水利、环境和公共设施管理业；☐ 居民服务和其他服务业；☐ 教育；☐ 卫生、社会保障和社会服务业；☐ 文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：C > B > A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 > A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1 > B3 > B2 > B4

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 > C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识	√					√				
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√					√				
		想象力	√					√				
		逻辑推理能力	√					√				
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√					√				
		写作能力	√					√				
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√					√				
		发现问题的能力	√					√				
		方案设计与操作能力	√					√				
		社会调查与数据应用	√					√				
		成果应用与推广能力	√					√				
		新产品研发能力	√					√				
		理论创新能力	√					√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√					√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称： 国际竹藤中心 单位性质：

☐国家事业单位 ☒科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： C A B

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A1 A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： B4 B1 B3 B2

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√							√		
		专业前沿知识	√							√		
		岗位专属知识	√							√		
	A2 关联知识	人文知识	√							√		
		自然科学知识	√							√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√							√		
		想象力	√							√		
		逻辑推理能力	√							√		
		分析综合能力	√							√		
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√							√		
		口头表达能力	√							√		
		写作能力	√							√		
		团队协作能力	√							√		
		沟通协调能力	√							√		
	B3 科研能力	自主学习的能力	√							√		
		发现问题的能力	√							√		
		方案设计与操作能力	√							√		
		社会调查与数据应用	√							√		
		成果应用与推广能力	√							√		
		新产品研发能力	√							√		
		理论创新能力	√							√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√							√		
		自制力	√							√		
		时间管理能力	√							√		
		抗压能力	√							√		
		环境适应能力	√							√		
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√							√		
		豁达	√							√		
		自信	√							√		
		诚信	√							√		
		坚持	√							√		
	C2 职业精神	求真务实	√							√		
		顾全大局	√							√		
		乐于奉献	√							√		
		有责任心	√							√		
		有进取心	√							√		

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：杭州国大钱王旅游投资顾问有限公司 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☒私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☒科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：BAC

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1、A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1、B4、B2、B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2、C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识	√					√				
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识			√					√		
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√						√		
		想象力			√					√		
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√				√				
		口头表达能力		√						√		
		写作能力		√					√			
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力		√					√			
		发现问题的能力		√						√		
		方案设计与操作能力		√					√			
		社会调查与数据应用		√						√		
		成果应用与推广能力			√					√		
		新产品研发能力			√						√	
		理论创新能力		√						√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力			√				√			
		自制力		√					√			
		时间管理能力		√					√			
		抗压能力		√					√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√					√			
		豁达		√					√			
		自信		√					√			
		诚信		√					√			
		坚持		√					√			
	C2 职业精神	求真务实		√					√			
		顾全大局		√					√			
		乐于奉献			√				√			
		有责任心		√					√			
		有进取心		√					√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：文成县职业中等专业学校单位性质：

☒国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：_____

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1、A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1、B2、B4、B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2、C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√									
		专业前沿知识	√									
		岗位专属知识		√								
	A2 关联知识	人文知识	√									
		自然科学知识	√									
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√									
		想象力	√									
		逻辑推理能力	√									
		分析综合能力	√									
		问题应变能力	√									
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√									
		口头表达能力	√									
		写作能力	√									
		团队协作能力	√									
		沟通协调能力	√									
	B3 科研能力	自主学习的能力	√									
		发现问题的能力	√									
		方案设计与操作能力	√									
		社会调查与数据应用	√									
		成果应用与推广能力	√									
		新产品研发能力	√									
		理论创新能力	√									
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√									
		自制力	√									
		时间管理能力	√									
		抗压能力	√									
		环境适应能力	√									
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√									
		豁达	√									
		自信	√									
		诚信	√									
		坚持	√									
	C2 职业精神	求真务实	√									
		顾全大局	√									
		乐于奉献	√									
		有责任心	√									
		有进取心	√									

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 个人基本信息

1. 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☒国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☒电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；
☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： CBA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A1A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： B4B2B1B3

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： C2C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					对毕业研究生的能力素养进行评估 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√						√			
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识		√						√		
		自然科学知识		√						√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√				√			
		想象力			√				√			
		逻辑推理能力		√					√			
		分析综合能力		√					√			
		问题应变能力		√					√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√					√			
		口头表达能力		√				√				
		写作能力		√				√				
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√						√			
		发现问题的能力		√				√				
		方案设计与操作能力			√				√			
		社会调查与数据应用		√				√				
		成果应用与推广能力			√				√			
		新产品研发能力			√			√				
		理论创新能力			√				√			
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力		√				√				
		抗压能力		√				√				
		环境适应能力		√				√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√						√			
		豁达		√					√			
		自信		√					√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实		√				√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献		√				√				
		有责任心	√						√			
		有进取心		√					√			

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称： 山东化工职业学院 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构； ☒其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业； ☒教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：**B、A、C**

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： **A1、A2**

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： **B4、B1、B3、B2**

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： **C1、C2**

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识	√					√				
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√				√			
		想象力		√					√			
		逻辑推理能力	√					√				
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√					√				
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√					√			
		口头表达能力	√					√				
		写作能力		√					√			
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√					√				
		发现问题的能力	√					√				
		方案设计与操作能力		√					√			
		社会调查与数据应用			√				√			
		成果应用与推广能力		√				√				
		新产品研发能力		√					√			
		理论创新能力	√					√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力		√					√			
		时间管理能力		√					√			
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√					√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写。联系人：浙江农林大学研究生院罗黎敏，邮箱：64230658@qq.com 再次感谢。祝您生活愉快！

第一部分 单位基本信息

1. 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☒国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☒建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；
☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： cba

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A2 A1

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： 2 1 4 3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： 2 1

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：海宁俄乐岗苗木繁育技术有限公司 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☒外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序：BCA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B2 B1 B3 B4

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识				√			√			
	A2 关联知识	人文知识	√									
		自然科学知识		√								
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√				√			
		想象力			√				√			
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√						√			
		写作能力		√					√			
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力	√					√				
		发现问题的能力	√						√			
		方案设计与操作能力		√					√			
		社会调查与数据应用		√					√			
		成果应用与推广能力			√				√			
		新产品研发能力			√				√			
		理论创新能力			√				√			
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√				√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√				√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称： 浙江泓恩市政景观工程有限公司 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☒私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☒建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：ABC

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A1A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： B1B2B3B4

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： C2C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√									
		专业前沿知识			√							
		岗位专属知识	√									
	A2 关联知识	人文知识			√							
		自然科学知识			√							
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√							
		想象力		√								
		逻辑推理能力		√								
		分析综合能力		√								
		问题应变能力		√								
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√								
		口头表达能力		√								
		写作能力		√								
		团队协作能力		√								
		沟通协调能力		√								
	B3 科研能力	自主学习的能力		√								
		发现问题的能力		√								
		方案设计与操作能力		√								
		社会调查与数据应用		√								
		成果应用与推广能力		√								
		新产品研发能力		√								
		理论创新能力		√								
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√									
		自制力	√									
		时间管理能力	√									
		抗压能力	√									
		环境适应能力	√									
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√								
		豁达		√								
		自信		√								
		诚信	√									
		坚持	√									
	C2 职业精神	求真务实	√									
		顾全大局	√									
		乐于奉献			√							
		有责任心		√								
		有进取心		√								

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：太尔胶粘剂（广东）有限公司 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☒外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☒制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：CAB

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1、A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1、B4、B2、B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2、C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√						√			
		专业前沿知识	√							√		
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识			√					√		
		自然科学知识		√						√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√						√		
		想象力			√					√		
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√				√				
		口头表达能力		√					√			
		写作能力		√					√			
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力		√						√		
		发现问题的能力		√						√		
		方案设计与操作能力		√					√			
		社会调查与数据应用		√						√		
		成果应用与推广能力			√					√		
		新产品研发能力			√				√			
		理论创新能力		√					√			
	B4 自我管理能力	情绪管理能力			√				√			
		自制力		√					√			
		时间管理能力		√				√				
		抗压能力		√					√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√				√				
		豁达		√				√				
		自信		√				√				
		诚信		√				√				
		坚持		√				√				
	C2 职业精神	求真务实		√				√				
		顾全大局		√				√				
		乐于奉献			√			√				
		有责任心		√				√				
		有进取心		√					√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：烟台金谷芝源景观设计有限公司 单位性质：

☐ 国家事业单位 ☐ 科研院所 ☐ 国有（控股）企业；☐ 外资（合资）企业；☒ 私营企业；☐ 国家行政机关；☐ 事业单位；☐ 社会组织机构；☐ 其他

2. 所属行业：

☒ 农、林、牧、渔业；☐ 制造业；☐ 电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐ 环境和公共设施管理业；☐ 建筑业；☐ 交通运输、仓储业和邮政业；☐ 信息传输、计算机服务和软件业；☐ 批发和零售业；☐ 住宿、餐饮业；☐ 金融、保险业；☐ 房地产业；☐ 租赁和商务服务业；☐ 科学研究、技术服务和地质勘查业；☐ 水利、环境和公共设施管理业；☐ 居民服务和其他服务业；☐ 教育；☐ 卫生、社会保障和社会服务业；☐ 文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：C、B、A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1、A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1、B2、B4、B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2、C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√							√		
		专业前沿知识		√					√			
		岗位专属知识	√						√			
	A2 关联知识	人文知识			√				√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√						√			
		想象力	√						√			
		逻辑推理能力	√							√		
		分析综合能力	√							√		
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√					√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√						√			
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力	√						√			
		发现问题的能力	√						√			
		方案设计与操作能力	√						√			
		社会调查与数据应用		√						√		
		成果应用与推广能力		√						√		
		新产品研发能力		√						√		
		理论创新能力		√						√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√						√		
		自制力		√					√			
		时间管理能力		√						√		
		抗压能力		√						√		
		环境适应能力		√						√		
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√					√			
		豁达		√					√			
		自信		√					√			
		诚信		√					√			
		坚持		√					√			
	C2 职业精神	求真务实		√					√			
		顾全大局		√					√			
		乐于奉献		√					√			
		有责任心		√					√			
		有进取心		√					√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：_____单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☒其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☒教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：BCA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：（1）

A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：_____ **A1A2** _____

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：_____ **B4B1B2B3** _____

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：_____ **C2C1** _____

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√						√			
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识	√						√			
	A2 关联知识	人文知识			√				√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心	√						√			
		想象力	√						√			
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√						√			
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力	√						√			
		发现问题的能力	√						√			
		方案设计与操作能力	√						√			
		社会调查与数据应用		√					√			
		成果应用与推广能力	√						√			
		新产品研发能力		√					√			
		理论创新能力		√					√			
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√						√			
		自制力	√						√			
		时间管理能力	√						√			
		抗压能力	√						√			
		环境适应能力	√						√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√						√			
		豁达	√						√			
		自信	√						√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实	√						√			
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献	√						√			
		有责任心	√						√			
		有进取心	√						√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：

单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☒√事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☒√教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：BCA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B3、B2、B1、B4

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2、C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		√					√			
		专业前沿知识	√						√			
		岗位专属知识			√				√			
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识			√				√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√				√			
		想象力			√				√			
		逻辑推理能力		√					√			
		分析综合能力		√					√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√					√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√						√			
		团队协作能力		√					√			
		沟通协调能力		√					√			
	B3 科研能力	自主学习的能力		√					√			
		发现问题的能力		√					√			
		方案设计与操作能力		√					√			
		社会调查与数据应用			√				√			
		成果应用与推广能力		√					√			
		新产品研发能力				√			√			
		理论创新能力			√				√			
	B4 自我管理 能力	情绪管理能力		√					√			
		自制力		√					√			
		时间管理能力		√					√			
		抗压能力		√					√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√					√			
		豁达		√					√			
		自信		√					√			
		诚信		√					√			
		坚持		√					√			
	C2 职业精神	求真务实		√					√			
		顾全大局		√					√			
		乐于奉献		√					√			
		有责任心		√					√			
		有进取心		√					√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱:64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：北京福纳康生物技术有限公司 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☒私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☒科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序：CBA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B1B3B2B4

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√							√		
		专业前沿知识		√						√		
		岗位专属知识			√					√		
	A2 关联知识	人文知识		√						√		
		自然科学知识		√						√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√						√		
		想象力		√						√		
		逻辑推理能力	√							√		
		分析综合能力	√							√		
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√						√		
		口头表达能力			√					√		
		写作能力			√					√		
		团队协作能力		√						√		
		沟通协调能力		√						√		
	B3 科研能力	自主学习的能力	√							√		
		发现问题的能力	√							√		
		方案设计与操作能力	√							√		
		社会调查与数据应用		√						√		
		成果应用与推广能力	√							√		
		新产品研发能力	√							√		
		理论创新能力	√							√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√						√		
		自制力		√						√		
		时间管理能力		√						√		
		抗压能力		√						√		
		环境适应能力		√						√		
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√						√		
		豁达		√						√		
		自信		√						√		
		诚信		√						√		
		坚持		√						√		
	C2 职业精神	求真务实		√						√		
		顾全大局		√						√		
		乐于奉献		√						√		
		有责任心		√						√		
		有进取心		√						√		

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称： 临安悦景园林规划设计工作室 单位性质：

☐ 国家事业单位 ☐ 科研院所 ☐ 国有（控股）企业； ☐ 外资（合资）企业； ☒ 私营企业； ☐ 国家行政机关； ☐ 事业单位； ☐ 社会组织机构； ☐ 其他

2. 所属行业：

☐ 农、林、牧、渔业； ☐ 制造业； ☐ 电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐ 环境和公共设施管理业； ☐ 建筑业； ☐ 交通运输、仓储业和邮政业； ☐ 信息传输、计算机服务和软件业； ☐ 批发和零售业； ☐ 住宿、餐饮业 ☐ 金融、保险业； ☐ 房地产业； ☐ 租赁和商务服务业； ☐ 科学研究、技术服务和地质勘查业； ☐ 水利、环境和公共设施管理业； ☒ 居民服务和其他服务业； ☐ 教育； ☐ 卫生、社会保障和社会服务业； ☐ 文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序： BCA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A1A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： B2 B4 B1 B3

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√						√			
		专业前沿知识	√							√		
		岗位专属知识	√							√		
	A2 关联知识	人文知识	√							√		
		自然科学知识	√							√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√						√		
		想象力	√							√		
		逻辑推理能力	√							√		
		分析综合能力	√							√		
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√					√			
		口头表达能力	√							√		
		写作能力		√					√			
		团队协作能力	√							√		
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力		√					√			
		发现问题的能力		√						√		
		方案设计与操作能力	√						√			
		社会调查与数据应用		√					√			
		成果应用与推广能力			√				√			
		新产品研发能力			√					√		
		理论创新能力		√						√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√						√			
		自制力	√						√			
		时间管理能力	√							√		
		抗压能力	√						√			
		环境适应能力	√						√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√						√			
		豁达	√						√			
		自信	√						√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实	√						√			
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献	√						√			
		有责任心	√						√			
		有进取心	√						√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：国家林业局华东林业调查规划设计院 单位性质：

☒ 国家事业单位 ☐ 科研院所 ☐ 国有（控股）企业；☐ 外资（合资）企业；☐ 私营企业；☐ 国家行政机关；☐ 事业单位；☐ 社会组织机构；☐ 其他

2. 所属行业：

☒ 农、林、牧、渔业；☐ 制造业；☐ 电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐ 环境和公共设施管理业；☐ 建筑业；☐ 交通运输、仓储业和邮政业；☐ 信息传输、计算机服务和软件业；☐ 批发和零售业；☐ 住宿、餐饮业；☐ 金融、保险业；☐ 房地产业；☐ 租赁和商务服务业；☐ 科学研究、技术服务和地质勘查业；☐ 水利、环境和公共设施管理业；☐ 居民服务和其他服务业；☐ 教育；☐ 卫生、社会保障和社会服务业；☐ 文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序：C B A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A1 A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B4 B2 B1 B3

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识		√					√			
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识	√						√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√				√			
		想象力		√					√			
		逻辑推理能力		√					√			
		分析综合能力		√					√			
		问题应变能力		√					√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√					√				
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√						√			
		发现问题的能力	√							√		
		方案设计与操作能力	√							√		
		社会调查与数据应用	√							√		
		成果应用与推广能力	√							√		
		新产品研发能力	√							√		
		理论创新能力	√							√		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√					√			
		自制力	√						√			
		时间管理能力		√					√			
		抗压能力		√					√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√						√			
		豁达	√						√			
		自信	√						√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实	√						√			
		顾全大局	√						√			
		乐于奉献	√						√			
		有责任心	√						√			
		有进取心	√						√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：__德华兔宝宝装饰新材股份有限公司__单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☒私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☒制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☒科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序：__A\C\B__

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：__A1\A2__

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：__B1\B3\B2\B4__

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：__C1\C2__

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		✓						✓		
		专业前沿知识		✓							✓	
		岗位专属知识		✓						✓		
	A2 关联知识	人文知识			✓					✓		
		自然科学知识		✓						✓		
B 能力	B1 思维能力	好奇心	✓							✓		
		想象力		✓						✓		
		逻辑推理能力		✓					✓			
		分析综合能力		✓						✓		
		问题应变能力		✓						✓		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	✓							✓		
		口头表达能力		✓					✓			
		写作能力	✓							✓		
		团队协作能力	✓							✓		
		沟通协调能力		✓						✓		
	B3 科研能力	自主学习的能力		✓					✓			
		发现问题的能力		✓						✓		
		方案设计与操作能力		✓							✓	
		社会调查与数据应用		✓							✓	
		成果应用与推广能力		✓							✓	
		新产品研发能力		✓						✓		
		理论创新能力			✓					✓		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		✓					✓			
		自制力		✓					✓			
		时间管理能力		✓						✓		
		抗压能力		✓						✓		
		环境适应能力		✓						✓		
C 品质	C1 个性品质	谦虚		✓					✓			
		豁达		✓						✓		
		自信		✓						✓		
		诚信		✓					✓			
		坚持		✓						✓		
	C2 职业精神	求真务实	✓						✓			
		顾全大局		✓					✓			
		乐于奉献		✓						✓		
		有责任心	✓						✓			
		有进取心		✓						✓		

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：__圣奥集团有限公司__单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☒私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☒制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；
☒房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序：__B\A\C__

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：__A1\A2__

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：__B1\B3\B2\B4__

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：__C1\C2__

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		✓						✓		
		专业前沿知识		✓							✓	
		岗位专属知识		✓						✓		
	A2 关联知识	人文知识		✓						✓		
		自然科学知识			✓					✓		
B 能力	B1 思维能力	好奇心	✓							✓		
		想象力	✓							✓		
		逻辑推理能力	✓						✓			
		分析综合能力	✓							✓		
		问题应变能力	✓							✓		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	✓							✓		
		口头表达能力		✓						✓		
		写作能力		✓						✓		
		团队协作能力	✓							✓		
		沟通协调能力	✓							✓		
	B3 科研能力	自主学习的能力	✓						✓			
		发现问题的能力		✓						✓		
		方案设计与操作能力		✓							✓	
		社会调查与数据应用		✓							✓	
		成果应用与推广能力		✓							✓	
		新产品研发能力		✓						✓		
		理论创新能力			✓					✓		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		✓					✓			
		自制力		✓					✓			
		时间管理能力		✓						✓		
		抗压能力		✓						✓		
		环境适应能力		✓						✓		
C 品质	C1 个性品质	谦虚	✓						✓			
		豁达	✓							✓		
		自信	✓							✓		
		诚信	✓						✓			
		坚持	✓							✓		
	C2 职业精神	求真务实	✓						✓			
		顾全大局		✓					✓			
		乐于奉献		✓						✓		
		有责任心	✓						✓			
		有进取心		✓						✓		

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：_____ 事业单位 _____ 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☒事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序：品质 能力 知识

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：A2 A1

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：B2 B1 B4 B3

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：C2 C1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		√					√			
		专业前沿知识		√					√			
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识			√				√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√					√			
		想象力		√					√			
		逻辑推理能力		√					√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力		√					√			
		团队协作能力		√					√			
		沟通协调能力		√					√			
	B3 科研能力	自主学习的能力		√					√			
		发现问题的能力		√					√			
		方案设计与操作能力		√					√			
		社会调查与数据应用		√					√			
		成果应用与推广能力		√					√			
		新产品研发能力		√					√			
		理论创新能力		√					√			
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√					√			
		自制力		√					√			
		时间管理能力		√					√			
		抗压能力			√				√			
		环境适应能力		√					√			
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√						√			
		豁达	√						√			
		自信	√						√			
		诚信	√						√			
		坚持	√						√			
	C2 职业精神	求真务实		√					√			
		顾全大局		√					√			
		乐于奉献		√					√			
		有责任心		√					√			
		有进取心		√					√			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称：莲都区林业局 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☒国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；

☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序： cba

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A1A2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： B2B1B3B4

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： C1C2

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识		√				√				
		岗位专属知识		√				√				
	A2 关联知识	人文知识		√				√				
		自然科学知识		√				√				
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√			√				
		想象力			√			√				
		逻辑推理能力	√					√				
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√					√				
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√					√				
		写作能力			√			√				
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力			√			√				
		发现问题的能力		√				√				
		方案设计与操作能力		√				√				
		社会调查与数据应用		√				√				
		成果应用与推广能力	√					√				
		新产品研发能力			√			√				
		理论创新能力	√					√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√				√				
		豁达		√				√				
		自信		√				√				
		诚信		√				√				
		坚持		√				√				
	C2 职业精神	求真务实		√				√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献		√				√				
		有责任心	√					√				
		有进取心			√			√				

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



尊敬的用人单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研用人单位对研究生能力素养的需求和对新入职研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 用人单位基本信息

1. 单位名称： 珀莱雅化妆品股份有限公司湖州分公司 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☒私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☐农、林、牧、渔业；☒制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业；☐金融、保险业；☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按需求程度从高到低排序： c b a

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： a1 a2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： b1 b13 b4 b2

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： c2 c1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	对研究生能力素养需求 (在相应栏内打√)					对新入职研究生能力素养评价 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		✓					✓			
		专业前沿知识			✓					✓		
		岗位专属知识	✓						✓			
	A2 关联知识	人文知识			✓				✓			
		自然科学知识	✓						✓			
B 能力	B1 思维能力	好奇心		✓					✓			
		想象力	✓							✓		
		逻辑推理能力	✓						✓			
		分析综合能力	✓						✓			
		问题应变能力	✓							✓		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	✓					✓				
		口头表达能力		✓						✓		
		写作能力			✓				✓			
		团队协作能力		✓					✓			
		沟通协调能力		✓						✓		
	B3 科研能力	自主学习的能力	✓						✓			
		发现问题的能力	✓							✓		
		方案设计与操作能力		✓					✓			
		社会调查与数据应用			✓					✓		
		成果应用与推广能力			✓					✓		
		新产品研发能力		✓						✓		
		理论创新能力			✓					✓		
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	✓					✓				
		自制力	✓						✓			
		时间管理能力	✓					✓				
		抗压能力	✓						✓			
		环境适应能力		✓				✓				
C 品质	C1 个性品质	谦虚		✓				✓				
		豁达			✓				✓			
		自信	✓						✓			
		诚信	✓						✓			
		坚持	✓						✓			
	C2 职业精神	求真务实	✓						✓			
		顾全大局		✓						✓		
		乐于奉献			✓					✓		
		有责任心	✓						✓			
		有进取心	✓						✓			

问卷调查工作联系人: 罗黎敏, 邮箱: 64230658@qq.com, 电话: 0571-61099331。

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 个人基本信息

1. 单位性质：

☒国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业；☐外资（合资）企业；☐私营企业；☐国家行政机关；☐事业单位；☐社会组织机构；☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业；☐制造业；☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业；☐建筑业；☐交通运输、仓储业和邮政业；☐信息传输、计算机服务和软件业；☐批发和零售业；☐住宿、餐饮业 ☐金融、保险业；
☐房地产业；☐租赁和商务服务业；☐科学研究、技术服务和地质勘查业；☐水利、环境和公共设施管理业；☐居民服务和其他服务业；☐教育；☐卫生、社会保障和社会服务业；☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序：_____ CBA _____

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序：_____ A1 A2 _____

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序：_____ B4 B1 B2 B3 _____

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序：_____ C1 C2 _____

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					对毕业研究生的能力素养进行评估 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识		√				√				
		岗位专属知识		√				√				
	A2 关联知识	人文知识			√				√			
		自然科学知识			√				√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√			√				
		想象力			√			√				
		逻辑推理能力		√				√				
		分析综合能力		√				√				
		问题应变能力		√				√				
	B2 沟通协作能力	信息获取能力		√				√				
		口头表达能力		√				√				
		写作能力		√				√				
		团队协作能力		√				√				
		沟通协调能力		√				√				
	B3 科研能力	自主学习的能力		√				√				
		发现问题的能力		√				√				
		方案设计与操作能力		√				√				
		社会调查与数据应用			√			√				
		成果应用与推广能力		√				√				
		新产品研发能力		√				√				
		理论创新能力		√				√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力			√			√				
		自制力			√			√				
		时间管理能力		√				√				
		抗压能力		√				√				
		环境适应能力		√				√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚		√				√				
		豁达		√				√				
		自信		√				√				
		诚信		√				√				
		坚持		√				√				
	C2 职业精神	求真务实		√				√				
		顾全大局		√				√				
		乐于奉献		√				√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 个人基本信息

1. 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业； ☐外资（合资）企业； ☐私营企业； ☐国家行政机关； ☒事业单位； ☐社会组织机构； ☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业； ☐制造业； ☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业； ☐建筑业； ☐交通运输、仓储业和邮政业； ☐信息传输、计算机服务和软件业； ☐批发和零售业； ☐住宿、餐饮业 ☐金融、保险业；
☐房地产业； ☐租赁和商务服务业； ☐科学研究、技术服务和地质勘查业； ☐水利、环境和公共设施管理业； ☐居民服务和其他服务业； ☐教育； ☐卫生、社会保障和社会服务业； ☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： CBA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： A1A2

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： B2B1B4B3

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： C1C2

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					对毕业研究生的能力素养进行评估 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		√				√				
		专业前沿知识		√				√				
		岗位专属知识		√				√				
	A2 关联知识	人文知识			√			√				
		自然科学知识			√			√				
B 能力	B1 思维能力	好奇心		√				√				
		想象力	√					√				
		逻辑推理能力	√					√				
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√					√				
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√					√				
		写作能力	√							√		
		团队协作能力	√					√				
		沟通协调能力	√					√				
	B3 科研能力	自主学习的能力	√					√				
		发现问题的能力		√				√				
		方案设计与操作能力	√					√				
		社会调查与数据应用	√					√				
		成果应用与推广能力		√				√				
		新产品研发能力				√		√				
		理论创新能力			√			√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力		√				√				
		自制力		√				√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√					√				
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚			√			√				
		豁达		√				√				
		自信			√			√				
		诚信			√			√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实		√				√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 个人基本信息

1. 单位性质：

☐ 国家事业单位 ☐ 科研院所 ☒ 国有（控股）企业； ☐ 外资（合资）企业；
☐ 私营企业； ☐ 国家行政机关； ☐ 事业单位； ☐ 社会组织机构； ☐ 其他

2. 所属行业：

☒ 农、林、牧、渔业； ☐ 制造业； ☐ 电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐ 环境和公共设施管理业； ☐ 建筑业； ☐ 交通运输、仓储业和邮政业； ☐ 信息
传输、计算机服务和软件业； ☐ 批发和零售业； ☐ 住宿、餐饮业 ☐ 金融、保险业；
☐ 房地产业； ☐ 租赁和商务服务业； ☐ 科学研究、技术服务和地质勘查业； ☐ 水利、
环境和公共设施管理业； ☐ 居民服务和其他服务业； ☐ 教育； ☐ 卫生、社会
保障和社会服务业； ☐ 文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： C、B、A

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

(1) A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： 1、2

(2) B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： 2、1、4、3

(3) C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： 2、1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					对毕业研究生的能力素养进行评估 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论	√					√				
		专业前沿知识		√					√			
		岗位专属知识		√					√			
	A2 关联知识	人文知识		√					√			
		自然科学知识		√					√			
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√				√			
		想象力		√					√			
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√						√			
		问题应变能力	√						√			
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√						√			
		口头表达能力	√						√			
		写作能力	√							√		
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力	√						√			
		发现问题的能力	√						√			
		方案设计与操作能力	√						√			
		社会调查与数据应用	√						√			
		成果应用与推广能力		√					√			
		新产品研发能力		√					√			
	B4 自我管理能力	理论创新能力	√						√			
		情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√						√			
		抗压能力	√						√			
C 品质	C1 个性品质	环境适应能力	√					√				
		谦虚	√					√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
	C2 职业精神	坚持	√					√				
		求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

浙江农林大学关于研究生能力素养评价调查问卷

(企事业单位版)



亲爱的企事业单位负责人：

您好！衷心感谢您在百忙之中参与本次调查问卷！本次问卷主要调研企业对研究生能力素养的需求和对新入职的研究生能力素养评价两个部分。指标较多，烦请认真填写，再次感谢。祝您生活愉快！

浙江农林大学研究生院

2017.11.30

第一部分 个人基本信息

1. 单位性质：

☐国家事业单位 ☐科研院所 ☐国有（控股）企业； ☐外资（合资）企业； ☐私营企业； ☐国家行政机关； ☒事业单位； ☐社会组织机构； ☐其他

2. 所属行业：

☒农、林、牧、渔业； ☐制造业； ☐电力、热力、燃气及水的生产和供应业；
☐环境和公共设施管理业； ☐建筑业； ☐交通运输、仓储业和邮政业； ☐信息传输、计算机服务和软件业； ☐批发和零售业； ☐住宿、餐饮业 ☐金融、保险业；
☐房地产业； ☐租赁和商务服务业； ☐科学研究、技术服务和地质勘查业； ☐水利、环境和公共设施管理业； ☐居民服务和其他服务业； ☐教育； ☐卫生、社会保障和社会服务业； ☐文化、体育、娱乐业

第二部分 研究生能力素养提升需求调研、现状评估调查问卷

1. 一级指标调研：

您认为研究生阶段最需要提升的能力素养是？将三个一级指标（A 知识、B 能力、C 品质）按重要性从高到低排序： CBA

2. 二级指标排序：

您认为研究生在读研期间，各二级指标的能力素养提升重要性从高到低排序为：

（1）A（知识）的 2 个二级指标（A1 专业知识、A2 关联知识）排序： 2-1

（2）B（能力）的 4 个二级指标（B1 思维能力、B2 沟通协作能力、B3 科研能力、B4 自我管理能力）排序： 2-1-3-4

（3）C（品质）的 2 个二级指标（C1 个性品质、C2 职业精神）排序： 2-1

3.研究生能力素养指标体系三级指标需求、现状评估问卷调查表

一级指标	二级指标	三级指标	招聘岗位能力素养需求 (在相应栏内打√)					对毕业研究生的能力素养进行评估 (在相应栏内打√)				
			非常需要	需要	一般	不需要	很不需要	很满意	满意	一般	不满意	很不满意
A 知识	A1 专业知识	专业基础理论		√					√			
		专业前沿知识		√					√			
		岗位专属知识	√						√			
	A2 关联知识	人文知识			√				√			
		自然科学知识	√							√		
B 能力	B1 思维能力	好奇心			√					√		
		想象力		√						√		
		逻辑推理能力	√						√			
		分析综合能力	√					√				
		问题应变能力	√							√		
	B2 沟通协作能力	信息获取能力	√					√				
		口头表达能力	√					√				
		写作能力	√						√			
		团队协作能力	√						√			
		沟通协调能力	√						√			
	B3 科研能力	自主学习的能力			√				√			
		发现问题的能力		√					√			
		方案设计与操作能力	√						√			
		社会调查与数据应用			√				√			
		成果应用与推广能力	√						√			
		新产品研发能力	√					√				
		理论创新能力	√					√				
	B4 自我管理能力	情绪管理能力	√					√				
		自制力	√					√				
		时间管理能力	√					√				
		抗压能力	√						√			
		环境适应能力	√					√				
C 品质	C1 个性品质	谦虚	√					√				
		豁达	√					√				
		自信	√					√				
		诚信	√					√				
		坚持	√					√				
	C2 职业精神	求真务实	√					√				
		顾全大局	√					√				
		乐于奉献	√					√				
		有责任心	√					√				
		有进取心	√					√				

2017年35 家毕业生用人单位调查结果

序号	企业	用人类别（农业硕士）	满意度评分		
			知识水平	创新能力	职业精神
1	杭州密氏食品有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
2	杭州新泰食品公司	食品科学前沿技术	5	5	5
3	娃哈哈	农产品加工与贮藏工程	5	5	5
4	杭州利达食品公司	粮食、油脂及植物蛋白工程	4	5	5
5	杭州玫隆食品有限公司	食品危害物识别与控制	5	5	5
6	浙江省慈溪市副食品公司	农产品加工与贮藏工程	5	5	4
7	浙江省常山县食品公司	食品危害物识别与控制	5	5	5
8	杭州老刀食品有限公司	农产品加工与贮藏工程	4	5	5
9	浙江来伊份食品有限公司杭州	食品危害物识别与控制	5	5	5
10	浙江新大粮油有限公司	粮食、油脂及植物蛋白工程	5	4	5
11	浙江长三角保健食品有限公司	粮食、油脂及植物蛋白工程	5	5	5
12	杭州优众食品有限公司	食品危害物识别与控制	5	5	5
13	杭州尚煌食品有限公司	食品科学前沿技术	4	5	5
14	杭州金日食品有限公司	农产品加工与贮藏工程	5	5	5
15	杭州瑞谷食品有限公司	食品危害物识别与控制	5	5	4
16	杭州耀兴食品有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
17	杭州鼎酝食品有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
18	杭州广饮食品销售有限公司	农产品加工与贮藏工程	5	4	5
19	杭州乔尼亚食品有限公司	食品科学前沿技术	4	5	5
20	杭州聚源粮油有限公司	粮食、油脂及植物蛋白工程	5	5	5
21	杭州德合食品饮料有限公司	农产品加工与贮藏工程	5	5	4
22	杭州尧雅食品有限公司	粮食、油脂及植物蛋白工程	5	5	5
23	味全食品投资有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
24	杭州老金食品有限公司	食品危害物识别与控制	5	4	5
25	杭州从民食品有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
26	浙江莱博士食品科技有限公司	农产品加工与贮藏工程	5	5	5
27	杭州永泰隆食品有限公司	粮食、油脂及植物蛋白工程	5	5	5
28	浙江唯尊食品有限公司	食品危害物识别与控制	5	5	4
29	杭州幼以佳肉类食品有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
30	杭州顺龙食品贸易有限公司	食品危害物识别与控制	5	5	5
31	杭州健康伴侣食品有限公司	农产品加工与贮藏工程	5	5	5
32	杭州速特食品有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
33	味全食品投资有限公司	食品危害物识别与控制	5	5	5
34	杭州速特食品有限公司	食品科学前沿技术	5	5	5
35	杭州加罗食品有限公司	农产品加工与贮藏工程	5	4	5

注：4 分以上表示满意，知识水平、创新能力、职业精神三个指标满意度占比都大于 90%

实践成果

农业硕士发表的论文 (典型代表)



Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

Response of soil enzyme activities and bacterial communities to the accumulation of microplastics in an acid cropped soil

Yufan Fei^a, Shunyin Huang^a, Haibo Zhang^{a,*}, Yazhi Tong^a, Dishu Wen^a, Xiaoyu Xia^a, Han Wang^a, Yongming Luo^b, Damià Barceló^c

^a Zhejiang Provincial Key laboratory of Soil Contamination Bioremediation, School of Environment and Resources, Zhejiang Agriculture and Forestry University, Hangzhou 311300, China

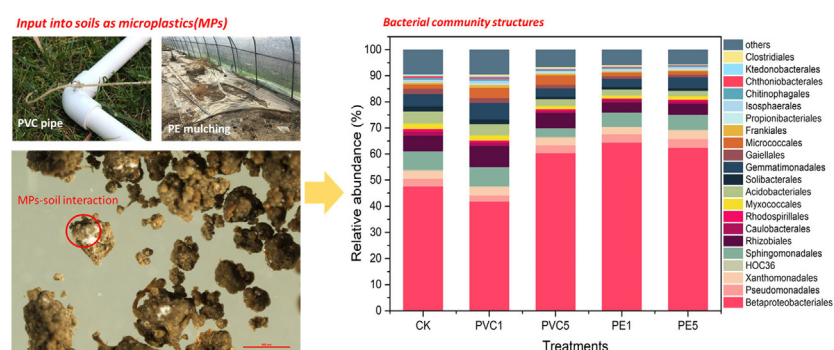
^b Nanjing Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008, China

^c Water and Soil Quality Research Group, Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA), Barcelona, Spain

HIGHLIGHTS

- PE and PVC MPs inhibited FDAse activity and stimulated urease and acid phosphatase activities.
- PE MPs pollution caused a higher OTUs reduction compared to the PVC MPs pollution in the soil.
- PE MPs promote the abundance of the bacterial family associated with nitrogen fixation in the soil.
- High PVC MPs level significantly reduced the abundance of family Sphingomonadaceae in the soil.

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:

Received 6 October 2019

Received in revised form 14 November 2019

Accepted 18 November 2019

Available online xxxx

Keywords:

Microplastics
Soil ecosystem
Nitrogen cycling
Microbial community
Acid phosphatase

ABSTRACT

The ecological stress of microplastics (MPs) contamination in agroecosystems raise worldwide concerns. However very few studies concentrated on the effects of MPs exposure on soil microbial community. The alterations of enzymatic activities and bacterial communities were assayed by spiking 1% and 5% (w/w) of polyethylene (PE) and polyvinyl chloride (PVC) MPs in an acid soil. The results showed that both PE and PVC addition inhibited fluorescein diacetate hydrolase activity and stimulated urease and acid phosphatase activities, and declined the richness and diversity of the bacterial communities. More severe effects were observed in the PE treated soils compared to the PVC treated soils generally. The relative abundances of families Burkholderiaceae increased significantly ($p < .05$) after MPs addition, suggesting the bacteria associated with nitrogen fixation stimulated by the MPs input. Meanwhile, significant ($p < .05$) decline of Sphingomonadaceae and Xanthobacteraceae after addition of 5% PVC and 1% PE MPs, respectively implied that MPs might inhibit the biodegradation of xenobiotics in the soil. Moreover, the PICRUSt analysis demonstrated that membrane transporter was a sensitive prediction functional gene of microplastics exposure in the soil. Future studies could be focused on the role of MPs on the regulation of nitrogen cycling and organic compounds degradation in soils.

© 2019 Elsevier B.V. All rights reserved.

* Corresponding author.

E-mail address: hbzhang@zafu.edu.cn (H. Zhang).



Pyrolysis temperature of biochar affects ecoenzymatic stoichiometry and microbial nutrient-use efficiency in a bamboo forest soil

Kangying Guo^{a,1}, Yingzhi Zhao^{a,1}, Yang Liu^a, Junhui Chen^{a,*}, Qifeng Wu^b, Yifei Ruan^b, Songhao Li^b, Jiang Shi^c, Lin Zhao^c, Xuan Sun^a, Chenfei Liang^a, Qiufang Xu^a, Hua Qin^a

^a The State Key Laboratory of Subtropical Silviculture, Zhejiang A&F University, Lin'an, Hangzhou 311300, China

^b Agricultural Technology Extension Centre, Lin'an Municipal Bureau of Agriculture, Lin'an, Hangzhou 311300, China

^c Hangzhou Academy of Agricultural Sciences, Hangzhou 310024, China

ARTICLE INFO

Handling Editor: Mariluz Cayuela

Keywords:

Biochar
Pyrolysis temperature
Nutrient availability
Ecoenzymatic stoichiometry
CUE
NUE

ABSTRACT

A microcosm study was performed to investigate changes in soil enzyme activities and microbial C- and N-use efficiencies (CUE and NUE) with amendment of biochars prepared at three pyrolysis temperatures (350, 500 and 700 °C) in an acid bamboo (*Phyllostachys praecox*) forest soil. The results showed that, compared to the non-amended control, biochars produced at 500 and 700 °C significantly ($P < 0.05$) increased soil pH, total N, and dissolved N (DN) concentrations, whereas significantly decreased dissolved organic C (DOC) and exchangeable acidity concentrations after three months. The microbial biomass C (MBC) and N (MBN) and the ratio of fungi: bacteria (F:B) were only significantly increased under 350 °C biochar. The ratios of both soil C:N and DOC:DN to MBC:MBN were reduced under 500 and 700 °C biochars, suggesting a lower C:N imbalance between resources and microorganism. The ratio of C- to N-acquiring enzyme activities increased gradually under biochars with increasing temperature. Moreover, microbial CUE increased whereas NUE declined under biochars at 500 and 700 °C, and the threshold elemental ratio (TER) revealed that the microbial nutrient metabolisms were limited by N in soils amended with residue, but were limited by C under biochars at 500 and 700 °C. Structural equation modeling indicated that the C:N imbalance had a great impact on microbial CUE, while changes in F:B ratio and soil pH were closely associated with NUE. This study suggests that changes in microbial nutrient-use efficiency and ecoenzymatic stoichiometry reveals a clear C-limitation, but a N-availability under short-term amendment of biochar produced at a high pyrolysis temperature.

1. Introduction

Biochar amendment to soil has been proposed as an attractive strategy to enhance soil carbon (C) storage, while, at the same time, to promote plant productivity through ameliorating soil acidity, reducing nutrient leaching and increasing water retention in agricultural soils (Farrell et al., 2013; Dai et al., 2017; Chen et al., 2019). However, a number of factors can potentially affect the role of biochar in improving soil quality (Wiedner et al., 2013; Yu et al., 2018). Among them, pyrolysis temperature is one of the major determinants of biochar's physical and chemical properties as well as the subsequent effects of biochar on soil functionality (Zhang et al., 2015). For example, increasing pyrolysis temperature generally increases biochar pH by producing more alkaline components, yields more condensed polyaromatic structures of biochar, and contains less labile C fractions available for

microorganisms (Yuan and Xu, 2011; Huang et al., 2018; Bonanomi et al., 2018; Luo et al., 2018). Such changes exhibit certain benefits on enhancing the amelioration effects of biochar in acidic soils (Yuan and Xu, 2011; Dai et al., 2017), but can also affect soil nutrient availability and C and nitrogen (N) transformations (Ameloot et al., 2013; Nelissen et al., 2015; Zhang et al., 2015; Luo et al., 2018). However, it remains unclear how biochar produced at different pyrolysis temperatures alters the composition of microbial communities and their metabolic function in terms of enzyme activity and nutrient-use efficiencies.

Soil microorganisms play an important role in organic matter decomposition and soil nutrient cycling (Kaiser et al., 2014). However, the microbial biomass and activity are often limited by the availability of a series of resources, such as C and N (Traoré et al., 2016). Ecological stoichiometry suggests that stoichiometric imbalance between resource and microbial biomass is a major cause for C or N limitation of organic

* Corresponding author.

E-mail address: junhui@zafu.edu.cn (J. Chen).

¹ These authors have contributed equally to this work.

Journal Pre-proof

Recombinant *Vibrio parahaemolyticus* ghosts protect zebrafish against infection by *Vibrio* species

Shengle Ji, Qiyang Gong, Wenwen Zhang, Jun Zheng, Bo Peng, Menghua Yang



PII: S1050-4648(20)30675-6

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2020.10.009>

Reference: YFSIM 7326

To appear in: *Fish and Shellfish Immunology*

Received Date: 9 May 2020

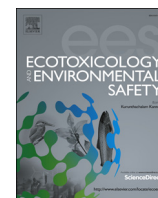
Revised Date: 7 August 2020

Accepted Date: 6 October 2020

Please cite this article as: Ji S, Gong Q, Zhang W, Zheng J, Peng B, Yang M, Recombinant *Vibrio parahaemolyticus* ghosts protect zebrafish against infection by *Vibrio* species, *Fish and Shellfish Immunology* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2020.10.009>.

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2020 Published by Elsevier Ltd.



Source apportionment of heavy metals in farmland soil with application of APCS-MLR model: A pilot study for restoration of farmland in Shaoxing City Zhejiang, China

Gaoqi Jin^{a,1}, Wei Fang^{a,1}, Mohammad Shafi^b, Dongtao Wu^c, Yaqian Li^a, Bin Zhong^a, Jiawei Ma^a, Dan Liu^{a,*}

^a Key Laboratory of Soil Contamination Bioremediation of Zhejiang Province, Zhejiang A & F University, Lin'an, Zhejiang, 311300, China

^b Department of Agronomy, The University of Agriculture, Peshawar, Pakistan

^c Soil Fertilizer and Plant Protection Station of Lishui City, Zhejiang, 323000, China

ARTICLE INFO

Keywords:

APCS-MLR

Apportionment

Geostatistical

Anthropogenic pollution

ABSTRACT

The conditions of the sources of heavy metals are essential to assess its potential threats to human health. The identification of the origin of heavy metals is essential for planning effective measures to control long-term accumulation of heavy metals. In this study, analysis of pollution sources was performed on 100 soil samples with geostatistics and absolute principal component score-multiple linear regression (APCS-MLR) receptor model. The descriptive statistics revealed that concentrations of heavy metals (Pb, Zn, Cu, Ni) have exceeded the background value of Zhejiang Province. The coefficient of variation is $Pb > Cd > Cu > Zn > Ni > Cr$. The APCS-MLR and geo statistical analysis showed that sources of pollution: PC1 was Ni, Cr, Cu, Zn because of soil parent material. The contribution rates were 89.42%, 87.19%, 29.64%, and 33.58%, respectively. The PC2 was Pb, Zn and Cu which were mainly caused by anthropogenic mining activities. The contribution rates were 95.92%, 24.81%, and 40.62%, respectively. The PC3 was Cd, Zn and Cu which was mainly caused by agricultural inputs, and their contribution rates were 91.96%, 41.61%, and 30.14% respectively. According to Nemerow Synthesis Index evaluation method, the Shaoxing City Zhejiang, China is heavily polluted with heavy metals.

1. Introduction

The developing countries such as China are facing the problem of pollution due to heavy metals (Yang et al., 2018; Zhong et al., 2017; Wang et al., 2018a, b). The sources of pollution due to soil heavy metals in China mainly include anthropogenic and natural sources of pollution (Huang et al., 2015; Liang et al., 2017a). The anthropogenic pollution includes mining and smelting operations, toxic gases emitted by enterprises, agricultural use of fertilizers, sewage irrigation and other human activities (Yan et al., 2015; Li et al., 2013; Zhang et al., 2019). The natural pollution includes parent material of the soil and the influence of topography (Liu et al., 2015; Stafilov et al., 2010). The long-term mining, transportation of mines, tailings slag and dust particles generated during random stacking process of slag have caused leaching of heavy metals under certain conditions (Yenilmez et al., 2011; Wang et al., 2019). The leaching of heavy metals have caused serious heavy

metal enrichment in the surrounding farmland, soil and plants. The ecological environment causes pollution and enters the human body through food chains such as food and vegetables, thus threatening human health (Fei et al., 2019; Liang et al., 2017a; Liu et al., 2017).

The Zhejiang province is a rapidly developing region with a high population density which is located in the Southeast of China. The researchers have reported the heavy metal pollution in soils of this region (Zhi et al., 2016; Zhang et al., 2018a). The woodland and farmland soils adjacent to lead–zinc mines were seriously polluted (Hua et al., 2018). Different types of land use have an impact on heavy metals in the soil. The content of these heavy metals in the soil will exceed dozens or hundreds of times the limit value (Shikazono et al., 2008). Therefore, it is essential to precisely investigate the sources of pollution and to take remedial measures to reduce the degree of pollution.

The existing methods for analyzing sources of heavy metal pollution include geostatistical analysis, multivariate statistical analysis, and

* Corresponding address.

E-mail address: liudan7812@aliyun.com (D. Liu).

¹ These authors contributed equally to this work.



Change in composition and function of microbial communities in an acid bamboo (*Phyllostachys praecox*) plantation soil with the addition of three different biochars

Yang Liu^{a,1}, Kangying Guo^{a,1}, Yingzhi Zhao^a, Songhao Li^b, Qifeng Wu^b, Chenfei Liang^a, Xuan Sun^a, Qiufang Xu^a, Junhui Chen^{a,*}, Hua Qin^{a,**}

^a The State Key Laboratory of Subtropical Silviculture, Zhejiang A&F University, Lin'an, Hangzhou 311300, China

^b Agricultural Technology Extension Centre, Lin'an Municipal Bureau of Agriculture, Lin'an, Hangzhou 311300, China



ARTICLE INFO

Keywords:

Bamboo forest
Biochar
Enzyme activity
Microbial activity
Carbon cycling

ABSTRACT

Biochar has been known as means to increase soil carbon (C) storage, and at the same time to ameliorate soil acidity and enhance plant growth. However, how biochar addition affects microbial community composition and metabolic function in subtropical plantation soils and their linkage with soil quality change is still poorly understood. We selected bamboo stick, corn straw and peel of *Carya cathayensis* as feedstocks to produce three biochars at 350 °C by slow pyrolysis, and added them to an acid bamboo (*Phyllostachys praecox*) plantation soil. Changes in soil nutrient and C availability, soil acidity, plant biomass, and microbial function in terms of C source utilization and soil enzyme activities were investigated after a three-month greenhouse trial. The results showed that the biochars from corn straw and peel significantly increased plant biomass, soil pH, organic C, total nitrogen (N) and dissolved organic N contents, while decreased exchangeable H⁺ and exchangeable Al³⁺ concentrations. The concentration of total phospholipid fatty acids (PLFAs) was increased significantly under biochars from corn straw and peel. The activities of β-D-cellobiosidase, N-acetylglucosaminidase and acid phosphatase were significantly increased by peel biochar. Soil basal respiration and microbial utilization rate of carbohydrates, carboxylic acids and amino acids compounds were significantly increased under the three biochars, suggesting a higher capacity of biochar-treated soil to catabolize C sources. Increased plant biomass was related to the increased N availability and decreased acidity. Our study suggests that biochar-induced changes in soil acidity and soil nutrient availability are key drivers shaping the composition of microbial communities and enhancing their catabolic capacity, but the effects on soil microbial function vary depending on feedstock origins.

1. Introduction

Biochar incorporated into soil has been proposed as an attractive mean to enhance soil carbon (C) storage and mitigate climate change (Lehmann, 2007). Meanwhile, the role of biochar in improving plant growth has also been documented not only in highly weathered tropical soils but also in temperate fertile agricultural soils (Liang et al., 2010; Ventura et al., 2013; Yao et al., 2017), due to its positive effects on increasing water retention, ameliorating soil acidity and reducing nutrient leaching (Jones et al., 2012; Farrell et al., 2013; Dai et al., 2017). However, biochar application to forest ecosystems has received less attention, and its effect on microbial properties is not well addressed

(Mitchell et al., 2015; Li et al., 2018; Zhou et al., 2020). Previous studies indicated that the effect of biochar on soil quality varied depending on the feedstock, pyrolysis temperature, soil type and other factors (Ronsse et al., 2013; Wiedner et al., 2013; Yu et al., 2018). A better understanding of the potential of biochar as a soil fertility improvement strategy, requires a full comprehension of its effects on soil chemical and microbiological functions.

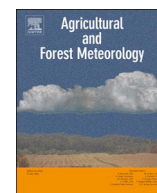
Soil microorganisms play an important role in organic matter decomposition and soil nutrient cycling, and are sensitive to environmental changes (Zhang et al., 2018; Li et al., 2019). Despite its chemically recalcitrant nature overall, biochar additions have been shown to affect the microbial activities and shift their community composition

* Corresponding author.

** Corresponding author.

E-mail addresses: junhui@zafu.edu.cn (J. Chen), qinhua@zafu.edu.cn (H. Qin).

¹ These authors have contributed equally to this work.



Responses of soil greenhouse gas emissions to different application rates of biochar in a subtropical Chinese chestnut plantation

Xinhua Lu^{a,b}, Yongfu Li^{a,b,*}, Hailong Wang^c, Bhupinder Pal Singh^d, Shuaidong Hu^{a,b}, Yu Luo^e, Jianwu Li^{a,b}, Yongheng Xiao^{a,b}, Xiaoqing Cai^{a,b}, Yongchun Li^{a,b}

^a State Key Laboratory of Subtropical Silviculture, Zhejiang A & F University, Hangzhou, 311300, China

^b Zhejiang Provincial Key Laboratory of Carbon Cycling in Forest Ecosystems and Carbon Sequestration, Zhejiang A & F University, Hangzhou, 311300, China

^c Biochar Engineering Technology Research Center of Guangdong Province, School of Environment and Chemical Engineering, Foshan University, Foshan 528000, China

^d Elizabeth Macarthur Agricultural Institute, NSW Department of Primary Industries, Menangle, NSW, 2568, Australia

^e Zhejiang Provincial Key Laboratory of Agricultural Resources and Environment, Zhejiang University, Hangzhou, 310058, China

ARTICLE INFO

Keywords:

Biochar
CH₄
Chinese chestnut
CO₂
Forest soil
N₂O

ABSTRACT

Biochar application has been proposed as an effective measure to mitigate greenhouse gas (GHG) emissions from soil. However, the effects of different biochar application rates on soil GHG emissions and their linkages with biochar-induced changes in soil environmental factors remain unclear in managed plantations. This study examined the responses of soil GHG emissions to different application rates of bamboo leaf biochar in a Chinese chestnut plantation. A two-year field trial was conducted to determine the changes in soil GHG emissions and key soil properties over time in B0 (control), B2, B5 and B10 treatments, representing biochar application rates of 0, 2, 5 and 10 t ha⁻¹, respectively. Biochar application significantly ($P < 0.05$) decreased soil N₂O emissions (from 2.60 to 2.11 t ha⁻¹ yr⁻¹) and increased soil CH₄ uptake (from 3.13 to 4.22 t ha⁻¹ yr⁻¹), but did not change soil CO₂ emissions. The biochar inhibition effect on soil GHG emissions increased with increasing biochar application rates, with greater inhibition in the first year than in the second year. Biochar application also decreased the concentrations of soil NH₄⁺-N, NO₃⁻-N and water-soluble organic N (WSON), but increased the concentrations of water-soluble organic C (WSOC) and microbial biomass C (MBC). Regardless of the treatments, the soil GHG emissions were significantly ($P < 0.01$) correlated with soil temperature, but not with soil moisture content. Soil CO₂ and N₂O emissions, and soil CH₄ uptake were positively ($P < 0.05$) correlated with WSOC concentration under the B0, B2 and B5 treatments only. A significant relationship ($P < 0.05$) was observed between soil MBC and soil CO₂ emissions (only for the B0 and B2 treatments), and soil MBC and soil N₂O emissions (only for the B0, B2 and B10 treatments). The results suggest that biochar application rates can alter the relationships between GHG emissions and soil WSOC and MBC concentrations. The soil N₂O emissions were positively ($P < 0.05$) correlated with the NH₄⁺-N, NO₃⁻-N and WSON concentrations in all treatments. This study demonstrated that the management practice (i.e. biochar application to soil) decreased soil GHG emissions in a Chinese chestnut plantation via changes in key soil properties, with implications for the mitigation of soil GHG emissions in subtropical plantations.

1. Introduction

Greenhouse gas (GHG) emissions are the critical factor causing global climate change. The total contribution of three major GHGs (CO₂, CH₄ and N₂O) in the atmosphere accounts for approximately 80% of the total radiative forcing from well-mixed GHGs (IPCC, 2013). Plantation forests, with a global area of about 200 million ha, play a key role in alleviating the problem of decline in undisturbed forests and mitigating the global climate warming (Liu et al., 2011; Wang et al.,

2013). Various measures such as fertilization, tillage and understory vegetation removal are frequently adopted in plantation forests to enhance the plant growth and increase the C stock in plants (Ma et al., 2018). Such practices will also have passive influences on the ecosystem such as decreasing soil organic C (SOC) stock and increasing soil GHG fluxes (Liu et al., 2011; Li et al., 2018b). Thus, development of sustainable management techniques that can enhance the SOC stock as well as decrease the soil GHG emissions is crucial.

Application of non-pyrolysed organic materials can maintain SOC

* Corresponding author at: State Key Laboratory of Subtropical Silviculture, Zhejiang A & F University, Hangzhou, 311300, China.

E-mail address: yongfuli@zafu.edu.cn (Y. Li).

<https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.03.001>

Received 8 September 2018; Received in revised form 28 February 2019; Accepted 1 March 2019

0168-1923/ © 2019 Elsevier B.V. All rights reserved.



Exposure to prothioconazole induces developmental toxicity and cardiovascular effects on zebrafish embryo

Yongqi Sun^a, Yi Cao^a, Lili Tong^a, Fangyi Tao^a, Xiaonan Wang^a, Huiming Wu^{a,*}, Mengcen Wang^{b,**}

^a School of Agricultural and Food Science, Zhejiang Agriculture & Forestry University, Hangzhou, China

^b Ministry of Agriculture Key Laboratory of Molecular Biology of Crop Pathogens and Insects, Institute of Pesticide & Environmental Toxicology, Zhejiang University, Hangzhou, China

HIGHLIGHTS

- Prothioconazole was median toxic to zebrafish embryos.
- Prothioconazole caused severe developmental abnormalities of zebrafish embryos.
- Prothioconazole induced cardiovascular toxicity with deficient heart morphology and function.
- The transcription of cardiac-related genes of embryos changed by prothioconazole.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 20 December 2019

Received in revised form

29 February 2020

Accepted 3 March 2020

Available online 7 March 2020

Handling Editor: David Volz

Keywords:

Prothioconazole

Developmental toxicity

Cardiovascular toxicity

Zebrafish embryo

ABSTRACT

Prothioconazole is a fungicide that has been widely used in general agriculture and livestock husbandry. This study evaluated the acute toxicity of prothioconazole to zebrafish embryos by assessing their hatching rate and malformation when exposed to different concentrations of prothioconazole. The 96 h-LC₅₀ value of zebrafish embryos was 1.70 mg/L. Upon exposure to 0.85 mg/L, the mortality rate of the embryos significantly increased while their hatching rate decreased significantly. At prothioconazole concentrations higher than 0.43 mg/L, developmental morphologic abnormalities such as heart and yolk-sac edema, spine curvature, tail deformity, shortened body length and decreased eye area were observed. The heart rate of embryos decreased in a dose-dependent fashion during the exposure time. Prothioconazole exposure also resulted in increased rates of cardiac malformation detected by significant increase in the distance between the sinus venosus and bulbus arteriosus and the pericardium area. Moreover, the expression levels of genes related to cardiac development (*amhc*, *vmhc*, *fli1*, *hand2*, *gata4*, *nkx2.5*, *tbx5* and *atp2a2a*) were significantly altered after exposure to prothioconazole. Indeed, this study revealed the adverse effects on the developmental and cardiovascular system of zebrafish embryo caused by prothioconazole. It further elucidated the risk of prothioconazole exposure to vertebrate cardiovascular toxicity. As such, it provides a theoretical foundation for pesticide risk management measures.

© 2020 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Application of pesticides in crop fields protects and controls them from diseases, pests and weeds thus guaranteeing the quality of agricultural products (WHO, 2010). Worldwide population

growth has led to an increasing demand for agricultural products thus necessitating the usage of pesticides (Xie et al., 2019b). Triazole fungicides characterized by moderate lipophilicity and long-term stability (Aladaghlo et al., 2019). As such, when they are used without wholesome health supervision, they can enter the environment and disperse in water bodies, causing toxic effects on non-target aquatic life. (Kong et al., 2016; Satapute et al., 2019; Tong et al., 2019). Previous studies reported the toxicity of triazole fungicides, penconazole and imazalil inhibited the survival rate and hatching rate of zebrafish embryos (Icoglu Aksakal and Ciltas, 2018; Jin et al., 2016). Triazole fungicides could also lure developmental

* Corresponding author. School of Agricultural and Food Science, Zhejiang Agriculture & Forestry University, China.

** Corresponding author. Institute of Pesticide and Environmental Toxicology, Zhejiang University, China.

E-mail addresses: wuhm@zafu.edu.cn (H. Wu), wmctz@zju.edu.cn (M. Wang).

Journal Pre-proofs

Converting evergreen broad-leaved forests into tea and Moso bamboo plantations affects labile carbon pools and the chemical composition of soil organic carbon

Haibo Wang, Jin Jin, Peiyao Yu, Weijun Fu, Liam Morrison, Haiping Lin, Miaoqing Meng, Xiufeng Zhou, Yulong Lv, Jiasen Wu

PII: S0048-9697(19)35217-9
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135225>
Reference: STOTEN 135225

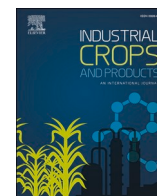


To appear in: *Science of the Total Environment*

Received Date: 28 August 2019
Revised Date: 21 October 2019
Accepted Date: 25 October 2019

Please cite this article as: H. Wang, J. Jin, P. Yu, W. Fu, L. Morrison, H. Lin, M. Meng, X. Zhou, Y. Lv, J. Wu, Converting evergreen broad-leaved forests into tea and Moso bamboo plantations affects labile carbon pools and the chemical composition of soil organic carbon, *Science of the Total Environment* (2019), doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135225>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.



Trans-anethole is a potent toxic fumigant that partially inhibits rusty grain beetle (*Cryptolestes ferrugineus*) acetylcholinesterase activity

Zhunjing Wang^{a,1}, Yongjian Xie^{a,1}, Maidinai Sabier^a, Tao Zhang^b, Jianyu Deng^a, Xuming Song^a, Zhihong Liao^a, Qingguang Li^c, Shengxiang Yang^a, Yang Cao^{a,b}, Xingquan Liu^{a,*}, Guoxin Zhou^{a,*}

^a Key Laboratory for Quality Improvement of Agriculture Products of Zhejiang Province, Zhejiang A&F University, Hangzhou, 311300, China

^b Academy of National Food and Strategic Reserves Administration, Beijing, 100037, China

^c Zhongsui Provincial Grain Reserve Storage, Hangzhou, 312000, China

ARTICLE INFO

Keywords:

Illicium verum
Cryptolestes ferrugineus
Fumigation activity
Stored-Product pests
1-(4-Methoxyphenyl)-1-propene
Functional mechanism of chemicals

ABSTRACT

The safe storage and protection of grain includes the exploitation of plant-based fumigants as a green control technology. This study first determined the fumigant toxicity of 12 traditional Chinese medicinal plants against adults of the rusty grain beetle, *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens), one of the most ubiquitous and pestilent grain storage pests worldwide. Exposure to volatiles released from *Illicium verum* Hook. f. powder was found to be by far the most lethal. *Illicium verum* power and its volatiles eluent were then confirmed to be highly effective in killing both larvae and adults of *C. ferrugineus*. Star anise volatiles also showed good biological activity against *Lasioderma serricornis* (Fabricius) and *Sitophilus zeamais* Motschulsky, but not *Tribolium castaneum* Herbst. No significant differences were found in mortality of the adults of the rusty grain beetle when exposed at different temperatures ranging from 15–35°C. Gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) analysis showed that the main components of the eluent of star anise powder were *trans*-anethole (62.60%), estragole (23.70%), linalool (3.66%) and *d*-limonene (2.15%). In the fumigation test using synthetic standards of these four chemicals, only *trans*-anethole showed effective biological activity with exposure to 30 mL/L *trans*-anethole for 24 h resulting in 100% mortality of rusty grain beetle adults. Estragole did significantly enhance fumigant efficiency of *trans*-anethole. We further found that *trans*-anethole affects the beetles acetylcholinesterase activity, which was inhibited and decreased by 64.48% within 24 h. The results therefore show that *trans*-anethole, the major component of star anise volatiles contributes to its fumigant toxicity against *C. ferrugineus* by, at least partly, affecting its insect nervous system. Hence, star anise or its biologically active substances show very good potential to be used as a botanical insecticide to control *C. ferrugineus*.

1. Introduction

The safe storage of gain is of great importance for food security. Currently, significantly grain losses still occur during harvest, storage and transportation. The FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) estimates that the loss of grain after harvest can reach 10%–15%, and the subsequent losses caused by pests during storage can amount to 50% (Zuo et al., 2016). Chemicals are commonly used to control pests in storage facilities, which mainly include synthetic pesticides and fumigants, such as methyl bromide and phosphine (Boyer et al., 2012). *Cryptolestes ferrugineus* (Coleoptera: Laemophloeidae), the

rusty grain beetle, ranks as one of the most destructive insect pests of stored products globally (Cosimi et al., 2009; Zhang et al., 2020). Currently, control of *C. ferrugineus* populations is mainly dependent on phosphine fumigation (Konemann et al., 2017). However, the beetles have developed strong resistance to phosphine, and the beetles has become one of the main stored grain pests in China. In a previous study, the phosphine resistant population indicated a higher mobility than the susceptible one, pests resist the damage of phosphine by reducing their respiration rate, easier to spread across regions (Sakka et al., 2020). The extreme tolerance of some beetle strains to phosphine, has led to the use of excessively high doses of fumigants (Wu et al., 2016; Rajeswaran and

* Corresponding authors.

E-mail addresses: liuxq@zafu.edu.cn (X. Liu), gxzhou@zafu.edu.cn (G. Zhou).

¹ These authors have contributed equally to this work.

Journal Pre-proof

Microplastics in agricultural soils on the coastal plain of Hangzhou Bay, east China: multiple sources other than plastic mulching film

Bianying Zhou (Investigation)<ce:contributor-role>Writing- original draft), Jiaqing Wang (Investigation), Haibo Zhang (Supervision), Huahong Shi (Resources), Yufan Fei (Software) (Visualization), Shunyin Huang (Formal analysis), Yazhi Tong (Investigation), Dishi Wen (Investigation), Yongming Luo (Writing - review and editing), Damià Barceló (Writing - review and editing)



PII: S0304-3894(19)31768-6

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121814>

Reference: HAZMAT 121814

To appear in: *Journal of Hazardous Materials*

Received Date: 15 August 2019

Revised Date: 30 November 2019

Accepted Date: 2 December 2019

Please cite this article as: Zhou B, Wang J, Zhang H, Shi H, Fei Y, Huang S, Tong Y, Wen D, Luo Y, Barceló D, Microplastics in agricultural soils on the coastal plain of Hangzhou Bay, east China: multiple sources other than plastic mulching film, *Journal of Hazardous Materials* (2019), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121814>

Estimation of DBH at Forest Stand Level Based on Multi-Parameters and Generalized Regression Neural Network

Runkai Zhou ^{1,2,3}, Dasheng Wu ^{1,2,3,*}, Ruyi Zhou ^{1,2,3}, Luming Fang ^{1,2,3}, Xinyu Zheng ^{1,2,3} and Xiongwei Lou ^{1,2,3}

¹ Key Laboratory of State Forestry and Grassland Administration on Forestry Sensing Technology and Intelligent Equipment, Lin'an 311300 Zhejiang, China

² Key Laboratory of Forestry Intelligent Monitoring and Information Technology Research of Zhejiang Province, Zhejiang A & F University, Lin'an 311300 Zhejiang, China

³ School of Information Engineering, Zhejiang A & F University, Lin'an 311300 Zhejiang, China

* Correspondence: 19940019@zafu.edu.cn; Tel.: +86-139-6802-3105

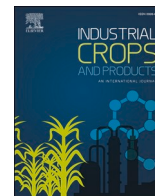
Received: 10 July 2019; Accepted: 2 September 2019; Published: 6 September 2019

Abstract: The diameter at breast height (DBH) is an important factor used to estimate important forestry indices like forest growing stock, basal area, biomass, and carbon stock. The traditional DBH ground surveys are time-consuming, labor-intensive, and expensive. To reduce the traditional ground surveys, this study focused on the prediction of unknown DBH in forest stands using existing measured data. As a comparison, the tree age was first used as the only independent variable in establishing 13 kinds of empirical models to fit the relationship between the age and DBH of the forest subcompartments and predict DBH growth. Second, the initial independent variables were extended to 19 parameters, including 8 ecological and biological factors and 11 remote sensing factors. By introducing the Spearman correlation analysis, the independent variable parameters were dimension-reduced to satisfy very significant conditions ($p \leq 0.01$) and a relatively large correlation coefficient ($r \geq 0.1$). Finally, the remaining independent variables were involved in the modeling and prediction of DBH using a multivariate linear regression (MLR) model and generalized regression neural network (GRNN) model. The (root-mean-squared errors) RMSEs of MLR and GRNN were 1.9976 cm and 1.9655 cm, respectively, and the R^2 were 0.6459 and 0.6574 respectively, which were much better than the values for the 13 traditional empirical age–DBH models. The use of comprehensive factors is beneficial to improving the prediction accuracy of both the MLR and GRNN models. Regardless of whether remote sensing image factors were included, the experimental results produced by GRNN were better than MLR. By synthetically introducing ecological, biological, and remote sensing factors, GRNN produced the best results with 1.4688 cm in mean absolute error (MAE), 13.78% in MAPE, 1.9655 cm for the RMSE, 0.6574 for the R^2 , and 0.0810 for the Theil's inequality coefficient (TIC), respectively. For modeling and prediction based on more complex tree species and a wider range of samples, GRNN is a desirable model with strong generalizability.

Keywords: diameter at breast height (DBH); empirical model; multi-parameters; multivariate linear regression (MLR); generalized regression neural network (GRNN)

1. Introduction

In forest monitoring, the diameter at breast height (DBH) is the diameter of a cross-section of a tree trunk 1.3 m above the ground. The DBH is an important factor used to estimate important forestry indices like forest growing stock, basal area, biomass, and carbon stock. The traditional DBH



Seasonal emission of monoterpenes from four chemotypes of *Cinnamomum camphora*

Zhengfeng Tian¹, Qingyun Luo¹, Zhaojiang Zuo^{*}

State Key Laboratory of Subtropical Silviculture, Zhejiang A&F University, Hangzhou, 311300, China

ARTICLE INFO

Keywords:

Chemotype
Cinnamomum camphora
Gene expression
Monoterpene
Storage structure

ABSTRACT

Plant terpenes are the main functional agents in forest bathing and have great value in several industries. To uncover the seasonal variation of *Cinnamomum camphora* monoterpene emission and the difference among the chemotypes for promoting the development of forest bathing and exploitation of monoterpenes using the species, the emission of monoterpenes and related gene expression in the camphor chemotype, eucalyptol chemotype, linalool chemotype and borneol chemotype of *C. camphora* were analyzed in May (spring), July (summer) and November (autumn), and the stored monoterpenes and storage structure were investigated. Eleocytes were the storage structure of monoterpenes in *C. camphora*, which widely existed in the leaf palisade tissue and spongy tissue, as well as around the glands and vascular bundles. The 4 chemotypes of *C. camphora* released different monoterpene components which mainly derived from the immediate emission after synthesis. Camphor, eucalyptol, linalool and endo-borneol showed the uppermost emission rate and were the typical monoterpenes in the corresponding chemotype, respectively, due to the high expression of the genes encoding bornyl diphosphate synthase (*E5.5.1.8*), linalool synthase (*TSP14*) and (+)-neomenthol dehydrogenase (*E1.1.1.208*) for the biosynthesis of camphor, linalool and endo-borneol, respectively, and only expression of the gene encoding 1,8-cineole synthase (*TSP-cin*) for eucalyptol biosynthesis. Among the 4 chemotypes, the linalool chemotype showed the highest emission rate of monoterpenes in the same month (without significant difference with the eucalyptol chemotype in November), due to the high expression of the genes (*dxs*, *dxr*, *ispF*, *gcpE*, and *GGPS*) in methylerythritol-4-phosphate (MEP) pathway, α -terpineol synthase gene (*E4.2.3.111*) and *TSP14*. Among the 3 months, temperature was the remarkably varied meteorological condition. The highest monoterpene emission rate from the 4 chemotypes of *C. camphora* was detected in July, which should result from the up-regulated expression of related genes in monoterpene biosynthesis and improved vaporization and diffusion of stored monoterpenes under high temperature, with the former providing a major contribution.

1. Introduction

Plants release a wide spectrum of volatile organic compounds (VOCs) from above- and underground organs via secondary metabolic pathways (Niederbacher et al., 2015). To date, more than 30,000 VOCs have been detected, which are divided into several groups according to the chemical structures and biosynthetic pathways, mainly including terpenes, fatty acid-derived C6-volatiles, phenylpropanoid aromatic compounds, alkanes, alkenes, alcohols, esters, aldehydes, and ketones (Peñuelas and Llusà, 2004; Zuo, 2019). Among these VOCs, terpenes are considered as the most abundant kind, and are synthesized via methylerythritol-4-phosphate (MEP) pathway for isoprene and

monoterpenes and via mevalonate (MVA) pathway for sesquiterpenes (Peñuelas and Llusà, 2003; Zuo, 2019). After synthesis, they are released immediately or stored in specialized structures, such as ducts, glandular trichomes, and intracellular vesicles (Pasqua et al., 2002; Leguet et al., 2014; Matias et al., 2016). Meanwhile, their emission is affected by several environmental factors, such as temperature, light, CO₂, nutrient, drought, etc. (Loreto and Schnitzler, 2010; Hartikainen et al., 2012; Xu et al., 2017; Ye et al., 2018; Zuo et al., 2018a,b, 2019; Peng et al., 2020).

In forest, lots of terpenes are released into the atmosphere, and the levels of plant-derived terpenes in human blood significantly increase after forest bathing (Sumitomo et al., 2015). The inhaled terpenes are

^{*} Corresponding author.

E-mail address: zuozhaojiang@126.com (Z. Zuo).

¹ These authors contributed equally to this work.



Article

A Pipeline towards the Biochemical Characterization of the *Arabidopsis* GT14 Family

Lingling Xuan ^{1,†}, Jie Zhang ^{1,†}, Weitai Lu ¹, Pawel Gluza ², Berit Ebert ², Toshihisa Kotake ³, Mengzhu Lu ¹, Yuan Zhang ¹, Mads H. Clausen ⁴, Kim L. Johnson ^{1,5}, Monika S. Doblin ^{1,5}, Joshua L. Heazlewood ², Antony Bacic ^{1,5}, Lili Song ^{1,*} and Wei Zeng ^{1,*}

- ¹ Sino-Australia Plant Cell Wall Research Centre, The State Key Laboratory of Subtropical Silviculture, College of Forestry and Biotechnology, Zhejiang A & F University, Lin'an 311300, China; linglingxuan@stu.zafu.edu.cn (L.X.); jiezhang@zafu.edu.cn (J.Z.); weitailu@stu.zafu.edu.cn (W.L.); lumz@zafu.edu.cn (M.L.); yz192814@ohio.edu (Y.Z.); K.Johnson@latrobe.edu.au (K.L.J.); M.Doblin@latrobe.edu.au (M.S.D.); T.Bacic@latrobe.edu.au (A.B.)
- ² School of BioSciences, The University of Melbourne, Parkville, VIC 3010, Australia; pgluza@student.unimelb.edu.au (P.G.); berit.ebert@unimelb.edu.au (B.E.); jheazlewood@unimelb.edu.au (J.L.H.)
- ³ Division of Life Science, Saitama University, Saitama 338-8642, Japan; kotake@mail.saitama-u.ac.jp
- ⁴ Center for Nanomedicine and Theranostics, Department of Chemistry, Technical University of Denmark, DK-2800 Kgs. Lyngby, Denmark; mhc@kemi.dtu.dk
- ⁵ La Trobe Institute for Agriculture and Food, School of Life Sciences, Department of Animal, Plant, and Soil Sciences, AgriBio, La Trobe University, Bundoora, VIC 3086, Australia
- * Correspondence: lilisong@zafu.edu.cn (L.S.); zengw@zafu.edu.cn (W.Z.); Tel.: +86-571-6383-9132 (L.S. & W.Z.)
- † These authors contributed equally to this work.



Citation: Xuan, L.; Zhang, J.; Lu, W.; Gluza, P.; Ebert, B.; Kotake, T.; Lu, M.; Zhang, Y.; Clausen, M.H.; Johnson, K.L.; et al. A Pipeline towards the Biochemical Characterization of the *Arabidopsis* GT14 Family. *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, *22*, 1360. <https://doi.org/10.3390/ijms22031360>

Academic Editor: Stefano Benini

Received: 23 December 2020

Accepted: 25 January 2021

Published: 29 January 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



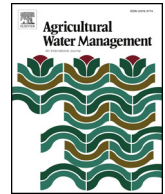
Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Glycosyltransferases (GTs) catalyze the synthesis of glycosidic linkages and are essential in the biosynthesis of glycans, glycoconjugates (glycolipids and glycoproteins), and glycosides. Plant genomes generally encode many more GTs than animal genomes due to the synthesis of a cell wall and a wide variety of glycosylated secondary metabolites. The *Arabidopsis thaliana* genome is predicted to encode over 573 GTs that are currently classified into 42 diverse families. The biochemical functions of most of these GTs are still unknown. In this study, we updated the JBEI *Arabidopsis* GT clone collection by cloning an additional 105 GT cDNAs, 508 in total (89%), into Gateway-compatible vectors for downstream characterization. We further established a functional analysis pipeline using transient expression in tobacco (*Nicotiana benthamiana*) followed by enzymatic assays, fractionation of enzymatic products by reversed-phase HPLC (RP-HPLC) and characterization by mass spectrometry (MS). Using the GT14 family as an exemplar, we outline a strategy for identifying effective substrates of GT enzymes. By addition of UDP-GlcA as donor and the synthetic acceptors galactose-nitrobenzodiazole (Gal-NBD), β -1,6-galactotetraose (β -1,6-Gal₄) and β -1,3-galactopentose (β -1,3-Gal₅) to microsomes expressing individual GT14 enzymes, we verified the β -glucuronosyltransferase (GlcAT) activity of three members of this family (AtGlcAT14A, B, and E). In addition, a new family member (AT4G27480, 248) was shown to possess significantly higher activity than other GT14 enzymes. Our data indicate a likely role in arabinogalactan-protein (AGP) biosynthesis for these GT14 members. Together, the updated *Arabidopsis* GT clone collection and the biochemical analysis pipeline present an efficient means to identify and characterize novel GT catalytic activities.

Keywords: glycosyltransferase; *Arabidopsis*; plant cell wall; glycosylation; AGP; CAZy

1. Introduction

Glycosylation is one of the most important post-translational modifications (PTMs) of biological molecules. Most classes of organic macromolecules including polysaccharides, proteins, lipids, and nucleic acids as well as small molecules are composed of and/or can



Effect of foliar seawater application on berry quality and ion distribution of 'Kyoho' grapevine yards

W.W. Zheng^{a,1}, H.Y. Xu^{a,1}, S.B. Hong^b, Y.B. Gao^a, K. Xu^{a,*}, Y.X. Zang^{a,*}

^a The Key Laboratory for Quality Improvement of Agricultural Products of Zhejiang Province, College of Agriculture and Food Science, Zhejiang A&F University, Hangzhou 311300, China

^b Department of Biotechnology, University of Houston Clear Lake, Houston, TX 77058-1098, USA

ARTICLE INFO

Keywords:

Seawater
Cation
Anion
Vineyard soil
Grape

ABSTRACT

Extensive research has been conducted over the years to investigate the diverse effects of seawater on many crop plants either by irrigation or foliar spray in an attempt to enhance the yield and quality. The purpose of this study was to quantitatively determine the effects of foliar seawater application on berry quality and ion distribution of 'Kyoho' grape vineyards. A field experiment was conducted using diluted seawater starting at veraison followed by seven-day intervals between the treatments. While leaf contained K^+ as much as Ca^{2+} , which was at least eight times higher than Mg^{2+} and Na^+ , berry displayed different profiles as shown by significant decreases in K^+ (22.4%) and Mg^{2+} (30.8%) with almost no changes in Ca^{2+} and Na^+ . Concentrations of cations were much higher than those of anions in control vineyard soil under this study. Foliar seawater treatment did not change the amounts of K^+ , Na^+ , HCO_3^- , and NO_3^- but significantly increased the amounts of Ca^{2+} , Mg^{2+} , and Cl^- in vineyard soil. Declined ratios of K^+/Na^+ and Mg^{2+}/Na^+ were observed in both leaf and berry after foliar seawater application, but percentages in the declined ratios were significantly higher in leaf. In contrast to berry and leaf, vineyard soil had significantly increased ratios of Mg^{2+}/Na^+ and Ca^{2+}/Na^+ along with an unchanged ratio of K^+/Na^+ after foliar seawater application. Substantially decreased activities of antioxidant defensive enzymes (CAT, POD and APX) were observed in the post-seawater treatment leaves. Foliar seawater application resulted in high accumulation of proline, soluble proteins, and malondialdehyde (MDA), as well as an improved soluble solid content (SSC), redness, and color index for red grapes (CIRG) in berries without losing weight, firmness and yield. Leaf SPAD (chlorophyll value of leaf), soluble sugar and starch in branch were not affected despite the elevated level of Cl^- in soil by foliar seawater treatment. Taken all the results together, foliar seawater treatment starting at veraison could be useful for improving 'Kyoho' grape berry quality without affecting the vegetative growth under the soil conditions used in this study.

1. Introduction

Soil, which is the place for establishment, germination and growth of sessile plants, plays a central role in biomass production, biodiversity, carbon pool, and storing, filtering and transforming nutrients and water (Keesstra et al., 2016). Given the dependence of entire life cycles of plants on soil, maintaining the soil in a good condition is very important to achieve the sustainable development goals of the United Nations (Bai et al., 2018; Keesstra et al., 2018a; Obour et al., 2018). This is especially true for vineyards and citrus orchard soil due to the very high rates of soil erosion in Mediterranean sloping terrain (Rodrigo-Comino et al., 2018; Keesstra et al., 2019). Besides soil

texture, acidification and erosion, salinity is one of the most important soil qualities because its elevation triggers adverse effects by coordinately interfering with many intracellular processes of plant physiology and biochemistry (Shabala et al., 2010). Two primary types of salt stress are imposed on plant tissues: one is an osmotic imbalance caused by high solute concentrations, and the other is an ionic imbalance resulting from altered concentrations of Na^+ and Cl^- along with changed K^+/Na^+ ratio. Typically plants under high saline soil conditions exhibit growth inhibition, biomass decrease and even cell death (Kibria et al., 2017). This is primarily due to the increased uptake and accumulation of Na^+ by plants (Yang et al., 2013). Previous reports suggested that high levels of Na^+ diminished photosynthetic activities

Abbreviations: CAT, catalase; POD, peroxidase; APX, ascorbate peroxidase; SOD, superoxide dismutase; MDA, malondialdehyde; CIRG, color index for red grapes

* Corresponding authors at: College of Agriculture and Food Science, Zhejiang A&F University, 666 Wusu Road, Hangzhou 311300, China.

E-mail addresses: 1213992897@qq.com (K. Xu), yxzang@zafu.edu.cn (Y.X. Zang).

¹ These authors contributed equally to this work.

<https://doi.org/10.1016/j.agwat.2019.105841>

Received 17 July 2019; Received in revised form 25 September 2019; Accepted 30 September 2019

0378-3774/ © 2019 Elsevier B.V. All rights reserved.

农业硕士申请的专利 (典型代表)

农业硕士申请的专利

序号	专利名称	专利类型	授权公告日
1	LEC2 基因在提高植物低氮胁迫耐受性上的应用	发明专利	2020-11-17
2	基于叶片颜色的枇杷属内植物分类方法	发明专利	2020-03-17
3	一种立木胸径与立木高度的测量装置	实用新型专利	2021-05-07
4	一种园艺植物多用途栽培槽	实用新型专利	2021-05-07
5	一种用于种子栽培的培养盆	实用新型专利	2021-04-27
6	一种移动式蔬菜浇灌装置	实用新型专利	2021-04-13
7	一种植物种植大棚	实用新型专利	2021-04-09
8	一种电动便携自走式挖笋机	实用新型专利	2020-11-10
9	一种用于甘薯采后储藏的烟熏装置	实用新型专利	2020-10-27
10	一种羊养殖用羊粪收集工具	实用新型专利	2020-05-08

注：此表仅例证 30 余项专利中的 10 项。

农业硕士获奖成果

浙江省专业学位研究生优秀实践成果申报汇总表

序号	成果名称	姓名	类别	学院	专业	类型	情况	年份
1	抗生素和化学药物降低克氏原螯虾抗病力	马雄超	农业硕士	动科	养殖	实践报告类	获选	2019
2	岩棉材料改善丘陵山地经济林土壤保水能力的技术	方伟	农业硕士	环资	农业资源利用	实践报告类	获选	2019
3	基于无线传感定位的温室自动导航作业平台	蔡存成	农业硕士	工程	农业机械 化	应用设计类	获选	2020
4	绿色高效抗生素替代物的开发	王康莉	农业硕士	动科	养殖	实践报告类	获选	2020
5	激光灼刻技术在畜产品质量安全追溯上的应用	张柠	农业硕士	动科	畜牧	应用设计类	获选	2020
6	家燕归来淌头水，云上牧歌青创客	石忆潇	农业硕士	文法	农村发展	应用设计	获选	2021
7	绿色安全饲料添加剂的开发	陈广勇	农业硕士	动科	畜牧	应用设计类	获选	2021

浙江省专业学位研究生优秀实践成果 证书



为表彰2018年浙江省专业学位研究生优秀
实践成果奖获得者，特颁发此证书，以资鼓励。

成果名称：抗生素和化学药物降低克氏原螯虾
抗病力

成果形式：实践报告类

专业学位类别：农业硕士

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：马雄超

证书编号：SYXSJCG2018056

浙江省研究生教育学会

2019年12月



浙江省专业学位研究生优秀实践成果 证书



为表彰2018年浙江省专业学位研究生优秀
实践成果奖获得者，特颁发此证书，以资鼓励。

成果名称：岩棉材料改善丘陵山地经济林土壤
保水能力的技术

成果形式：实践报告类

专业学位类别：农业硕士

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：方伟

证书编号：SYXSJCG2018057

浙江省研究生教育学会

2019年12月



浙江省专业学位研究生优秀实践成果 证书



为表彰2020年浙江省专业学位研究生优秀
实践成果奖获得者，特发此证，以资鼓励。

成果名称：家燕归来淌头水，云上牧歌青创客

成果形式：应用设计类

专业学位类别：农业

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：石忆潇

证书编号：SYXSJCG2020048



浙江省专业学位研究生优秀实践成果 证书



为表彰2020年浙江省专业学位研究生优秀
实践成果奖获得者，特发此证，以资鼓励。

成果名称：绿色安全饲料添加剂的开发

成果形式：应用设计类

专业学位类别：农业

获奖单位：浙江农林大学

获奖人员：陈广勇

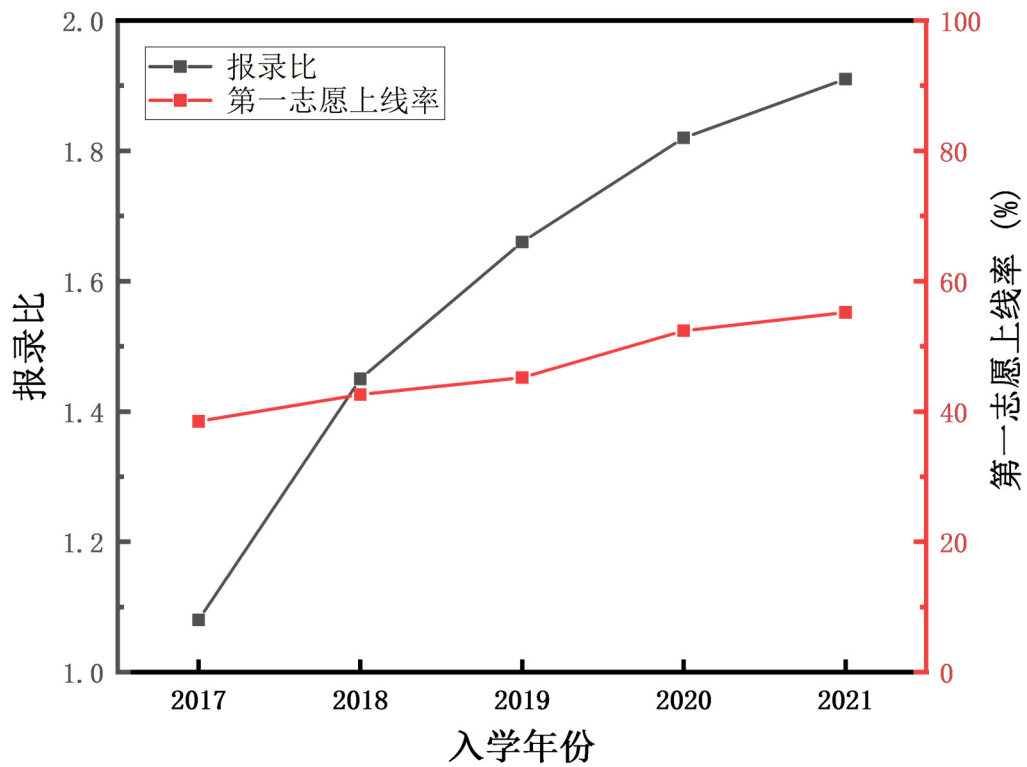
证书编号：SYXSJCG2020049



社会影响力

近五年农业硕士报录比汇总表格

入学年份	报考专业	报考人数	报录比	第一志愿上线率
2017	农业硕士	342	1.08	38.5%
2018	农业硕士	493	1.45	42.6%
2019	农业硕士	747	1.66	45.2%
2020	农业硕士	1092	1.82	52.4%
2021	农业硕士	1708	1.91	55.2%



新闻报道一：

浙江农林大学硕士毕业生陈相涛投身农业创业：摔倒过的创业青春更美丽

中国教育在线浙江站讯（编辑 陈显婷 通讯员 陈胜伟 俞洁）2007 年本科毕业于浙江农林大学生物技术专业，同年考入浙江农林大学林木遗传育种专业攻读硕士；2010 年在校期间，开设了组培实验试剂耗材销售的实体店，以一己之力和一辆三轮车创造了 200 万的年销售额；2011 年开始，依托浙江农林大学强大的科研平台，在多位资深导师的帮助指导下他创建了木木生物技术有限公司，与全国各地数十家相关大专院校、科研单位以及从事植物组织培养的企业建立了长期合作关系。

他就是浙江农林大学 2003 级毕业生陈相涛。在外人看来顺风顺水的创业路上，陈相涛却因为年轻冒进遭遇了很多惨痛经历，交了无数次大金额“学费”，却不曾停止一次又一次的试验，在公司终于步入正轨后，他不仅继续前行，而且还一次次出资赞助母校学弟学妹各种活动，以实际行动支持他们投身创新创业。

创业初期与蓝莓结缘

在创办木木生物公司之前，陈相涛还有一段艰辛的创业史。2010 年，陈相涛从浙江农林大学硕士毕业，他放弃高薪工作，投身自主创业，在母校门口创建了杭州禾德化工有限公司临安分公司，也就是木木生物的前身，向浙农林各个实验室销售实验药品试剂耗材，那时他仅凭一辆人力三轮车送货销售，却创造了 200 万的年销售额。

2012 年 3 月，陈相涛带领团队成立了杭州木木生物科技有限公司，从单一的实验器材销售转型为组培技术研发、组培技术培训推



广、实验用品销售、组培种苗销售以及园艺农资销售为一体的公司。

2013 年一次偶然的机会，让陈相涛对蓝莓一见钟情，那时的蓝莓并不常见，只有一些大型的超市才有，周边种蓝莓的也比较少。后来他上淘宝搜索，终于找到一家在湖州德清的蓝莓种植农场，说走就走，他们立马开车到德清看看情况。

老板很热情地带他们在农场逛了一圈，聊了很多关于蓝莓、创业上的事情并提供了不少建议，“他也算是我们开始蓝莓事业的启蒙老师。”陈相涛说。走时他们买了 50 株蓝莓幼苗，如今这个品种已经淘汰，他保留下最后的一株作为留念，就这样，陈相涛与蓝莓的情缘开始了。

后来，又是在一个机缘巧合下，他得知附近有一家大型蓝莓种植公司贝莱特，从事育苗，种植，鲜果销售，还有深加工，“看上去很高大上，当时总感觉有上千亩，现在想来可能只有百来亩，”陈相涛看着满地鲜绿整齐的蓝莓幼苗，无比渴望着自己也能拥有这样的一个农场。

恰好自己的一个师弟在那里担任技术人员，借着熟人，陈相涛经常去农场“偷师学艺”，在地里抓一把蓝莓放进嘴里，记忆里的味道，总是那么甜。

失败中积累创业经验

当时除了想种蓝莓，林木育种专业出身的他最想做的还是培育蓝莓苗。利用在大学里学到的组培技术，用蓝莓作为一个创业项目。陈相涛参观了几次贝莱特的蓝莓瓶外生根技术之后，觉得不难，很快就学会了。

但看似简单，却不曾想到育苗过程中各种条件控制稍不留心，便会以失败告终。培育蓝莓苗采用的基质没有及时补水，几万株扦插的蓝莓幼苗被闷坏了，存活下来的没有几株，而后他们一批一批地继续尝试着，成活率终于一点点地提高了。当陈相涛看着长势喜人的蓝莓幼苗，以为可以顺风顺水地发展下去的时候，一个大灾难却在后面等着他。



蓝莓苔藓苗生根后需要装钵了，他们在蓝莓基质草炭里面加了硫磺，结果4万多株苗没过多久就成片成片地枯死了，自己含辛茹苦看着长大的幼苗就这样回天乏术了，绝望到难以附加。在蓝莓种植上，陈相涛团队也没少摔跟头。

最初种蓝莓选的地虽距离临安城区只有7公里，但却因是水稻田，一到下雨积水无法排出，以至于蓝莓种下到现在都长势不佳。后又因急于求成，花了15万的高价从某公司买了2000株3-4年的大苗，结果因根系受伤在第二年结果之后成了老化苗，食之无味弃之可惜。

创业初期遭遇的种种，虽然现在已是过眼云烟，但每一次失败的经历带来的教训，他都铭记于心。“现在想来当时真是太冒进了，没有经过小试、中试再到量产的原则，”陈相涛说，“但我想，人不都是这失败中累积经验教训吗？失败不可怕，如果能从失败中找到成功的套路，也不枉去失败一回。”

现在，木木生物不仅蓝莓事业发展得顺风顺水，树莓、软枣猕猴桃、白芨等组培技术和组培苗生产技术也已发展成熟。为了不让朋友在种植幼苗时重蹈覆辙，陈相涛经常会在“木木生物”的企业微信公众号上详细地分享自己的种植管理经验，语言真诚朴实，骨子里的他俨然就是一个一心想更好地把培育种苗的技术与帮友共享的淳厚果农。



母校支持远走越远

谈到志同道合的创业伙伴胡重九，内心感动无以言表。当年看见自己的直系师弟胡重九怀揣着毕业证书却到处碰壁，便劝他做自己的创业合伙人，从卖实验器材开始到现在从事植物组培技术研发，两人共同携手经历这么多风风雨雨，彼此的感情和默契从中得以培养升温。

陈相涛也很注重团队凝聚力的培养，很多团队成员都来自浙江农林大学，团队的每一位成员都是共同打拼的伙伴，团队坚韧不拔、百折不挠的精神让木木在一次又一次的

跌倒后站起来，多年来木木生物始终保持着一个传统：为公司的每一位成员举办生日聚会，这亦成为他们的企业文化，他们向外界传达着一个理念：木木生物不是一个冷漠的大公司，而是一个温暖的大家庭。

打开木木生物的官网，“我们的事业从浙江农林大学开始”映入眼帘，可见公司创始人陈相涛和胡重九对母校的深厚情愫。木木生物科技公司的创立也正是依托了母校的强大科研平台和资深教授团队的支持。

木木生物组培学院自成立就获得了浙江农林大学教授团队的技术支持，2016年5月，浙江农林大学聘请木木生物负责人胡重九为大学生创业导师，木木生物还在浙江农林大学的校园里拍摄了唯美爱情微电影《木木的夏天》，2017年11月，浙江农林大学研究生院来到木木生物，给予授牌“研究生校外实践基地”，木木生物与母校的合作也在逐步加深。

对于六年的创业生涯，陈相涛感慨万分，“创业，对于绝大多数人来说都是一次智慧与耐力的挑战，面对波谲云诡时的迷茫，又或者是峰回路转后的余悸，过程中碰到的形色事物未曾经历过的人，恐怕无法体会。在我创业的6年时间里，遇到过大大小小各种困境，很庆幸有母校的支持，很庆幸都挺过来了，未来我们会更热爱着我们的农业创业事业。”

图片由陈相涛提供

新闻报道二：

浙江农林大学：在服务乡村振兴中培养能 创新接地气的研究生

中国教育在线浙江站讯（记者 白菁洁 通讯员 陈胜伟）羊奶酸奶、羊奶奶酪、烤全羊、红烧羊肉、白切羊肉、羊奶冰激凌、羊奶肥皂……在不久前闭幕的杭州市第六届湖羊文化节上，由浙江农林大学动物营养研究所的教授和研究生提供技术支持的仕明农业、彩羊牧业选送的湖羊产品获得了美食创意奖。

乡村振兴需要大量懂农业爱农村爱农民的人才，如何培养具有创新意识同时又接地气的新农科人才一直是浙江农林大学努力的方向。近年来，该校动物营养研究所坚持实施产教融合，在研发推广新技术新成果，培养动手能力好、解决问题能力强的畜牧人才的同时，也以实际行动助力畜牧业高质量发展。



浙江农林大学动物营养研究所的王翀教授团队，一直和浙江大学王佳堃教授、任大喜副教授团队合作，长期致力于优质湖羊产品的深度利用，形成了优质湖羊生产技术和湖羊食品加工关键技术，提高了湖羊养殖的附加值，先后开发了具有湖羊特色的系列美食，深受行业和消费者的好评。为深度挖掘和提升湖羊种质资源优势，带动浙江湖羊产业发展，浙江农林大学动物营养研究所还与有关单位共同成立了湖羊种质资源利用与品质提升产学研基地，就湖羊育种、产量与品质、产教融合基地建设等方面提出了建议，为产学研内容确定方向，也为乡村振兴发展提供新思路。

在湖羊文化节上，浙江农林大学王翀教授团队的研究生李东平，通过与前来参加活动的老百姓与科普“零距离”接触，引导老百姓了解了优质羊肉如何从品种优选、源头

把控、过程监督到安全餐桌的全产业链过程；邹季福等多名研究生积极为参会人员讲解了如何把实验室科研成果融入产业发展，提高产品质量、按照畜牧业高质量发展要求推广智能管理、生态养殖、推动湖羊产业的迭代升级。通过参与培训、宣讲，李东平等研究生在实际行动中践行了“讲好湖羊故事、弘扬湖羊文化”，为乡村振兴和畜牧业转型重要窗口建设提供了思路。

为了引导更多研究生参与到产教融合中去，浙江农林大学动物营养研究所还和浙江大学奶业科学研究所、浙江赛诺生态农业有限公司联合举办了“反刍动物产业链发展论坛”。浙江农林大学研究生不仅发表了自己新的研究和实践成果，更关键的是，培训结束后，王翀教授带领研究生邹季福等为牧场技术人员进行了现场演示，对饲养管理技术进行详细讲解和培训，并亲自展示人工授精等生产操作，手把手指导技术人员学习掌握相关的技术。

“反刍动物产业链发展论坛”刚刚结束，针对今年因为疫情原因，线下培训减少，牧场对相关技术培训需求旺盛的实际，李东平、张艳芳等研究生又通过互联网开展“ECPaper-听牛精英讲 paper”活动。他们围绕功能性氨基酸的研究进展和应用作了主题报告，不仅报告内容全面清晰，而且还对观众提出的问题进行详细解答，不仅吸引了1000多名研究人员和生产一线技术人员的关注学习，更是得到了国内研究学者和生产一线技术人员的一致好评。不少正在线上观看的专家认为，这种线上报告效果很好，无论是对学科研究方向和产业未来发展都起到了很好的借鉴意义。

“此种汇报形式不仅打破了地域限制，也较好地为大家提供了交流平台，明晰我们的科研方向，更对科研落地产业，服务产业实际需求提供了思路。”通过这种理论与实践相结合的交流论坛，不少研究生感觉获益良多。研究生李东平说：“通过举办此次学术论坛，我们积极发挥技术服务带头作用，不仅为生产一线人员带去了新的成果，传授给他们新的技





术，在服务畜牧产业发展的过程中，也锻炼了自己的社会服务实战能力、促进了学与教之间联动发展，扩展我们的科研思路和视角，真正把论文写在了大地上。”

“作为农林院校的研究
生，他们不但要做实验室的主
力军，更应当做乡村振兴的主

力军，把论文写在大地上、把学识用在产业发展的实践中”。活动组织者、浙江农林大学动物营养研究所负责人王翀教授介绍说：“通过线上交流、线下实践等活动，我们取得了一系列丰硕的成果，不仅为学生拓展了科研思路与视野，同时也为乡村振兴服务提供有效的技术支持，以科研助推教学，为乡村建设注入新鲜活力。对于推进产教融合、以实际行动助力乡村振兴发展都具有重要意义。”