

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

高校  
(公章)



名称：辽宁工业大学

代码：10154

学科名称：机械工程

学科代码：0802

2022年3月20日

# 机械工程学位授权点建设年度报告

## (2021年)

### 一、学位授权点基本情况

机械工程学科源于我校建校时的机制科，经过 60 多年的建设与发展，已成为辽宁工业大学的优势学科，本学科下设车辆工程（1993 年获批）、机械制造及其自动化（2001 年获批）、机械设计及理论（2001 年获批）和机械电子工程（2003 年获批）4 个二级学科硕士点，2011 年本学科获批为一级学科硕士点。

#### (1) 培养目标

本学科要求学生掌握机械工程专业领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，熟悉学科前沿动态和最新成果，能将理论与工程技术相结合，在机械工程领域独立地从事工程及产品设计、制造、科技开发、生产管理及教学等方面的工作，能够跟踪本领域的新理论、新技术，成为能够在理论或专门技术上做出创造性成果的高级复合型人才。

#### (2) 培养方向

电动汽车驱动与控制技术；汽车安全与智能化技术；压电驱动与控制；数字化设计与制造；激光先进制造技术；微流控与微机电系统；机电系统测控及机器人技术。

#### (3) 师资队伍

车辆工程：专任教师 14 人，正高职 6 人；机械制造及其自动化：专任教师 10 人，正高职 3 人；机械设计及理论：专任教师 9 人，正高职 3 人；机械电子工程：专任教师 9 人，正高职 1 人。

#### **(4) 师资队伍结构**

学科拥有硕士导师 42 人，其中教授 13 人、副教授 25 人、讲师 4 人；拥有博士 22 人，占教师总数 52%，93% 教师具有硕士以上学历；45 岁（含）以下中青年教师占 45%，后备力量充足；非本校毕业比例 76.19%；梯队职称、学历、年龄、学缘结构合理。

#### **(5) 近五年科研项目情况**

本学科近五年获得国家自然科学基金项目 6 项，国家科技支撑计划项目 1 项，辽宁省博士启动基金、自然基金项目、省科技攻关项目 44 项，企业委托项目 39 项，科研经费合计 1394 万元，导师人均每年 6.64 万元，本学位点科研经费充足，能够满足研究生培养的需要。

#### **(6) 近五年发表学术论文情况**

机械工程学科骨干成员近五年内发表学术论文 271 篇，其中学术期刊上发表论文 228 篇，各种国际学术会议论文 43 篇；SCI 收录 52 篇、EI 收录 19 篇，CSCD 论文 62 篇，中文核心论文 65 篇。

#### **(7) 科研获奖与专利情况**

五年来，机械工程学科获市级以上科学技术进步奖 14 项，其中中国机械工业科学技术奖三等奖 1 项，省级科学技术进步三等奖 9 项，市科技进步奖一等奖 2 项，市科技进步二等奖 3 项；获发明专利 52 项。

#### **(8) 教学科研支撑**

本学科拥有辽宁省“汽车及零部件关键技术工程研究中心”高校重大科技平台 1 个，辽宁省“汽车工程重点实验室”等重点实验室 3 个，与其他高校、企业共建省“汽车及零部件关键技术协同创新中心”等工程研究中心 6 个、省研究生联合培养基地 2 个。

在科研和产业转型升级方面，学校与企业共建辽宁省产学研合作基地19个。双方发挥各自优势，联合申报国家、省部级及厅局级科技计划项目，攻坚克难，共同推进企业与学校的科技合作，不断提升我省相关产业的技术和管理水平。

### （9）奖助体系

学校重视研究生奖助体系的制度建设、努力提高奖助标准，建立完善了《研究生奖助学金管理办法》和《研究生奖学金评选主要量化指标》等相关制度，使研究生的助学金和奖学金的评选与发放公开、公正、规范、透明，奖助水平在同类高校中处于较高水平。

### （10）课程体系建设情况

研究生课程实行学分制，主要分为学位课、非学位课，总学分不少于32学分，其中学位课学分为18—20学分。学位课分为公共课和学科基础课，非学位课包含必修课与实践环节（4学分）和选修课及补本科课程。选修课中设置了研究方向课，目的是为了增强学生对本人研究方向及相关领域研究内容及国内外发展前沿知识的了解，适应科技不断发展的需要。

学科基础核心课：现代控制理论、现代测试技术、振动理论、微机控制与接口、机械CAD/CAM技术。

专业选修课：按二级学科特点设置了弹性力学及有限元、机械可靠性与优化设计、传感器技术与原理、汽车系统动力学、控制系统仿真、车辆随机振动、自动控制与人机界面等课程。

### （11）就业发展

五年来本学位授权点培养 156 人毕业生，一次就业 153 人，一次平均就业率 98.08%。其中 13 名毕业生考取国内外重点院校继续攻读博士学位，14 名毕业生进入科研院所、事业单位，92 人进入国企和大型三资民营企业。本学位点毕业的研究生均具有较强的专业知识和专业技能，受到用人单位的一致好评，毕业生发展前景较好。

## （12）学科声誉

学科 1993 年在省内第一个建立了车辆工程硕士授权点，2006 年获批省汽车制造紧缺本科人才培养基地。依托车辆领域的学术优势，以汽车产业发展重大需求为导向，以产学研用合作模式，与吉林大学、锦州万得集团等名校和名企，与校内控制、材料、信息等学科实施校校、校企和学科的协同创新，引进和培养拔尖人才，组建高水平教学与科研团队，支撑学校建立了 7 个与汽车技术相关的省级重点实验室和工程技术研究中心，建立了省内第一个以汽车及零部件关键技术为核心的省高校重大科技平台和省级协同创新中心，构建了完整的、学科交叉融合的学科体系。

学科在“共建、共研、共享、共赢”的模式下，创新教师能力提升和学生能力培养的模式，在电动汽车驱动与控制技术、汽车安全与智能化技术、压电驱动与精密抛光、微流控与微机电系统、数字化设计与制造、激光先进制造技术等方向上形成了自己的学术特色。不断产出突出具有重大影响的技术创新成果。近年来，获国家级、省部级项目 37 项，获省级科学技术进步二等奖 1 项、省级三等奖 9 项，获发明专利 52 项。

学科积极探索多样化的研究生课堂教学方法、考试方法，鼓励学生参加各类学术活动和学科竞赛，与企业探索校企合作下的研究生的联合培养模式，在提高研究生实践能力、创新能力和学术研究能力取得显著成果。学科获辽宁省研究生精品课程 1 门，省级规划教材 1 部，省级研究生联合培养项目 2 项，获辽宁省研究生教育教学改革成果一等奖 1 项、三等奖 1 项。学科近五年共培养 156 名毕业生，其中 13 名毕业生考取国内外重点院校继续攻读博士学位，14 名毕业生进入科研院所、事业单位，92 人进入国企和大型三资民营企业，毕业生的表现受到用人单位的一致好评。

## **二、学位授权点建设存在的问题**

### **(1) 校企合作培养力度有待加强**

选送优秀学生到国内知名企业接受联合培养的力度有待进一步加强，研究生参与企业的研究项目偏少，在专业实践环节参与企业项目的广度和深度有待加强。

### **(2) 师资队伍有待进一步优化**

师资队伍结构和规模总体合理，但校内教师的工程背景和实践能力偏弱，持有行业资格证书的教师较少。与国内一流大学相比，我校对外交流工作特别是国际交流以一般性学术交流为主，在与国内外大学开展深层次的合作研究和人才的国际化培养方面尚处在起步阶段。此外，校外导师在研究生指导中的职责需进一步明确。

### **(3) 学位点的影响力尚需扩大**

机械工程学位授权点知名度不高，招生规模偏小，第一志愿报考率较低。生源主要集中于辽宁省和山东省等几所高校，学生的知识结构和体系较为相似。

#### **(4) 人才培养模式有待进一步完善**

研究生培养过程中，大部分导师仍采用传统的培养模式，教学方式以课堂教学为主。此外，授课教师仍以校内教师为主，具有工程经验的企业教师走进课堂的机会较少，教学质量有待进一步提高。

### **三、下一年度建设计划**

#### **(1) 加强过程管理，提高实践教学成效**

学位授权点应增加研究生实践基地数量，并加大实践基地内部建设的力度，聚焦与企业需求紧密联系的实践方向，构建科学合理的实践教学体系，不断加强与实践基地的联系，使校外教师更好地发挥工程实践技能卓越和实践经验丰富的优势。

#### **(2) 优化师资队伍，推动师资结构调整**

学位授权点应出台相关政策，积极鼓励教师到化工相关设计单位和企业进行工程实践训练，深入一线熟悉并掌握相关工作流程、岗位职责，参与问题的解决，提升工程实践能力。学位授权点应进一步推进校内师资队伍的国际化，制定相关政策鼓励教师出国访学；同时进一步加强校外导师遴选的针对性，使学生解决工程实际问题的能力得到切实提高。

#### **(3) 优化培养方案，提高培养目标达成度**

在学校学位评定委员会的指导下，本学位授权点应形成校内外导师共同制定人才培养方案和培养质量评价标准的工作机制。培养方案应体现学校优势和区域经济发展特点，合理调整培养环节，加大工程实践课程的比重，从而真正实现人才培养目标。

#### **(4) 加强招生宣传，提高优质生源报考率**

学位授权点应加大招生宣传力度，严把录取质量关，在原有网络、生源基地等招生宣传方式的基础上，新增微信、微博等新媒体宣传渠道，吸引优秀学生报考，改善生源质量。结合机械行业发展状况，研究生复试工作应吸纳企业高级技术及管理人员参加，以保证企业急需的人才被优先录取。