附件3

2020年学位授权点建设年度报告

一、学位授权点基本情况

（一）目标与标准

（1）培养目标

立足福建省经济发展建设的需求，本学位点招收攻读学术型硕士学位研究生，是为了培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，遵纪守法，品德良好，掌握机械工程领域坚实的基础理论和系统的专业知识，具有创新精神和从事科学研究、教学、管理或独立担负专门技术工作能力的高级专门人才。具体要求如下：

1）坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。品行端正，诚实守信，身心健康。

2）适应科技进步和社会发展的需要，在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，有较强的自学能力和较宽的知识面，具有较强的创新能力、实践能力和创业精神。

3）掌握一门外国语，具有较熟练的阅读能力，一定的写、译能力和基本的听、说能力，能适应本专业学习、研究和学术交流的需要。

（1）学位标准

硕士研究生基本学制3年，实行学分制。理论课程总学分不少于30学分，其中学位课程17学分，非学位课程不低于13学分；实践培养环节由学术活动与实践教育构成，不于少5学分。研究生申请学位授予前，必须符合以下条件之一：（1）以本人为第一作者、导师为通讯作者（或导师第一作者，学生第二作者）发表（或录用）本领域核心及以上期刊，或被SCI(E)、EI、SSCI、CSSCI、ISTP收录的学术论文1篇及以上；（2）以第一申请人（或导师第一申请人，学生第二申请人）申请并被受理发明专利1件及以上或以第一申请人获批实用新型专利1件及以上（均需与所研究领域相关）；（3）参加学院认可的研究生竞赛，获得省级一等奖或国家级二等奖及以上的奖励，且排名在前二位。以上成果的第一完成单位必须为福建农林大学。

（二）基本条件：

（1）培养方向

本学位点目前有三个稳定、特色鲜明的研究方向：1）机械现代设计理论及应用：以小型山地收获、耕种以及加工设备为对象，基于优化设计、计算机仿真以及虚拟现实等理论和技术，致力于丘陵地貌经济作物种植、收获及加工的机械化和智能化的研究；2）先进制造与特种材料制备技术：在钢基、铜基等材料的微细结构特种成形方法及过程、传质传热、材料的界面与性能、太阳能光热转换、电子封装材料、光催化材料、LED、静压推力轴承等大热流密度的热控制等领域进行了深入研究并取得了好的成果，并应用于多个领域。3）机电一体化工程：依托福建省汽车产业的布局和发展，在小型汽车节能减排、汽车全生命周期评价以及汽车先进设计制造技术等领域形成了特色，并在电动汽车电池成组应用技术、电池散热以及使用生命周期预测方面做了探索性的研究；在新型微机电材料的性能预测、复合材料/金属连接技术开发以及微型医疗器械等方向有较深厚的理论和实践储备，并形成了一定的特色。

（2）师资队伍

本学位点现有专任教师29人，硕士研究生导师11人，其中教授3人，副教授12人，具有博士学位的导师17人，占58.6%，海外留学经历的5人，17.2%。从年龄结构看，40岁以下教师占63.9%，40-49教师占22.2%，最高学历非本校占66.7％，师资博士比为58.3%，其中中青年教师比重大，40岁以下教师博士比例为65.2%。本学位授权点师资队伍呈现高学历化、年轻化的趋势，其中教师队伍中有闽江学者特聘教授1人、闽江学者讲座教授2人，福建省百千万人才人选2人，福建省教学名师1人。

（3）科学研究

2020年，本学位点承担和完成了7项科研项目。主持省厅级项目2项，企业横向课题项目5项，科研到账总经费82.5万元。发表科研论文18篇，其中被SCI、EI、ISTP等检索5篇。

（4）教学科研支撑

本学位点现有工业机器人、快速成型及逆向工程、机电传动、激光制造与表面工程（再制造工程）等14个专业实验室，面积5900 m2，设备总值约2500万元。在我校“双一流”高水平大学建设项目、福建省高水平大学建设项目、福建省机械工程重点学科建设项目的支撑下，拥有包括智能移动机器人研究平台、光固化3D打印机、智能立式多轴加工中心系统、全谱直读光谱仪、高速动态记录仪、手持式三维激光扫描仪、高精度金属粉末送粉器、三坐标测量仪、光学动态三维测量系统、工业机器人、半导体连续固体激光器、电池模块测试系统、机械加工中心等重要仪器设备，为研究生开展科学研究提供了良好的学习和实验条件。

本学位点所在单位拥有金山校区的逸夫图书馆、李常盛图书馆、旗山校区图书馆和安溪校区图书馆4个馆，馆舍总建筑面积为7万余平米。截至2017年12月31日，馆藏纸质图书（含期刊装订本）285.75万册，建立了较为完备的中外文数字资源保障体系。拥有电子图书（含电子期刊）312.9万册；中外文数据库107个（外文数据库45个），包括Wiley-blackwell、JSTOR、Science Direct、SpringerLink、ESI等数据库，以及SCI、SSCI、EI、CPCI、CSCD、CSSCI等引文索引数据库，可在线查询两岸关系数据库、台湾农业数据库、台湾工程数据库，丰富的馆藏资源较好地满足了教师和学生需求，为本学位点的教学科研工作提供了强有力的保障。

（5）奖助体系

为激励学生夯实基础、努力进取和积极创新，学校层面设立了严家显奖学金、国家奖学金和学业奖学金，学院层面设立了校企联合奖学金。学校制定了《福建农林大学学生奖学金管理办法》、《福建农林大学研究生国家助学金管理办法》等，以规范各种奖、助金的评审。另外，学院规定导师每年给每位硕士生科研补贴不少于1200元，为研究生提供基本的生活保障。

（三）人才培养

（1）招生选拔

本学位点硕士研究生主要采用普通招考的方式招生，入学考试分初试和复试两部分。初试采用国家研究生统一入学考试，根据每年报考考生的成绩划线入围复试名单，复试（综合考核）不合格者不予录取。复试（综合考核）内容包括对考生学术水平的考查、思想政治素质和品德考核及体格检查等。2020年，本学位点招生6人，其中，国外来华研究生2人。生源质量稳定，专业背景与本学位点吻合。

学院通过加强网站建设，积极推广和宣传本学位点的特色与优势；邀请兄弟院校师生来我院做学术交流与参观实验室，也定期派遣导师和研究生到外校考察与交流。

（2）课程教学

研究生课程分为学位必修课程（17学分以上）和非学位选修课程（13学分以上）。本学位点开设的学位课程包括：《研究生政治课》、《基础英语》、《专业英语》、《数值分析》、《现代机械设计方法与理论》等；非学位课开设有《机械工程研究专题》、《科研方法与论文写作》、《试验设计与数据分析》、《现代控制工程》等19门课程；学位课程和开设的非学位课程的授课效果良好，在学生评教活动中，学生评教率100%，评教结果均为良好以上。于此同时，任课教师还积极开展教学研究与教学改革活动。

（3）导师管理

高水平的导师是培养高质量的学生的前提和保障，研究生院设有专门的研究生导师遴选、培训和考核制度。本学位点实行导师团队负责制，每个研究生均有1个指导教师团队，该团队由3-4名富有指导经验的导师和青年导师组成；要求研究生导师必须作为第一作者或通讯作者发表权威期刊论文，每年主持或承担省部级及以上的科研项目经费需在5万元以上，以保证有足够的科研经费用于学生培养。

本学位点的导师每年都必须接受校院两级学位评定委员会的考核，对考核不合格的导师视情况暂停其招生直至取消其导师资格。导师与研究生实行双向选择，形成了竞争上岗的机制，促使导师们更加尽职尽责，提高其履职能力。

（4）学术训练

为提高研究生的科研实践与创新能力，本学位点采取一系列措施激发研究生的科研积极性，具体如下：

1）要求研究生必须走进实验室、参与导师的科研项目，导师每周至少举办一次学术讨论班，通过课程学习、论文阅读、讨论班等形式对研究生实施严格的、完整的、系统的科研训练；鼓励研究生发表高水平学术论文，提高研究生培养质量，并给予相应的奖励。

2）鼓励研究生参加省级以上各类学科竞赛和科技创新活动，培养学生实践能力和创新精神，并给予相应的奖励。2020年，研究生参加福建省首届研究生统计建模竞赛、第六届国际智能农业装备创新大赛，获国家级奖项1项。

3）为拓宽研究生国际视野，培养学术会议交流能力，专门设立研究生参加国际学术资助项目，鼓励在读研究出国出境参加国际学术会议；为加强研究生的实践能力，鼓励研究生进入到一线生产企业参与调研和实践锻炼活动。

4）为调动研究生参与学校教学、科研、管理的积极性，增强研究生自教自管和实践创新能力，缓解部分研究生就学期间的经济压力，设置了助教-助研-助管三级助学岗位，鼓励、支持、指导研究生兼任助教、助研、助管工作，研究生“三助”工作实行核定岗位、公开竞聘、双向选择、定期考核、按劳付酬的原则。

（5）学术交流

按《福建农林大学研究生参加学术活动管理规定》，学术活动（要求不少于3学分）包括做学术报告和听学术报告。鼓励导师和研究生积极参加国际学术会议、学科学会、学术年会等。常年邀请相关知名专家来院做学术报告。如，台湾中原大学邓治东教授、北京理工大学胡更开教授等多位国内外知名学者受邀来院做交流报告。

（四）质量监控

（1）分流淘汰

为了保证研究生培养质量，提高培养效率，学位点严格执行《福建农林大学学生管理规定》、《福建农林大学学术不端行为查处细则》、《福建农林大学研究生学位论文抽检实施细则》等相关校院规定，对没有按期完成学习和研究任务的同学，进行延期毕业、留级学习、退学等方式。这样保证了培养质量和培养标准，达不到要求的不能答辩、不能毕业。

（2）学位论文

从论文选题工作开始，鼓励和激励研究生灵活运用所学知识，创造性地提出问题、解决问题，有计划、有步骤地开展学位论文研究工作。论文采用盲审和抽检制度。机械工程学科学位论文送到同行专家和名校盲审，参加省、市毕业后论文抽检，所有的抽检结果都是优秀和良好，其中优秀的比例达 75%，良好的比例达25%。

（3）学风教育

学校制定有《福建农林大学学术不端行为查出细则》《福建农林大学学生考试纪律及违规处理办法》等相关文件，以规范研究生学习、科研的行为和态度。结合国内外发生的学术道德失范行为，本学位点每年定期开展针对导师和研究生的学术道德及学术规范教育，以实事求是的态度对待科研工作和学术行为。2020年，本学位点的导师和研究生没有发生或者发现有违背科学道德和学术规范的行为。

2020年，本学位点定期举办研究生科研汇报，要求每位研究生导师选派1-2位学生做报告，并要求所有的研究生及导师都参加，进行大会现场点评，以促进各方向科研工作交流和思路创新。通过培养与教育，很多同学都作为第一作者发表了核心期刊论文或EI检索论文，受到了很好的科学训练。

二、工作特色与成效

机械工程学科坚持地方农林高校特色，以立德树人为根本、以科研育人和创新实践育人为载体，从与地方企业共建研究生、本科生校外实践基地实践育人为出发点，通过与基地的产学研项目合作，创新推进科研育人、完善高水平科研支撑拔尖创新人才培养机制等方面不断推出创新举措并取得良好的成效：

1）形成服务区域地方经济发展需求、服务乡村振兴国家战略特色，让学科赢得育人和社会服务的良好声誉，特别是在农产品自动化加工装备、特色小型农机具、新能源汽车技术等方面初具特色；

2）通过系统构建产学研校企合作基地，实施四年不断线的创新实践人才培养模式，获得校教学成果二等奖1项；

3）实施以赛促学、以赛促研的科研与创新创业协同育人机制，获得校教学成果二等奖1项；

4）形成以科研团队成员为核心的学业导师制，推动科研育人成效，提高大学生科研创新能力，学生获得国际智能农业装备创新大赛、研究生统计建模竞赛等国家级学科竞赛奖1项，省级学科竞赛奖1项。

三、学位点建设存在的问题

1）师资队伍薄弱、人才不足。本学位点专任教师人数只有29人，其中，教授仅有3人，高级职称人数明显偏少，教授无法满足支撑各研究方向。另外，学科缺少高水平的领军人物、青年领军新秀，合理的人才梯队尚未形成。

2）有显示度的科研项目缺乏。2020年本学点没有获得国家自然科学基金青年基金项目。另外，其他国字头项目没有突破（国家科技重大专项、国家重点研发计划以及国家自然科学基金重大项目等）。

3）没有独立的科研支撑平台。本学位点仅有一个省级共享的科研平台：现代农业装备福建省高校工程研究中心，国家级或教育部级的科研平台和重点学科实验室等更是为0。

4）科研成果不突出。本学科在2020年并未获得任何省级“三大奖”，更没有主持或获得国家最高科学技术奖、自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖等奖励，高显示度的论文欠缺，专利成果转化和推广应用的数量不多、层次不高。

归根结底，人员不足、研究方向缺乏凝练、资源缺乏、研究力量分散、成果不突出。

四、下一年度建设计划

（一）本学位点在2021年的拟建设任务：

1）在人才培养方面，结合学校“十四五”规划，以立德树人为根本，坚持创新实践育人和科研育人，人才培养质量稳步提升，争取突破获得1项国家级或者省级教学成果奖。

2）在科学研究水平方面，争取在下年度国家自然科学基金项目立项1-2项，国家科技重大专项、国家自然科学基金重大项目等重大项目突破0；建设1-2个国家级或者省级支撑平台；以主持单位申报并获得1-2项省级“三大奖”，努力争取国家级科研奖励。在应用基础研究形成特色，并在行业内发表高水平论文成果

3）在师资队伍建设方面，多措并举充实、壮大师资队伍，争取在下一年度引入新教师1-2人，师资队伍中的专职教师人数达到30人以上，其中教授人数增加1人，副教授人数增加2人，硕导人数增加1-2人，博导人数增加1人。

4）在国际交流合作水平方面，以提高师资队伍的国际视野和构建高水平跨境交流合作为目标，多渠道支持和鼓励教师赴境外交流访学，在下一年度，争取让1-2名教师前往境外进行访学。

（二）建设具体举措

总体措施：发挥地方农林大学特色优势，走交叉融合的发展之路，紧密结合学校、学院发展思路，紧密围绕茶产业链和菌草及食用菌产业全程机械化、自动化和智能化发展方向，探索其机理、工艺、装备的研究，为福建地方特色产业服务。结合福建省海洋产业快速发展契机，主动作为，深度参与，抓住新格局发展机会，下好交叉学科融合发展大棋。做到重点优先百花齐放。具体做法是：

（1）立足立德树人，守好人才培养阵地

a）推动研究生、本科生校外实习实践基地量质齐升：进一步扩大研究生、本科生的多层次校外实习实践基地建设规模，在满足人才培养需求的基础上，不断提高高水平基地比例，提高基地建设质量；

b）创建以基地为载体开展产学研合作、科研育人的社会服务与人才培养协同创新机制。形成以学科建设为龙头、以实践基地为平台、以产学研科研项目为载体，广泛吸纳学生进项目，最终形成稳定的科研育人协同创新机制；

c）深入“田间地头”、落实把“论文”写在大地上的科研创新精神，构建科研成果的推广应用和落地转化的社会服务体系，推动科研成果转化。推动现有存量成果转化，引导推动开展更具工程应用实际价值的创新成果的形成并积极转化，并以此为基础推动高显示度科技奖励的形成；

（2）解好师资痛点、同号师资堵点，树好师资队伍建设大旗

仅仅扭住卡脖子的师资队伍问题，多措施并举：

a）实施“内培外引”的师资队伍建设机制，加大引进和培养力度，深入“985、211”名校，宣传和推介学科，引进和培养一批创新型高端人才，确实实施科研团队机制，凝聚力量，构建较为成熟、稳定的人才成长机制，推动学科发展。2021年力争引进1-2名专职教师。

b）实施海外高层次人才引进“百人计划”、省特聘教授岗位制度、省人社厅和组织部等人才项目，引进和培养省级特聘教授以及高水平学科领军人才、青年拔尖新秀。争取引进1-2人。

c）发挥教学名师和教学团队示范作用，提高教师整体水平。通过建立团队合作的机制，改革教学内容和方法，开发教学资源，促进教学研讨和教学经验交流，推进教学工作的传、帮、带，提高教学水平和质量。力争培育1-2名校级教学名师。

（3）构筑国际视野、紧跟国际潮流，走好国际交流合作之路

推进实施青年骨干教师国内访问学者项目，实施优秀中青年骨干教师国际合作培养计划。2021年选送1-2名专职教师，到国内外重点大学攻读学位、进修或做访问学者。

组织保障：在学校、学院党委领导下，用好学科建设经费，在人力、物力和财力上将力量使在刀刃上，遵循保障特色、交叉融合发展思路，凝心聚力。将学校下达的30万学科建设经费和学院下达的20万的团队建设经费用好、用足。