

学位授权点建设年度报告

(2024 年)

学位授予单位

名称：长安大学

代码：10710



授权学科

名称：机械工程

(类别)

代码：0802

授权级别

☒ 博士

☐ 硕士

2024 年 12 月 31 日

编写说明

一、本报告按学术学位授权点或专业学位授权点单独编写。博士学位授权点涉及博士、硕士内容不同部分可分别描述。

二、本报告编写时应体现本学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行成效。报告中所描述的内容和数据应确属本学位授权点，必须真实、准确，有据可查，相关数据统计可以使用图表表示。

三、本报告的各项内容为本学位授权点年度建设情况，涉及过程信息的数据（如科研获奖、科研项目、学术论文等），统计时间段为 2024 年 1 月 1 日-2024 年 12 月 31 日。涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为 2024 年 12 月 31 日。

四、涉及的人员，除特别注明的兼职导师外，均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内，同一人员不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。

五、涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

六、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

七、本报告文本格式：文中结构层次依次使用“一、”“（一）”“1.”“（1）”标注，第一层次四号加粗黑体字，第二层次四号加粗楷体字，其他层次小四号仿宋 GB2312 及新罗马字，行间距 1.5 倍，纸张限用 A4。表名置于表格上方，11 号仿宋 GB2312 及新罗马字居中，1.5 倍行距，设置表号。图名置于图的下方，11 号仿宋 GB2312 及新罗马字居中，1.5 倍行距，设置图号。表号和图号文中须引用。

一、总体概况

本学位授权点服务于交通运输领域，具有鲜明的工程机械、商用车辆与公路交通等行业的特色与优势，为国家公路交通与工程机械行业培养掌握机械工程学科坚实全面的基础理论和系统深入的专门知识，具备良好的学术素养和学术道德、高尚的道德情操，具有独立从事科学研究工作、良好的团队协作以及一定的组织管理等能力，能在机械科学或专门技术上做出创造性成果的高级专门人才。

本学位授权点具备学士、硕士和博士完整学位授予权，形成了完备的高层次人才培养体系。目前博士研究生 100 余人、学术学位硕士研究生 400 余人。此外，现有国际留学研究生 62 人，其中博士 13 人，硕士 49 人。

1.培养目标

（1）博士研究生培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养研究生树立正确的世界观、人生观、价值观，具备良好的学术素养和学术道德、高尚的道德情操，身心健康，具有较强的事业心以及勇于开拓创新的精神。掌握机械工程领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，熟悉本专业方向的发展动态与趋势，具有独立从事科学研究工作的能力、宽广的国际视野、良好的团队协作能力及一定的组织管理能力，能在科学或专门技术上做出创造性的成果。

（2）硕士研究生培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养研究生树立正确的世界观、人生观、价值观，具备良好的学术素养和学术道德、高尚的道德情操，身心健康，具有较强的事业心以及勇于开拓创新的精神。掌握机械工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉本专业方向的发展动态与趋势，具有独立从事科学研究的能力

2.学位标准

依据国家和学校关于博士学位、硕士学位的基本要求，立足办学定位和特色，本学位授权点制定了《长安大学机械工程一级学科博士、硕士学位授予标准》。

标准明确了博士研究生、硕士研究生应掌握的基础知识体系、应具备的基础素质和学习能力，并对课程设置、学位论文等要求形成规范。根据规定，研究生应该在规定的年限内，修完培养方案规定的课程和必修环节（成绩合格且取得相应

的学分), 获得符合要求的学术成果, 通过学位论文答辩。

二、基本条件

1.培养方向

(1) 机械设计及理论

该二级学科方向涉及的主要研究领域包括工程机械牵引动力学与动态性能、机械系统可靠性分析与抗疲劳设计、机械系统动力学与系统优化以及工业机器人理论与技术。

(2) 机械制造及其自动化

该二级学科方向涉及的主要研究领域包括产品数字化设计与制造、机械制造系统集成与自动化。

(3) 机械电子工程

该二级学科方向涉及的主要研究领域包括工程机械机电液一体化、液压传动与控制技术、机械自适应控制及智能化、工程机械智能检测与故障诊断。

(4) 工程机械

该二级学科方向涉及的主要研究领域包括工程机械作业理论与作业质量控制、高速公路机械化施工技术以及高速公路快速养护技术与装备。

(5) 车辆工程

该二级学科方向涉及的主要研究领域包括人—车—路系统动力学、新能源汽车理论与技术、智能车辆与大数据技术、车辆主被动安全技术以及车辆检测技术。

(6) 机械工程材料

该二级学科方向涉及的主要研究领域包括工程材料机械性能及失效行为、材料腐蚀与防护、材料表面强化技术、减磨与抗磨材料设计和机械传感材料等。

2.师资队伍

本学位授权点现有专任教师 175 人, 其中教授 29 人、副高级职称 80 人、博士生导师 35 人、硕士生导师 98 人、具有博士学位教师 164 人。校外兼职教授 6 人、兼职研究生导师 59 人。教师队伍中, 机械工程教师团队获“全国高校黄大年式教师团队”, 享受国务院政府特殊津贴 2 人、教育部青年长江学者 1 人、陕西省特支计划领军人才 1 人、陕西省中青年科技创新领军人才 3 人、省级教学名师 4 人、陕西省青年科技新星 7 人, 陕西省优秀教学团队 4 个。教职工平均年龄

为 43 岁, 45 岁以下的教职工占比 70%, 形成了结构合理、素质优良的教师队伍。

3.科学研究

本年度, 本学位点承担了 4 项国家重点研发计划项目 (其中本年度新增 1 项)、26 项国家自然科学基金项目 (其中本年度新增 6 项)、71 项国防科研与省部级科研项目 (其中本年度新增 17 项), 150 项企业委托项目 (其中本年度新增 83 项), 研究经费总额超过 3948 万元。本年度共发表学术论文 294 篇, 其中 SCI/EI 收录论文 163 篇。获发明专利 98 项, 转化 16 项。公开出版教材和专著 7 部。参与制定国家标准 3 项、行业标准 3 项。获省部级及以上科技奖励 4 项。

4.教学科研支撑

拥有公路养护装备国家工程研究中心和工程机械国家级虚拟仿真实验教学中心 2 个国家级教学科研平台, 道路施工技术与装备教育部重点实验室和高速公路筑养装备与技术教育部工程研究中心等 8 个省部级教学科研平台。与徐工集团等十余家大型企业建立了校企合作博士后工作站, 与企业组建联合培养实践基地 32 个。科研用房约 19500m², 教学科研仪器价值 6000 余万元。

图书馆提供学科相关中文藏书 12 万册, 外文藏书 1 万余册。订阅国内专业期刊 137 种, 国外专业期刊 50 余种, 学科相关数据库平台 78 个。

5.奖助体系

学校坚持激励性奖励与公平性补助并重的原则, 建立了由研究生助学金、奖学金、“三助一辅”、困难补助、社会奖学金等组成的研究生奖助体系。“三助一辅”指研究生从事助研、助教、助管和学生辅导员工作, 按规定领取津贴。按照制度化、规范化管理要求, 修订完善了《长安大学研究生奖助体系实施办法》、《长安大学研究生国家奖学金管理办法》、《长安大学研究生学业奖学金管理办法》、《长安大学研究生国家助学金管理办法》等文件, 确保奖助学金的管理公平公正公开。助学金: 博士生 15000 元/人, 硕士生 6000 元/人。研究生学业奖学金标准见表 1。国家奖学金: 博士生 3 万元/人, 硕士生 2 万元/人。

表 1 研究生学业奖学金标准 单位: 万元/年·生

层次	年级	等级	标准	比例
博士	基本学制内的所有年级	一等	1.8	40%
		二等	1.2	60%

硕士	一年级	一等	1.0	20%
		二等	0.6	80%
	二、三年级	一等	1.0	20%
		二等	0.7	40%
		三等	0.4	40%

与本行业内大型企业积极开展合作，设置多种具有资助、激励和导向功能的社会奖助学金。社会奖助学金情况统计表如表 2。

表 2 社会奖助学金和助学金情况统计表

奖学金	标准
冯忠绪奖学金	研究生每年 2 名，2 万/人
临工奖学金	研究生每年 3 名，0.5 万元/人
铁拓奖学金	研究生每年 2 名，1 万元/人
南阳亚龙奖教奖（助）学金	研究生每年 1 名，0.3 万元/人
柳工无锡奖学金	研究生每年 2 名，0.5 万元/人
卫华起重-长安大学奖(助)学金	研究生每年 2 名，0.3 万元/人
法士特齿轮奖学金	研究生每年 9 名，特等奖 1 万元/人、一等奖 0.5 万元/人、二等奖 0.3 万元/人、三等奖 0.2 万元/人
康明斯奖学金	研究生每年 3 名，0.5 万/人
盘毂奖学金	根据提交论文评定等级，一等 1 万元，二等 0.5 万元，三等 0.2 万元

本学位授权点研究生奖助金实现了全覆盖，统计情况如表 3 所示。

表 3 2024 年奖助金情况统计表

资助年度	资助类型	总金额（万元）	资助人数	平均额度（万元）
2024	奖学金	409.3	494	0.83
2024	助学金	395.1	498	0.79

三、人才培养

1.招生选拔

根据教育部《2014 年全国招收攻读博士学位研究生工作管理办法》和长安大学《长安大学选拔以硕博连读、直接攻博方式攻读博士学位实施办法》，博士

研究生的招生方式分为普通招考、申请考核、硕博连读、直接攻博四种方式。实行弹性学制（4-5 年）。

硕士研究生的招生选拔包括统筹普通招考、推荐优秀本科生免试等方式，实行弹性学制培养。保证生源质量采取的措施：针对硕士生招生，学校在普通招考、本硕连读、接收优秀推荐面试生方式的基础上，实施《长安大学建设世界一流学科接收优秀本科推免生专项计划》，进一步吸引“双一流”高校学生报考我校硕士推免生。表 4 为 2024 年博士研究生的录取情况。表 5 为 2024 年硕士研究生的统考招生人数及生源比例。

表 4 博士研究生的录取情况

年份	录取情况				
	录取人数	统考	硕博连读	申请考核	直博
2024	33	14	13	4	2

表 5 硕士研究生的统考招生情况

年份	报考人数	统考录取人数	推免人数	录取报考比	211/985 生源比例
2024	730	89	39	12.2%	35.4%

2.党建和思想政治教育

本学位授权点着力推进全员全过程全方位育人，出台《长安大学工程机械学院全面推进协同育人工作实施办法》，紧抓思想政治工作体系这一主线，牢牢把握立德树人根本任务，深入调查研究，修订完善各项制度，将“十大育人”体系细化为具体任务纵深推进。

一是立足学科特色，推进课程思政教学改革，实施校院两级课程思政示范课程建设。2024 年，获批长安大学研究生教育教学改革项目 8 项，如表 6 所示；获批思想政治教育创新示范项目 3 项，如表 7 所示。

二是加强第二课堂思政实践与探索，扎实推进实践育人，建设了一批社会实践基地等实践育人平台。获批首批长安大学课程思政建设示范学院和长安大学 2024 年大学生劳动教育实践基地，获批长安大学 2024 年劳动教育实践课程立项 1 项，1 名教师荣获陕西课程思政“教学标兵”。

三是加强意识形态阵地建设，唱响主旋律，弘扬正能量。严格落实意识形态工作责任制，定期开展网站和自媒体自查工作，严格执行各类新闻稿件“三审三

校”审核制度。认真开展涉宗教线索收集排查工作，开展少数民族学生座谈会。

四是坚持固本强基，夯实基层党组织建设。深化党建“双创”工作，深入实施“领航、铸魂、强基、融合”四大工程，探索形成“理论学习武装头脑—制度建设保驾护航—人员配备优化组合—党建融合赋能发展”的“学、建、配、融”四步走党建工作机制。学院党委顺利通过第三批“全省党建工作标杆院系”建设验收，领航先锋研究生党支部获批第四批“全国党建工作样板支部”培育点。此外，推进党建标准化规范化，不断完善党支部工作考核指标体系，严格党员发展程序。教师党支部书记“双带头人”达标率 100%，开展党支部“三会一课”和教职工政治理论集体学习 200 余次，发展学生党员 110 人，转正 111 人。

五是健全思政队伍建设，打造协同育人新格局。把思政教育贯穿到学生培养和管理各个环节，构建了“一重、二筑、三谈、四学、五讲”的学生思政教育体系，带动学生工作。

表 6 研究生教育教学改革项目

年度	项目名称	项目类别	金额(万)	负责人
2024	“大思政”背景下高校机械类专业研究生课程思政育人体系的研究	教育教学研究项目	1	高婷婷
2024	《智能制造理论与技术》	研究生精品在线课程建设项目	3	张富强
2024	智能驾驶技术发展背景下《工程伦理》教学方法创新	研究生教育教学研究项目	1	潘应久
2024	基于产教融合的研究生创新实践能力培养模式研究	研究生教育教学研究项目	1	刘永涛
2024	《车辆系统动力学》课程思政示范课程建设	研究生课程思政示范课程项目	1	史培龙
2024	《汽车前沿技术》课程思政示范课程建设	研究生课程思政示范课程项目	1	陈轶嵩
2024	《车载网络技术》课程思政示范课程建设	研究生课程思政示范课程项目	1	李彬
2024	高校基层党支部在师德师风建设中的引领机制研究	教师思想政治及师德师风建设研究课题	0.5	袁望方

表 7 研究生思政教育创新示范项目

时间	项目名称	类别	金额(万)	负责人
2024	《车辆系统动力学》课程思政示范课程建设	教师类	1	史培龙
2024	《汽车前沿技术》课程思政示范课程建设	教师类	1	陈轶嵩

2024	《车载网络技术》课程思政示范课程建设	教师类	1	李彬
------	--------------------	-----	---	----

3.课程教学

在博士研究生课程设置方面，全英文课程 6 门、前沿/核心课程 14 门，部分核心课程见表 8。博士研究生学制为 4 年，直博研究生学制为 5 年，最长学习年限为 6 年。课程学习与其他环节应至少取得 20 学分，公共基础课（至少选 4 学分）；专业基础课（至少选 10 学分）；专业选修课（至少选 2 学分）；公共选修课（在全校开课范围内选修）；科研实践、学术交流、论文答辩等其他环节（4 学分）。

在学术学位硕士研究生课程设置方面，全英文课程 5 门、前沿/核心课程 19 门，部分核心课程见表 9。学术学位硕士研究生学制为 3 年，最长学习年限为 4 年，因创业休学的硕士研究生最长学习年限为 6 年。课程学习与其他环节应至少取得 33 学分，公共基础课（至少选 6 学分）；专业基础课（至少选 14 学分）；专业选修课（至少选 6 学分）；公共选修课（在全校开课范围内选修，至少选修 2 学分）；综合训练、学术交流、论文答辩等其他环节（5 学分）。

表 8 本学位点部分博士研究生核心课程

课程名称	授课语言	学分	学时	考核方式
地面机器理论 Theory of Terrain-machinery	英文	2	32	考试
现代机械振动 Modern Mechanical Vibration	英文	2	32	考试
断裂力学 Fracture Mechanics	英文	2	32	考试
智能制造信息学	中文	2	32	考试
高等液压流体力学	英文	2	32	考试
高等机构学	中文	2	32	考查
汽车测试理论与控制	中文	2	32	考查
材料断裂与疲劳	中文	2	32	考试
交通先进动力	中文	2	32	考试
仿生机器人自主控制技术	中文	2	32	考查

表 9 本学位点部分硕士研究生核心课程

课程名称	授课语言	学分	学时	考核方式
工程机械动态仿真 Dynamic Simulation on Construction Machinery	英文	2	32	考试

振动理论	中文	2	32	考试
机器人学	中文	2	32	考试
智能制造理论与技术	中文	2	32	考查
机械系统动力学	中文	2	32	考试
机械设备状态监测与故障诊断	中文	2	32	考试
车辆电液控制理论与应用	中文	2	32	考试
车辆系统动力学	中文	3	48	考试
现代控制理论	中文	2	32	考试
新能源汽车储能与应用技术	中文	2	32	考试

4.导师指导

学校与学院建立有常态化研究生指导教师培训制度。聘请经验丰富的研究生指导教师、研究生院负责人进行每年 2-4 次培训，包括导师应具备的立德树人基本要求、指导方法、学术规范，研究生的学籍管理、课程学习、创新能力培养、国际交流、学位申请、质量保障、导师政策等内容。

研究生培养根据《长安大学博士研究生培养管理工作规定》《长安大学学术学位硕士研究生培养管理工作规定》开展。博士研究生培养采取课程学习、科学研究、学术交流和科研实践相结合，实行以导师为主的指导小组负责制。硕士研究生培养采取课程学习和科学研究相结合，指导方式采取导师负责制和指导小组集体培养相结合。

导师选聘、管理、考核按照《长安大学博士研究生、硕士研究生指导教师管理办法》执行，对导师的学术成果、科研经费以及退出机制有明确办法。

5.学术训练

指导教师的科研项目及研究生联合培养示范站为研究生参加各级学术训练提供了保障，并积极组织研究生参加学术竞赛、发表高水平学术论文、获取知识产权、开展国际学术交流等。2024 年，学术硕士及博士研究生参加各类竞赛获奖 35 项（其中国家级 8 项、省级 12 项）；发表学术论文 162 篇、授权专利 29 项（发明专利 21 项、实用新型 8 项）、授权软件著作权 29 项，参加学术会议 27 次。

6.学术交流

2024 年针对研究生培养工作，继续加强国内外学术交流工作，鼓励参加学术竞赛，促进学术成果发表。本年度博士研究生、硕士研究生参加国际国内学术交流 27 人次，其中国际会议 13 人次。受国家留学基金委资助联合培养博士研究生 8 人；来本学位点攻读硕士学位的留学生 18 人，来本学位点攻读博士学位的留学生 10 人，生源主要来自一带一路沿线国家。

同时，本学科点邀请了瑞典皇家理工学院 Lihui Wang 院士、瑞典林雪平大学 Ou Tang 教授、美国田纳西大学 Donald Huisinigh 教授、韩国仁荷大学教授 Chul-Hee Lee 教授等多名海外知名专家教授来校交流并做学术报告，拓宽本学科授权点研究生的学术眼界，有助于把握所在领域的研究前沿方向，开展深入的国际合作。

7. 论文质量

根据《长安大学硕士与博士学位授予工作实施细则》，要求博士与硕士研究生在答辩前获得相应的学术成果。在硕士与博士学位论文送审前需要进行论文查重，本学位授权点 2024 年平均重复率在 9%以下。2024 年无问题学位论文。

按照《长安大学研究生学位论文评阅办法（修订）》（2024 年修订）对研究生学位论文的评审专家、评审流程做出了具体要求。博士学位和硕士学位论文外审全部采用教育部学位论文质量监测服务平台。2024 年学校修改学位论文评阅办法，进一步提高了评阅要求。2024 年的博士学位论文评审结果统计情况如表 10 所示，硕士论文评审结果统计情况如表 11 所示。按照《长安大学优秀博士、硕士学位论文评选办法》规定组织开展校级优秀研究生学位论文评选工作，该项工作自 2022 年开始进行，优秀博士、硕士学位论文统计如表 12 所示。

表 10 博士学位论文外审情况统计

培养类别	指标	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
博士研究生	≥90 分	9.4%	16%	30.4%	31%	20.5%
	80 分~90 分	78%	68%	58%	64.3%	67%

表 11 硕士学位论文外审情况统计

培养类别	指标	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
硕士研究生	优秀率	35.2%	5.8%	6.3%	6%	25.7%
	良好率	58.9%	66.5%	63.9%	70.2%	65.6%
	一般率	5.9%	24.1%	26%	21.1%	7.6%

	不合格率	0	3.6%	3.8%	2.7%	1.1%
--	------	---	------	------	------	------

表 12 校级优秀博士、硕士学位论文情况统计

培养类别	2020	2021	2022	2023	2024
博士研究生	/	/	3	2	3
硕士研究生	/	/	6	6	6

8. 质量保证

本学位点坚持毕业生培养质量的跟踪调查和外部评价，依据调查结果和用人单位、第三方调查意见，持续改进提高培养质量。根据调查结果，毕业生对本学科专业培养质量的认可度达到 85.5%。对本学位授权点培养目标认可度平均为 82.6%，其中：基于专业知识解决复杂问题的能力的认可度为 84%，具有全球化国际化的视野，通晓法律法规，可进行良好沟通的认可度为 81%。

同时，通过向在校研究生发放调查问卷，对导师的工作水平、指导能力和沟通能力进行了调研，共收回在校有效问卷 88 份。根据调查结果，研究生对导师的水平肯定度达到 94%（72.7%很满意，21.6 满意）。

9. 学风建设

本学位授权点始终坚持教育和治理相结合，基于长安大学印发的《长安大学加强学生学风建设实施方案》文件精神，将科学道德和学风建设工作常规化。学院成立了师德师风建设工作领导小组，充分发挥研究生导师作用，结合本学位授权点的实际，开展“明德笃学”学风建设系列活动等各种形式的学术规范教育活动。2024 年未出现学术不端现象。

10. 培养成效

围绕机械工程和交通运输工程学科交叉融合的培养特色，机械工程学科博士、硕士研究生发表学术论文 162 篇，其中 SCI 收录 54 篇、EI 收录 20 篇、CSCD 收录 12 篇、核心 27 篇、普通 32 篇；授权国家专利 29 项（发明专利 21 项，实用新型 8 项）、软件著作权 29 项，8 位博士研究生受国家留学基金委联合培养博士生项目资助赴德国、新加坡、挪威等国家开展学术交流。研究生参加第十九届交通运输科技大赛、2024 世界智能驾驶挑战赛、2024 年“挑战杯”大学生创业计划竞赛、“通大杯”专利创造与发明大赛等各种竞赛中获奖 35 项，其中国家级奖励 8 项、省部级奖励 12 项，学生参赛及获奖情况如图 1 所示；参加 2024 IEEE

International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC)、WTC2024 世界交通运输大会、第十五届全国交通运输领域青年学术会议等学术会议 27 人次。



图 1 机械工程学科研究生参赛所获奖项

11.管理服务

学校已建立了完备的研究生教育管理制度，涵盖博士生入学申请考核制度、研究生精品课程和教材建设、教学质量监督与评价、学位论文过程控制、校企联合培养等管理办法。

学校已构建“国家投入、学校自筹、科研补助、助学贷款”多形式研究生奖助体系，近五年本学位授权点学生获国家奖助学金、学业奖学金、社会奖学金等累计近 4000 万元。学院提供工作位、实验平台等科研条件，图书馆提供充足的阅览座位，为研究生提供了有效的学习保障。

实行校、院两级管理，本学位授权点配备研究生专职管理人员 5 人，负责协调在校研究生的日常管理、奖助金评定、思政教育等工作。对在校的学生和近五年毕业的校友发放在校满意度调查表，全面调研了学生在食宿条件、奖助学金评定、学校对困难学生帮扶满意度。调研结果表明，学生对整体工作满意度达到 85%以上。在教育部高校招生“阳光高考”平台上，学生对院校条件和专业满意度也均超过了 90%。

12.就业发展

学校高度重视研究生就业工作，一直将就业作为“一把手”工程，通过主动对接重点企业来校开展专场招聘会、建立毕业生求职就业辅导机制等方式提升研

究生就业水平。学院实施常态化访企拓岗方案，领导班子及专业教师全方位深化校企合作与供需对接，以“摸底分析->制定计划->开展走访->反馈改进”为流程促进毕业生充分、高质量就业。

2024年博士研究生就业率均达到100%。毕业生就业单位类型及占比分别为：高等教育单位（67.8%）、科研设计单位（4.6%）、国有企业（4.6%）、民营企业（3.4%）、部队（1.1%）、自主创业（1.1%）、其他（11.5%）。签约单位主要集中在高等院校从事教学与科研工作，其中超过50%的博士研究生选择在西部地区就业。

2024硕士生就业率达到100%。毕业生就业单位类型及占比分别为：党政机关（0.7%）、高等教育单位（1.3%）、中初等教育单位（0.2%）、科研设计单位（5.5%）、其他事业单位（3%）、国有企业（45.1%）、三资企业（3.3%）、部队（0.3%）、升学（3.4%）、其他（19.9%）。其中67%以上的硕士生选择汽车、工程机械等相关领域就业，47%左右的硕士生选择在西部地区就业。

通过问卷调查和麦可思公司的独立调查，用人单位对毕业生培养质量满意及以上达到88.7%。用人单位普遍反映学生能吃苦，敢担当，运用所学专业知识和解决复杂问题的能力突出。

四、服务贡献

1.科研成果转化

本学位点该年度实现多项成果转化，包括发明专利、实用新型专利、外观设计、专有技术等在内的科技成果转化和咨询服务到款总额为238.6万元。其中，《一种基于BP神经网络的装载机驱动桥极小子样可靠性评估方法》（ZL2019105235468）成果转化金额85万元，《一种多介质路面材料的搅拌装置》（ZL202023051984.6）和《一种骨料称重计量输送装置》（ZL202022725996.6）两项成果转化金额为27万元。这些成果转化已经或正在产生良好的经济效益，具有广阔的应用前景。

2.服务国家和地方经济建设

本学位授权点凭借工程机械和商用车辆等行业特色，借助10个国家和省部级教学与科研平台，积极推进科技成果转化及产业化。例如，沥青路面机械化施工关键技术在全国100多条高速公路和机场跑道工程推广，应用里程达8200公

里；具有世界原创技术的混凝土振动搅拌设备近 2 年内迅速推广到 30 多个省份，直接产品产值近 2 亿元；移动模架造桥机技术改变了造桥机施工工艺，使造桥机施工效率提高 30% 以上，创造了完成单幅 50m 跨桥梁施工 10 天、双幅桥梁施工 18 天的世界纪录；开发一系列沥青路面铣刨机产品，产值达 6000 万元以上，为企业创造利润 1100 多万元；开发了一系列沥青碎石同步封层车，在全国 20 多个省市自治区得到了应用，产品出口到国外，应用效果良好，为企业新增销售产值 1.72 亿元，新增利税 0.66 亿元。

建立合作机制，助推企业发展。签署合作协议 2 项；举办技术交流会、企业培训班、新技术示范会 8 余场次，培训人数累计 280 人，为企业高质量发展提供了保障。

积极发挥智库作用，支持行业发展。本学位授权点的教师参加国家、行业 and 大型企业的中长期发展规划、科技规划、项目评审、成果鉴定、奖励评审等学术活动 20 余次，制订国家标准 6 项，行业标准 3 项，地方标准 2 项，团体标准 9 项。本学位授权点所在学院为多家学会的理事单位，教师积极参与学会和协会工作，多名教师担任理事长、副理事长等职务，服务地方和行业发展。

部分代表性成果如下：

1) 混凝土搅拌技术研究。该技术成果为针对双卧轴式混凝土搅拌机的系列化现场试验与数值模拟，其核心创新为基于 EDEM 的混凝土搅拌过程高精度数值建模仿真技术、2 方和 3 方机型的搅拌性能现场对比规范化试验方法、基于试验和仿真研究结果的搅拌叶片排布及投料口位置优化技术。在产业化实施中，将通过数值仿真优化设计后的搅拌机结构方案交付徐州徐工施维英机械有限公司，通过加工制造评估与可行性分析后，制造 4 台套样机并分别安装于 3 个新建混凝土搅拌站的主机楼，按照规程开展混凝土搅拌机性能验证试验，结果表明经优化后搅拌机性能提升 10%，搅拌机设计周期缩短 50%。该技术解决了常规搅拌机设计过程中理论依据匮乏、改进手段有限、试错成本昂贵、照抄现有图纸的问题，实现了基于混凝土搅拌机性能数字化评估的快速迭代优化设计，形成了针对具体机型的总体改进设计方案，授权实用新型专利 2 项。

2) 面向复杂地形的四足机器人系统设计与行为多样性研究。本研究围绕复杂地形环境下四足机器人的系统设计与行为控制展开，旨在提升机器人在非结构化场景中的适应性和运动能力。核心创新包括：基于模块化驱动单元与轻量化结

构优化的系统设计，使机器人在保证高强度承载能力的同时，实现整机质量降低 15%，续航能力提升 20%；自适应步态规划与实时调整算法，使机器人在坡度 $\leq 35^\circ$ 的陡峭地形、碎石泥泞区域以及障碍物高度 $\leq 0.15\text{m}$ 的环境下保持平稳行走，并提升能效利用率 $\geq 15\%$ ；在产业化应用方面，本研究通过四足机器人样机测试验证其在复杂地形下的稳定性和作业能力，并将核心算法模块移植至救援、巡检及物流运输等特定应用场景。研究成果突破传统轮式和履带式机器人在崎岖环境下的运动局限，推动智能机器人向高机动性、多功能化方向发展，为未来复杂环境下的无人作业提供技术支撑，并助力智能制造及国防装备领域的技术升级。

3.文化建设

文化建设主要体现在结对帮扶。陕西省商南县曹营村是长安大学工程机械学院的党建对口扶贫村，从扶贫帮扶到乡村振兴计划，各党支部充分发挥学科优势和专业特长，积极参与其中。通过捐赠、举办文体活动、直播带货农产品、为手指残疾患者设计 3D 打印义指等活动，使村民了解了先进科学技术，丰富了文化生活。

五、存在的问题及下一年计划

存在的问题如下：

- (1) 高水平师资队伍建设需进一步加强，教师科研业务水平有待提高。
- (2) 研究生培养质量有待进一步提升，高水平科研成果数量有待提高。
- (3) 国际合作与交流的广度和深度有待进一步提升。

针对现存问题，提出下一年改进计划。

(1) 加强引导、优化结构、提高层次，进一步加强师资队伍建设。一流的学科需要一流的师资。在教师职称晋升、研究生导师遴选、研究生学术成果要求等方面构建更加合理的评价体系；在重大科研项目申请、科研获奖、高水平论文发表方面建立日趋完善的保障体系。通过体制机制持续建设，促进教师业务水平不断提升。

(2) 结合学科特色优势，优化研究生培养方案与课程体系，加强研究生培养质量全过程监督管理；注重学术创新能力训练，鼓励研究生积极参加全国性学术学科竞赛，提高相关奖励力度。

(3) 本学科拟筹建国际联合实验室，鼓励研究生参加学术交流、发表高水平

论文。在国家留学基金资助的基础上，自设学术交流和境外留学基金，加大与海外大学联合培养研究生的规模，增加招收海外留学生数量，进一步做好留学生管理工作。