

# 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 (类别)	名称：机械
	代码：0855

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 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，设有机械工程、车辆工程、工业设计工程3个学科方向，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专业领域坚实的基础理论和系统的专门知识，具有解决实际工程问题能力以及一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。

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。目前本学位授权点的学位类型包括博士研究生、学术型硕士研究生、专业型硕士研究生、国际留学生（博士和硕士学位）。目前专业型硕士研究生500余人。

### 1.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。掌握机械专业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉本专业方向及行业的发展动态，具有解决实际工程问题的能力。

### 2.学位标准

依据国家和学校关于硕士专业学位的基本要求，立足办学定位和特色，本学位授权点制定了《长安大学机械硕士专业学位授予标准》。

标准明确了专业学位硕士研究生应掌握的基本知识、应具备的基本素质和学术能力，并对课程设置、学位论文要求等形成规范。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），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

主要研究领域有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。在工程机械牵引理论与动力系统匹配、工程机械动态性能与整机性能匹配、工程机械结构疲

劳可靠性与延寿理论、大型复杂施工装备和工程结构动力性与安全性、工程机械智能化与机器人化以及工程机器人等方面的研究形成特色。

### （2）机械制造及其自动化

主要研究领域有产品数字化设计与制造、机械制造系统集成与自动化。重点开展产品数字化设计与制造、智能制造等领域的教学和研究，在产品设计和制造过程的仿真与优化控制技术、产品全数字化设计与制造技术、复杂环境下系统建模与优化控制方法、生产过程智能优化控制技术、车间动态物流规划优化设计等方面的研究形成特色。

### （3）机械电子工程

主要研究领域有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以及工程机械智能检测与故障诊断。重点开展机械、电子、流体、计算机技术、检测传感技术、控制技术、液压传动技术、网络技术和信息技术等方面的教学和研究，在工程机械电液传动与控制技术、工程机械机电液一体化技术、工程机械状态智能监测与故障诊断等方面的研究形成特色，对实现工程机械自适应控制与智能化取得显著成果。

### （4）工程机械

主要研究领域有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。重点开展工程机械作业质量、施工工艺与施工技术等方面的教学与研究，在工程机械行走与作业动力学、工程机械作业质量智能控制技术、公路机械化施工与养护新技术、交通建设装备智能化、施工智能化及信息化管理等方面的研究形成特色，对提高施工机械作业质量和效率，降低机器能耗等取得显著成果。

### （5）车辆工程

主要研究领域有人—车—路系统动力学、新能源车辆理论与技术、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。强化“车辆-信息-控制-能源-材料”多学科知识深度交叉，强调“基础理论知识-工程实践经验-思维创新能力”多维能力广泛融合，人-车-路系统动力学、新能源汽车技术、智能网联汽车与大数据技术、车辆 CAD/CAE 技术、车辆 NVH 技术、客车新技术、车辆安全与检测技术等方面的研究在国内独树一帜、特色鲜明。

### （6）工业设计工程

主要研究领域有产品造型设计理论与方法、产品创新设计方法与技术、产品数字化设计与制造、人机工效评估与优化等。重点开展产品的造型设计、计算机辅助设计、交互设计、人机工效等方面的教学与研究，在工程机械和机电产品领域的产品创新设计和人机工效优化方面形成特色。

## 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

2024 年，本学位点承担了 4 项国家重点研发计划项目、26 项国家自然科学基金项目、71 项国防科研与省部级科研项目，150 项企业委托项目，研究经费总额超过 3948 万元。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

代表性教学科研支撑平台 10 个，其中国家级 2 个、省部级 8 个。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 19500m<sup>2</sup>，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。

本学位授权点目前拥有的科研平台见表 1。

表 1 机械工程学位授权点科研实验平台

级别	名称	所属学位授权点
国家级	公路养护装备国家工程实验室	机械电子工程
	工程机械国家级虚拟仿真实验教学中心	机械制造及自动化

省部级	道路施工技术与装备教育部重点实验室	机械设计及理论
	高速公路筑养装备与技术教育部工程研究中心	机械设计及理论
	陕西省高速公路施工机械重点实验室	工程机械
	交通新能源应用与汽车节能陕西省重点实验室	车辆工程
	汽车运输安全保障技术交通行业重点实验室	车辆工程
	陕西省道路交通检测与装备工程技术研究中心	车辆工程
其它	长安大学-陕汽集团研究生联合培养示范工作站	车辆工程

## 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。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：硕士生每生 6000 元/年。硕士研究生学业奖学金标准见表 2。国家奖学金：硕士生 2 万元/人。

表 2 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
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。社会奖学金情况统计表如表 3。

表 3 社会奖学金情况统计表

奖学金	标准
孙祖望基金	本科生每年 30 名，0.3 万/人
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，0.35 万元/人

铁拓奖学金	研究生每年 1 名，1 万元/人
南阳亚龙奖学金	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
卫华起重奖学金	研究生每年 2 名，0.3 万元/人

本学位授权点研究生奖助金实现了全覆盖，统计情况如表 4。

表 4 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	410.2	592	0.69
2024	助学金	120.48	601	0.20

### 三、人才培养

#### 1. 招生选拔

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。表 5 为专硕研究生的统考招生人数及生源比例。

表 5 专硕研究生的统考招生人数及生源比例

年份	报考人数	统考录取人数	推免人数	录取报考比
2024	1435	200	8	13.9%

#### 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“理论学习武装头脑一制度建设保驾护航一人员配备优化组合一党建融合赋能发展”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 长安大学研究生思想政治教育创新示范项目

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

设置全英文课程 3 门、前沿/核心课程 15 门、学术伦理道德课程 1 门，部分核心课程见表 8。专业硕士研究生学制为 3 年，全日制硕士研究生最长学习年限为 4 年，非全日制硕士研究生最长学习年限为 5 年，因创业或休学的硕士研究生最长学习年限为 6 年。公共基础课（学位必修课，至少选 7 学分）；专业基础课（至少选 12 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 1 学分）；社会实践（至少选 5 学分）。

表 8 本学位点部分硕士研究生核心课程

课程名称	任课教师	任课教师职称
工程机械动态仿真	王国庆	教授
工程机械作业理论	赵悟	副教授
机器人学	蔡宗琰	教授
先进制造技术	郭磊	副教授
机械系统动力学	成建联	教授
智能制造理论与技术	惠记庄	教授
机械设备状态监测与故障诊断	康敬东	副教授
车辆系统动力学	赵轩	教授
纯电动、混合动力和燃料电池汽车技术	李耀华	副教授

### 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。

专业学位研究生培养根据《长安大学专业学位硕士研究生培养管理工作规定》开展。专业型硕士研究生培养采取课程学习和专业实践相结合，为专业学位硕士研究生遴选校外导师，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，专业学位研究生参加各类竞赛获奖80项（其中国家级6项、省级32项）；发表学术论文33篇、授权专利26项（发明专利16项、实用新型10项）、授权软件著作权24项，参加学术会议25次（国际会议12次）。

## 6.学术交流

继续加强国内外学术交流工作，鼓励专业学位硕士研究生参加国际国内学术交流，促进学术成果发表。本年度参加国际国内学术交流25人次，其中国际会议12人次。

## 7.论文质量

根据《长安大学硕士专业学位授予工作实施细则》，要求专业学位硕士研究生答辩前获得相应的学术成果。在硕士学位论文送审前需要进行论文查重。本年度学位论文重复率检测情况见表9。

表9 研究生学位论文平均重复率统计

批次	学位授予人数	培养类别	平均重复率(%)
2024年	194	专业学位硕士	3.94

按照《长安大学研究生学位论文评阅办法》对专业学位硕士研究生学位论文的评审专家、评审流程做出了具体要求。学位论文外审结果统计情况如表10所示。

表10 专业学位硕士研究生学位论文外审情况统计

培养类别	指标	2024
专业学位硕士研究生	优秀率	23.41%
	良好率	67.56%
	一般率	8.36%
	不合格率	0.67%

## 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%,用人单位对毕业生培养质量比较满意及以上 88.6%。

## 9.学风建设

本学位授权点始终坚持教育和治理相结合,将科学道德和学风建设工作常规化,引导学生成为优良科学道德的践行者和良好学术风气的维护者。成立师德师风建设工作领导小组,充分发挥研究生导师作用,组织开展学术规范教育活动,引导师生弘扬严谨的学术风气,执行严肃的学术纪律,取得了良好的效果。

## 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,机械专业学位硕士研究生发表学术论文 33 篇,获授权国家专利 26 项、软件著作权 24 项。研究生在第九届两岸新锐设计竞赛·华灿奖、东方设计奖-全国高校创新设计大赛、2024 全国大学生工业设计大赛、2024 第 17 届全国三维数字化创新设计大赛年度竞赛、十九届交通运输科技大赛、自动驾驶算法挑战赛、全国大学生智能终端仿真技术大赛、全国研究生数学建模大赛、世界智能驾驶挑战赛、第十届汽车电子设计大赛、2024 全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛、2024 数字中国创新大赛人工智能赛道-智能汽车算法挑战赛、第一届 onsite 自动驾驶挑战赛、中国大学生无人驾驶方程式大赛、卡车无限创意大赛等各种竞赛中获奖 80 项,其中国家级 6 项、省部级 32 项,学生参赛及获奖情况如图 1 所示;参加第七届智能制造与自动化国际学术会议(IMA 2024)、2024 2nd International Conference on Precision Engineering and Mechanical Manufacturing、2024 第 25 届流体动力与机电控制工程国际学术会议、WTC2024 世界交通运输大会、中国汽车工程学会年会暨展览会、2024 年全国固体力学学术会议、第十八届全国塑性工程年会等学术会议 25 人次。



图 1 机械专业学位硕士研究生参赛所获奖项

## 11.管理服务

本学位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、奖助学金评定、思政教育等工作。依托《长安大学学生听证和申诉规定》确保研究生的合法权益。同时，研究生可直接将学习生活相关问题反馈给导师、辅导员和管理人员，学位点设立了相关邮箱，倾听并解决研究生遇到的各种困难。为研究生提供工位、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。

## 12.就业发展

学校高度重视专业学位硕士研究生就业工作，一直将就业作为“一把手”工程，切实落实国家相关政策，通过积极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，提升专业学位硕士研究生的就业水平。

2024 年专业型硕士研究生就业率为 100%。毕业生就业单位类型及占比分别为：高等教育单位（1.5%）、科研设计单位（1.5%）、其他事业单位（1.5%）、国有企业（63.1%）、民营企业（27.2%）、三资企业（3.6%）、升学（1.5%）。其中 79% 以上的硕士生选择汽车、工程机械等制造业相关领域就业。

## 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。

## 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 场次，培训人数累计 280 余人，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。

## 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) 师资队伍建设需进一步加强，增强教师企业实践应用能力。。
- (2) 研究生实践成果的质量水平有待提高。有待提高。

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。