

物理与电子科学学院

本科教育教学审核评估自评报告

第一部分：学院简介

物理与电子科学学院始创肇始于1958年湘潭师范专科学校物理科，是学校成立最早的教学单位之一。学院现有物理学、电子信息科学与技术、光电信息科学与工程、集成电路与集成系统四个本科专业，其中，电子信息科学与技术专业是国家一流本科专业建设点，物理学是湖南省一流本科专业建设点。学院拥有物理学一级学科硕士学位点、电子信息（集成电路）工程硕士学位点、学科教学（物理）和职业技术教育（信息技术）两个教育专业硕士点，在校本科生、研究生1816人。

学院设有物理系、电子系、光电工程系及物理与电子科学实验教学中心等四个教学系部，其中基础物理实验室为湖南省普通高校基础课示范实验室。学院现有教职员工86人，其中专任教师60人、教授6人、副教授23人，拥有博士学位教师占专任教师人数的76.67%。学院贯彻党的教育方针，秉承“唯实惟新，至诚致志”的校训，坚持“立足湖南，面向全国，放眼世界”的办学理念，不断改革教育教学方法，落实立德树人根本任务，培养适用于新经济建设和社会发展服务的高素质人才。

学院拥有电子元器件国家国防特色学科、智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室等国家、省部级学科科研平台，设有现代物理研究所、特种光电器件研究等研究所，拥有“科大恒欣矿山智能装备研究院”、“科大火眼医疗眼视觉技术联合实验室”等企业联合实验室。学院教师瞄准学科前沿，围绕国家重大战略需求和社会经济建设开展科学研究，形成了教书育人与科研创新交织互融的人才培养体系。近五年来，学院承担国家自然科学基金项目等国家级项目19项、其他省部级科研、校企合作及教

研教改项目70余项，在国内外权威学术刊物及国际学术会议上公开发表论文160余篇，国家专利授权20余项；获得国家军事科学技术发明奖二等奖1项、湖南省科技进步奖三等奖1项、学校教学成果奖3项；学院完成的企业合作项目“矿山装备工业互联网智能管控平台开发”被列入湖南省2021年“数字新基建”100个标志性项目名单，开发的工业APP“矿山井下运输装备工业互联网智能管控平台APP”入选湖南省2021年优秀工业APP，平台在2022年5月被认定为“湖南省工业互联网平台”。

学院拥有湖南省物理与电子创新创业教育基地、湖南省物理学专业校企合作创新创业教育基地、湖南省物理学新师范创新创业教育中心等大学生创新创业教育平台，学院依托创新创业教育平台，建立了一支专业教师、知名科学家、优秀企业家组成的优势互补的创新创业导师团队，在相关领域不断拓宽创新创业项目，广大学生受益。近年来，每年参与各项专题创新培训学生人数超过300人次，参与校级以上创新创业项目的学生数超过200人次，参与各类学科竞赛学生数超过400人次，每年获省级以上竞赛奖励学生数80余人次，学生创新实践能力也得到很大提高，毕业生深受用人单位欢迎。

第二部分：学院自评工作开展情况

1. 成立领导小组，明确职责任务

(1) 成立审核评估领导小组；院长、书记任组长，全体院领导任成员。

(2) 以系部为单位专业审核评估检查组

学院四个本科专业，三个教学系，一个公共教学部，一个专业实验中心；以系为单位成立专业审核评估工作组；公共教学实验中心单独成立一个组；专业实验中心参与系部评估组工作。专业系主任或副主任任组长，成员3-5个。

(3) 档案整理工作组

成立档案工作组，成员主要是教务办学工办和党政办的同志，根据学校档案目录，建设好档案。

(4) 审核评估报告起草组

成立审核评估报告起草组，在前期材料准备的基础上，由院长组织系主任起草专业审核评估报告，报告最终由院教学指导委员会和学术委员会共同审定并提交学校。

2. 组织各级会议，分解指标体系

学院于1月11日召开本科教育教学审核评估动员大会。各系部也多次召开审核评估工作推荐会。自评工作开展以来，工作组多次召开审核评估工作推进会。制定学院《本科教育教学审核评估工作方案》，开展自评自查。根据《湖南科技大学教学院审核性评估指标体系》规定的指标体系和评估标准，分专业进行自我检查和评估。收集整理各类评估材料，完成相应指标的阐述和说明，分析本专业的教学工作水平，撰写专业自评报告，集中向教学院本科教学工作评估领导小组汇报。

3. 开展自评自建，加强督导督查

组织各系部开展近三学年考试课程试卷和近三届毕业论文（设计、创作）的联合自查工作。组织对课程教学大纲进行修订，进一步强化课程目

标达成度评价、课程思政和过程考核。核查专业培养方案，开展课程自评和专业自评，落实以评促建、以评促改。

4. 梳理管理文件，对标对本督查

加强教学规章制度建设，全面梳理学校及学院有关本科教育教学方面的管理文件，对部分学院的管理文件进行重新修订和制订。结合自评自建工作，组织开展教学基本状态数据核查工作，制作试卷清单、毕业论文（设计、创作）清单，准备本科专业人才培养方案、教学基本状态数据报告、本科教学质量报告和毕业生就业质量年度报告等。

第三部分：学院自评结果

1. 办学方向与本科地位

1.1 党的领导

1.1.1 学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持党的全面领导，全面贯彻党的教育方针，依法治校，围绕国家战略需求培养担当民族复兴大任的时代新人，所采取的举措及取得的成效，特别是党的全面领导对学院高质量发展的引领作用

学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持党的全面领导，全面贯彻党的教育方针，始终把党建工作作为实现新时代学院高质量发展的重要内容，一是走深走实抓好理论学习，健全和落实院党委中心组学习制度、教职工集中学习制度；通过落实支部主题党日学习、体验式学习等多种形式组织师生政治理论学习，做到了习近平新时代中国特色社会主义思想入心入脑。院党委委员分别联系教师或学生党支部，为师生党员上党课，参加“双重组织生活”，全院师生不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，政治站位、政治自觉性不断提升；二是用情用心提升组织力赋能学院发展，定期召开常委会和党政联席会，健全学院班子和加强支部“五化”建设，充分发挥党委的监督保障和支部的战斗堡垒作用，将党建工作与中心工作同部署、同谋划、同部署、同推进、同考核，从组织机制上更好团结和带领师生贯彻和落实党的政治工作方针和教育路线，提高教育教学质量。

1.1.2 学院是如何坚持社会主义办学方向、贯彻落实立德树人根本任务的，是否把立德树人成效作为检验学院工作的根本标准，如何体现，所采取的具体举措及取得的成效。

学院坚定社会主义办学方向、全面落实立德树人根本任务，推进“三全育人”综合改革。

一是强化师德师风，以党风带教风、以教风促学风。组织全体教职工

学习《湖南省师德师风教育读本》和《典型案例警示录》做到学习全员覆盖，提交学习心得和自我对照检查等材料，提升思想觉悟，规范教师行为。师德师风教育取得显著成效，李慧霖代表学院参加校“坚守师德、廉洁从教”演讲比赛获一等奖，赵明卓获省高校青年教师物理基础课竞赛一等奖，杨颖、周伟平、陆振烟获校课程思政教学理工类二等奖。



图1. 李慧霖老师参赛照片



图2. 赵明卓老师参赛照片

二是强化课程思政，形成学院同力育人体系。制定了《湖南科技大学物理与电子科学学院三全育人实施办法》和《湖南科技大学理与电子科学学院课程思政实施办法》，强化专任教师在课程育人、科研育人和实践育人的主导作用；组织教师从人才培养方案、教案编写、课程内容等方面全面梳理，将思想政治教育元素融入每一门课程，充分发挥课程思政的育人功能。调动教辅人员在管理育人和服务育人的主动性，践行思政教育，形成专任教师、教辅人员同力育人新体系。

三是树立身边的先进模范，提升教师专业价值内驱力，激发教师与之看齐对标的价值动力。邹代峰、占世平等获校“双带头人”标兵，物理系、电子系教工支部等被评为校“标杆支部”，殷文金、杨颖等获评校青年教工党员示范岗，多位学生被评为省、校优秀共产党员，基层党组织的战斗堡垒作用进一步增强，党员先锋模范作用进一步显现。

四是构建家校生协同、社会协作的全员育人机制。坚持新生入学时召开家长会，就大学生成长成才进行有效沟通；建立家庭、学校、学生互动平台，实现点对点、线上线下信息互动；加强“五困”学生的家长个别联系；拓展社会资源参与育人，邀请先进人物、优秀校友来校作报告，组织

学生校外实践等。

五是注重实践育人，提升创新能力和社会责任意识。坚持理论与实践相结合，组织学生参加“挑战杯”“互联网+”“物理实验技能”等竞赛，强化创新能力培养；加强产学研合作，建立本科生创新基地和实践中心，聘请企业专家担任实践导师，提升学生实践能力；利用湘潭红色教育资源优势，加强爱国主义教育，定期组织到韶山等地参观学习；积极开展帮扶和志愿活动以及暑期“三下乡”活动，物理与电子科学学院的家电义务维修队已坚持服务35载，树立社会服务意识，用实际行动诠释着“使命在肩，奋斗有我”的责任担当。



图3. 义务维修活动义务维修活动报道



图4. 义务维修活动现场图片

六是党建引领，加强队伍建设，夯实“三全育人”保障。学院设4个教工党支部和4个学生党支部，实现了“双带头人”全覆盖，实施教工支部与学生支部结对共建，以“五化”党支部建设为抓手，充分发挥党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用。学院高度重视辅导员队伍建设，配备专兼职辅导员8人；实行青年教师导师制，指导青年教师教书育人；支持教师参加各级各类教育教学培训，不断提升育人水平。其实建立健全意识形态工作责任体系，贯彻落实意识形态工作责任制，制定相关实施细则，强化线上线下课堂教学管理，要求“课堂讲授有纪律、公开言论守规矩”；加强学院网站、微博、微信等舆论阵地的建设与管理，规范本学科师生学术活动，健全并严格落实三审制和责任追究制度。

取得的成效：全员育人机制显成效，经过多年实践，已形成学生、学校、家庭、社会组成的“四位一体”的育人机制，在“三全育人”综合改革中取得良好成果，为学校获批湖南省教育体制改革试点建设单位和“三全育人”综合改革试点建设单位做出了重要贡献。是队伍建设有成效，组织育人进一步夯实，学院专业教师结构进一步优化，教育教学水平不断提升。社会实践服务水平显著提升，学生积极参与产学研合作，创新能力显著提升，近五年来学生获授权发明专利6项，在“互联网+”、“挑战杯”、全国大学生光电设计竞赛、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨全国大学生智能互联创新大赛、“格致杯”物理师范生教学技能和装置教具与实验设计展评、全国大学生物理实验竞赛(创新)、“华夏杯”全国物理教学创新大赛等竞赛中，获国家级奖励26项、省部级奖励112项；多项

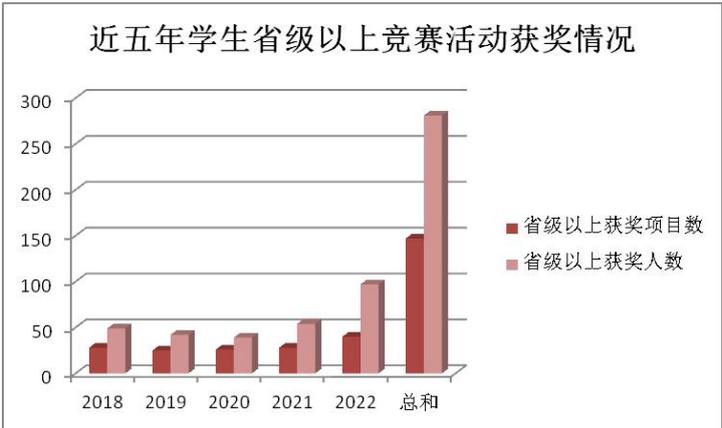


图5. 物理与电子科学学院近五年学生省级以上竞赛活动获奖情况

创新成果得到应用；在社会实践、志愿帮扶等社会服务活动中，涌现了一批先进典型，“物电与电子科学学院：义务维修，专业实践，幸福科大，e路同行”学生实践活动被红网、新浪、腾讯、网易、今日头条等各大门户网站和学校官网官微等多家媒体推介；意识形态工作有成效，学院全面构建了审批报备、责任追究等意识形态工作机制。依托网站和公众号向师生推送名师、优秀学子、典型团队等学习榜样，形成了风清气正的育人环境，近年来未出现责任事故和负面事件。

学生德智体美劳全面发展，近年来学生考研率，英语过级率持续提升，学生就业和学科类竞赛获奖率保持较高水平。

1.2 思政教育

1.2.1 思想政治工作体系建设

物理与电子科学学院贯彻落实《教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见》（教思政〔2020〕1号）文件精神，全面贯彻党的教育方针，坚持和加强党的全面领导，坚持社会主义办学方向，以立德树人为根本，以理想信念教育为核心，以培育和践行社会主义核心价值观为主线，以建立完善全员、全程、全方位育人体制机制为关键，全面提升学院思想政治工作质量。学院紧紧围绕十大育人体系，积极开展育人实践。建立了全面的思想政治工作体系，包括理论武装体系、学科教学体系、日常教育体系、管理服务体系、安全稳定体系、队伍建设体系、评估督導體系。学院按照“八个相统一”要求，扎实推进思想政治理论课建设思路创优、师资创优、教法创优、机制创优、环境创优。全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措。

1.2.2 “三全育人”工作格局建设和成效

学院领导高度重视“三全育人”改革工作。搭建起了三全育人改革院级领导组织机构框架，一是建立和落实各项相关制度。如认真落实辅导员联系系部制度、优秀本科生导师制度等。二是积极鼓励全员参与。在三全育人改革实践中，全院职工无论在课程思政建设，还是在科研和服务育人等各方面确有工作时效的，学院统一纳入学院育人绩效予以鼓励。三是推出了系列育人服务项目。从2020年开始推出了本科生参与老师项目组、本科生参与实验室管理、专业老师为低年级学生开展科普讲座等育人服务项目，并得以持续开展，得到了学生的普遍好评。三全育人改革强化了各自工作职责，激励了老师们的工作热情，凝聚了人心，促进了学院的发展。育人成效初显，学生整体进步明显。学生的考研率由2018年的21.5%上升至2020年的29.8%，就业率由2018年的79.08%上升至2022年的88.89%，四

级率由2018年的66.4%上升至2020年的80.17%。近年来，学生在全国大学生数学建模、湖南省物理竞赛“挑战杯”、“互联网+”等大赛中取得了优异的成绩。学生工作2020年获评学校招生就业先进单位，2021年获评学校学生工作先进单位。

1.2.3 师生思想政治负面影响预警机制

在师生思想政治负面影响预警机制方面，一是对学院师生思想政治教育运行过程中可能或已经存在的偏差，即工作的实际结果与原定目标之间的差距给予必要的警示、告诫、督导和纠正,促其注意防范、修正偏差和改正错误；二是对学院师生思想政治教育运行行为给予有益启发、有效指导和必要规范,促其高质量地完成任务,确保学院健康、稳定、快速发展。学院制定了一系列师生思想政治负面问题预警机制，包括网络预警体系、信息管理机制、危机教育机制、心理危机预警机制、监督考评机制和老问题解决机制等。

1.2.4 积极落实课程思政

我院组织全体专任教师深入挖掘课程所蕴含的思想政治教育元素，全面融入到课程教学中，结合人才培养实际，主要包括以下内容：

①挖掘专业课思政功能

专业课程是实施“课程思政”建设的重要平台，充分挖掘和充实各专业蕴含的思想政治教育元素，将“课程思政”有机融入专业建设，深入挖掘专业课程的德育内涵，从培养目标、毕业要求、课程体系、课程大纲等方面突出专业课程育人思政的功能。

②实施多元化教学方法

探索“课程思政”教学方法，将价值引领与知识传授相融合，采用专题式、案例式等多种教学方法，潜移默化地将“课程思政”教学目标融入到教学设计中，融入到学生学习任务中，注重改革课程考核方式方法。开展课堂内外、校园内外两结合的实践教学，利用品读经典、专题讲座、演讲比赛、辩论赛等多元化形式。

③建立思政教学考核体系

定期对“课程思政”工作实施情况进行评价，及时宣传表彰、督促整改。把教师参与“课程思政”教学情况和“课程思政”效果作为教师考核评价、岗位聘用、评优奖励、选拔培训的重要依据。改革学生的课程学习评价方式，把价值引领、知识传授、能力培养的教学目标纳入学生的课程学习评价。

④建设专业教师队伍

教师是立教之本、兴教之源，办好思政课程关键在于教师。强化师德师风建设，加强教师思想政治教育，充分调动青年教师在思政课教学改革中积极性。通过集体研讨，就“课程思政”教学的改革与实施加强互动交流，让教师能够利用课堂把知识传授、能力培养、思想引领融入到每一门课程的教学全过程。

2022年，杨颖老师参加湖南科技大学课程思政教学比赛（理工类）获二等奖。唐云老师主讲了全校课程思政示范课第十讲，主题为《组合逻辑电路的设计》，向在场师生生动地讲述了一堂以电路设计为基础的课程思政示范课。

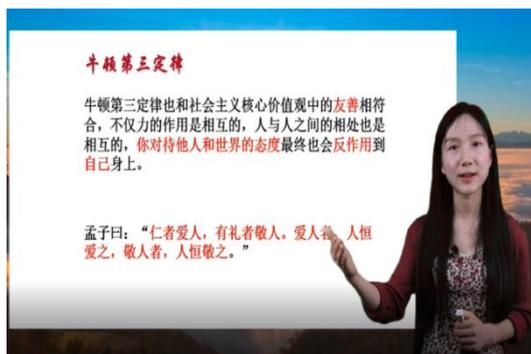


图6. 唐云老师主讲思政示范课第十讲 图7.杨颖老师参加湖南科技大学课程思政教比赛

1.2.5 优势与成绩

按照课程思政的新要求，将思政与课程的教育性、知识性、技能性互相对应，学科素养与人文素养相辅相成，使各门课程承载正确的职业观、成才观教育，为国家培养德才兼备的人才。近三年来，学生获省级创新项目9项，获国家级和省部级竞赛奖93项，获奖人次190人次；取得专利授权

6项；发表论文30余篇。

【必选】 思政课专任教师与折合在校生比例 $\geq 1:350$

【必选】 专职党务工作人员和思想政治工作人员总数与全校师生人数比例 $\geq 1:100$

【必选】 生均思政工作和党务工作队伍建设专项经费 ≥ 20 元

【必选】 生均网络思政工作专项经费 ≥ 40 元

1.3 本科地位

1.3.1 坚持本科教育人才培养核心地位

人才培养是大学的本质职能，本科教育是大学的根本，在高等教育中是具有战略地位的教育、是纲举目张的教育。坚持“以本为本”，把本科教育放在人才培养的核心地位、教育教学的基础地位、新时代教育发展的前沿地位至关重要。我院深知本科教育的重要地位，将注意力聚焦在本科教学，教师精力要首先在本科集中，学院资源要首先在本科配置，教学条件要首先在本科使用，教学方法和激励机制要首先在本科创新，核心竞争力和教学质量要首先在本科显现，发展战略和办学理念要首先在本科实践，核心价值体系要首先在本科确立。学院持续加大本科教学投入，优先保证本科教学经费，建立了本科教学运行经费与学校生均事业费收入同步增长机制。支持教师积极投入教学改革、课程建设、教材建设等，保证本科教学运行经费年均增加10%以上，满足了教师教学发展的需要；学院一直遵循教学奖励制度，鼓励更多的教师投入教学工作，营造了良好的育人环境。

1.3.2 全面提升教师本科教学业务能力

本科教学的最终目标是培养适应和引领时代需求的人才，扎实的专业知识、丰富的实践能力为学生今后的人生走向奠定了基础。如何正确引导学生开发潜力，需要教师具备高超的业务能力和教学水平。学院规定教师授课前须备好课程教案，仔细规划教学进度，相互讨论教学环节，完善人才培养方案。根据最新的科研动向和社会、企业的需求不断改进教学的重点和难点，教研结合，丰富教学的内涵，实现自身的价值，也满足自身的

需求。认真对待每一个学生，重视培养学生具体的实践能力，带动学生养成自主、自觉、自愿的学习习惯。全面落实“四个回归”，引导教师热爱教学、倾心教学、研究教学、潜心育人等取得了一系列的成效。2021-2022年，学院立项省级教改项目4项，詹杰教授获教学奉献奖。

1.3.3 完善本科教学优质人才培养体系

习近平总书记强调，人才培养体系涉及学科体系、教学体系、教材体系、管理体系等，陈宝生部长也强调建设高水平本科教育，要推动重点领域、关键环节改革不断取得突破。根据以上讲话精神，我院深切领悟到完善高水平的本科人才培养体系需要做到统分结合、重点突出的目标。本科教育培养的是学生全方位的视野，完备的学科体系是必备条件，要涵盖学生思想政治培养、专业技能培养、个人兴趣兼顾、体能锻炼需求、心理健康咨询、生活交友指导等各个方面，才能最终达成学生综合能力和素养的培养目标。根据本院的教学要求和理念选择和编写合理的教材，制定行之有效且富有弹性的教学大纲，形成教师、教材、教学有机结合的教学体系。根据本院的环境加大基础设施和科研设施建设，满足教师和学生的科研、学习、生活所需，形成教师、学生、学校和谐有序的管理体系。在此基础上，完成整体的高水平本科人才培养体系。

1.3.4 建立健全教师本科教学评价体系

我院每学期组织相关学生对授课教师课堂教学(含实验教学)质量进行评价，以及授课教师对学生班级的课堂教学(含实验教学)质量进行评价。评教结果与年终考核、教学质量评价、职称评定、教师评优和各种奖励挂钩。通过制定相关奖励措施，激励广大教师积极投身于课堂教学，促使我系教师进一步端正教学态度，改进教学方法和手段，提高本科教学质量。同时，学院从实际情况出发，对评学中发现的问题给予高度重视，做好学生思想引导，拿出切实可行的措施来加以实施，为共建良好的学习氛围和和谐的校园文化努力。

【必选】生均年教学日常运行支出 ≥ 1200 元(备注5)

近三年日常教学运行经费支出为，生均日常教学运行经费支出为

【必选】生均年教学日常运行支出 ≥ 1200 元(备注5)

【必选】教学日常运行支出占经常性预算内教育事业费拨款(205类教育拨款扣除专项拨款)与学费收入之和的比例 $\geq 13\%$ (教学日常运行支出统计要求见备注5)

【必选】年新增教学科研仪器设备值所占比例14.4%

【必选】生均教学科研仪器设备值1.38万

1.4 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在的问题：

①教学科研仪器设备的投入还需进一步加强，本科教育教学服务国家区域重大战略需求的水平和能力上仍有不足。

②电子信息科学与技术、集成电路、光电科学与工程等专业师资力量还需加强，产业领军人才培养质量还需进一步提升。

③教学改革力度还不够。表现在高水平的教研论文数量不够，近年教学成果奖的培育还不够。

产生原因：办学资源紧张，致使本科教育教学服务国家区域重大战略需求的水平和能力上仍有不足，受到现有进人模式和硬性学历学位职称的资格限制，引进行业专家和企业优秀人才比较困难。教师素质综合提升措施不足。

整改举措：

①学院可以通过申请国家相关项目资助，引进专业人才和先进设备，打造先进的实验室、设施和条件，提高集成电路等专业的人才培养水平，使其更好地贡献于区域经济发展。争取专项投入，拓展经费来源，盘活存量资源，科学配置资源，解决投入不足问题。深化“四个融合”发展，进一步深化科教、产教、校地、军民融合，建成集成电路先进材料与技术研究设施，建好“智能传感与传感器材料”湖南省重点实验室。

②进一步优化办学条件，争取按国家标准扩大编制，争取一定的进入

自主权，扩大高层次人才队伍规模。进一步扩大双师型教师队伍，增强外聘教师队伍的稳定性。积极从企业中引进一些专业基础好、实践经验丰富、具备教师基本条件的专业技术人员充实专业教师队伍。加强基地建设和兼职聘任管理。完善教师实践基地，拓展在教师培训和产学研合作方面的功能。

③进一步吸收内化国际先进教育理念，引育优质教育教学资源，深化教育教学改革，深化科研促进本科教育教学机制，提高人才培养质量，提升服务国家区域重大战略需求的水平和能力。着力打造项目式教学改革课程库，引导教师将课程核心知识与实践应用相结合，努力培养学生知识应用、创新创业、团队合作等能力素质。强化与国内外高校新工科研究队伍和实践团队的交流研讨，不断深化新工科建设理论研究与育人实践共识。聚焦关键核心领域和未来产业发展需求，结合优势学科专业特点，推动传统工科专业优化升级。深化产教融合校企合作，探索建立校企协同育人机制，组织国内外知名的企业工程师深度参与人才培养方案制定、课程研制和课堂教学，支持学生参与企业实习实训，深入了解前沿技术研发、应用与改进，切实增强人才培养供需匹配度。努力实现专业设置和产业需求的对接、课程内容与职业标准的对接、教学过程与生产过程的对接。

2. 培养过程

2.1 培养方案

2.1.1 学院人才培养总目标与学院办学定位、经济社会发展需要间的契合度；

学院人才培养的总目标：按照“厚基础、高素质、强能力、有特色”的原则，实行分类分型人才培养方案，把学生培养成为适应国家新型经济建设发展需要，具备坚实的理论知识与应用实践能力，富有社会责任感、团队精神和创新思维的，服务于区域经济社会发展和国家重大战略需求，且能胜任物理科学、电子科学以及光电信息科学等领域的经济社会发展需

要的复合型专业人才。

① 学院人才培养的总目标与学院的办学定位契合。学院办学定位：坚持社会主义办学方针，秉承“唯实惟新，至诚致志”的校训，坚持“立足湖南，面向全国，放眼世界”的办学理念，培养适用于新经济建设和社会发展服务、扎实掌握物理、电子、光信息等专业知识的高素质应用型人才。

② 学院人才培养的总目标与经济社会发展需要紧密契合。立足服务湖南地方经济建设的需求，为湖南省中学物理输送高质量师资，为湖南重点经济领域，如电子信息领域，培养专业基础扎实的高素质智力人才、专业人才和高级工程师，为湖南区域经济的发展提供人才保障做出应有贡献。

2.1.2 培养方案是否符合本科专业类国家标准；是否符合产出导向理念

一是以产出为导向。对标专业类国家标准、工程教育认证标准，反向设计课程体系和培养方案，以学生学习效果为评价依据，体现产出导向理念。

二是邀请行业企业深度参与。邀请行业企业专家参与论证培养方案。

三是对毕业要求进行分解。参照工程教育认证标准体系，每个指标点由3-5门课程支撑，每门课程支撑3-5个指标点，明确“专业毕业要求指标点分解及关联课程”“专业课程体系对毕业要求的关系矩阵图”。

2.1.3 培养方案是否突出了学院人才培养特色

电子信息科学与技术专业（1）依托基地建设，形成了比较完整的实践教学体系。与业内知名企业、强校等合作建立实践基地4个，近年来先后投入经费近500万元用于实验室建设。（2）创新创业教育与专业教育深度融合。开设“双创”课程，开展“双创”活动，选拔本科生加入科研课题组，建立项目式、研究性教学体系。（3）依托电子元器件国家国防特色学科、电子信息（集成电路）工程硕士学位点、智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室等学科科研平台，形成了“嵌入式系统”、“人工智能”、“新型电子元器件”等特色方向，引领专业发展和培养质量提升。

集成电路设计与集成系统专业（1）培养模式中强调理论教学与实践

教学有机统一；知识培养与素质培养协同兼顾；外语学习与场景应用相互融合。（2）知识体系中在坚持集成电路芯片设计与系统开发的高级复合型工程技术人才培养基础上适度拓展人才服务领域。立足湖南，面向全国，服务于智能制造、人工智能、产业大数据和物联网边缘计算等领域。（3）构建立体开放的实践教学体系，依托现有完善的校内实践教学条件和校外实习实训基地(校企合作)，整合并拓展课程实践项目，提高实验、实践教学效果。

光电信息科学与工程专业遵循“德育为先、知识为本、能力为重、全面发展”的育人理念，依托湖南省的光电信息、光通信以及先进智能制造及传感等产业，主动适应和对接湖南省以及珠三角地区行业与经济发展需求。培养具有高尚思想品德、扎实的理论基础、较强的工程应用能力、良好的科学素养、宽阔的科学和国际视野以及一定的科研能力的高素质信息类人才。专业学生知识与能力并重、智商与情商同步提高、学识与素质协调发展以及工程与创新能力并重，突出了光电人才培养目标特色。

【必选】学生毕业必须修满的公共艺术学分数：为2学分，达到该要求。

【必选】劳动教育必修课或必修课程中劳动教育模块学时总数 ≥ 32 学时

2.2 专业建设

2.2.1 学院专业设置、专业建设与专业调整是否与经济社会发展契合

专业设置和建设与经济社会发展契合。例如电子信息科学与技术专业毕业生可在电子信息类的相关企业中从事电子产品与设备的设计与开发、生产、经营与技术管理工作。也可以在政府部门或企事业单位从事机电设备、通信设备及计算机控制等设备的装配、调试、检测、安全运行及维护管理工作。同时，也有许多毕业生继续深造。近年来，本专业考研录取率一直名列学校前茅，有一批优秀毕业生已在国内外一流大学获得博士学位，成为技术或管理岗位上的骨干人才。

光电信息科学与工程专业围绕国家制造强国发展战略，重点培养光通信、电子电路、信息工程以及智能制造等新兴产业和新经济急需的工程实践能力强、创新能力强、具有强竞争力的高素质工程技术人才和管理人才。光电专业应用领域广泛，是推动信息产业发展的新工科专业。毕业生可在光通信、先进光电传感及制造、光电检测、信息光电子、嵌入式电子系统开发等产业的研究单位、大中专院校以及高新技术公司从事系统设计、研究、开发、生产与管理等方面的工作。

物理学专业结合学生实际，坚持以提高就业质量为宗旨，全面推进毕业生就业与发展。近三年平均就业率达97.8%，其中约43%的毕业生选择国内外继续学习深造。本专业已培养大量工作在中学物理教育领域的一线优秀教师和管理人员，其中正高级中学特级教师4人，市县教育局局长5人、市县教研室主任教研员共38人、正副校长共128人。近年来，用人单位普遍反映我专业培养的学生政治思想表现和职业道德良好，教育育人能力强，工作中能吃苦耐劳，一批又一批的毕业生成为了单位的青年骨干力量，总体评价为优良。

2020年，学院新增了集成电路设计及集成电路专业。集成电路系统制造是信息产业的核心技术，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，为我国目前重点发展的学科专业之一。集成电路设计与集成系统专业是国家近年来布局的新兴战略专业。本专业于2020年获批，2021年正式招收本科生。本专业依托电子元器件国家国防特色学科、电子信息（集成电路）工程硕士学位点、智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室等学科科研平台，培养掌握集成电路设计与集成系统基本理论和方法，具备解决本专业复杂设计与技术问题能力的，富有社会责任感、团队精神和创新思维的高素质创新性人才。

据权威报告显示，2020年我国集成电路行业人才需求规模约为72万人，目前缺口约32余万人，未来随着各行各业芯片需求的增加，人才缺口会持续增大；且集成电路方向专业为近年来国务院、教育部和工信部等部门战

略布局的重点产业，具有一系列配套政策支持。因此，在市场需求和国家政策引导的作用下，集成电路设计与集成系统专业的毕业生具有良好的就业和发展前景。

【必选】近三年新增专业数：1（集成电路设计与集成系统专业）

【必选】通过认证(评估)的专业占专业总数的比例：暂无。

2.2.2 学院专业设置、专业建设与国家、湖南省“三高四新”美好蓝图的契合情况

（一）专业设置方面

2021年，学院新增了“集成电路与集成系统”专业。学院现有“电子信息科学与工程”、“光电信息科学与工程”及“集成电路与集成系统”3个电子信息类专业。电子信息科学与工程专业关注电子技术、电子元器件、嵌入式系统等领域，光电信息科学与工程专业则关注光电子技术、光通信技术、光电传感技术等领域，集成电路与集成系统关注半导体制造、芯片设计等领域。这些技术领域能为湖南省的产业升级和高质量发展提供了关键支持。这三个专业的发展催生了许多新兴产业，如物联网、人工智能、大数据、5G通信、光纤通信等。这些新兴产业为湖南省的经济增长提供了新的动力，同时也能为湖南省的产业结构调整 and 升级提供支持。

（二）专业建设方面

（1）积极推动专业建设加速发展。

积极推动学院专业的特色发展、高质量发展，提升学院专业的核心竞争力和国际影响力。建设了与“三高四新”战略密切相关的国家级、省级一流本科专业建设点和一流本科课程。学院电子信息科学与工程为国家级一流专业建设点，物理学专业为湖南省一流专业建设点。学院工科专业正积极准备工程教育专业认证，电子信息科学与工程已提交了专业认证申报书。

（2）提升人才培养质量 提升创新平台能级

为了提升创新、创业平台对人才培养的提升能力，学校加快推进科技

创新平台的提质建设，积极培育建设了“智能传感器与新型传感材料”湖南省重点实验室，“物理与光电技术创新创业教育中心”湖南省普通高校创新创业教育中心。

(3) 聚焦学科发展方向 实现学科与产业深度融合

学院主动对接国家战略和地方经济发展需求，大力发展电子信息类应用性学科，加快发展与人工智能、5G应用、先进传感等前沿领域相关的新兴交叉学科。学院与众多湖南省先进制造企业在人才培养及毕业生招聘等方面全面开展合作，共同为湖南“三高四新”战略定位和使命任务培养优秀的专业技能人才。

2.2.3 学院提供丰富的选课资源和灵活自主的选课方式以促进学生个性化发展

在2020级培养方案中，学院物理学专业开设了总计24学分的专业选修课程。光电信息科学与工程专业开设了总计25学分的专业选修课程。电子信息科学与工程专业开设了电子元器件、嵌入式系统两个专业选修方向，每一个选修方向都分别开设了24学分的专业选修课程。物理学、光电信息科学与工程、电子信息科学与工程都开设了2门跨专业类选修课程。通识教育课学分由原来的9学分增为12学分（包括线上线下通识课、创新与技能学分认定课），分四类（人文社会、艺术审美、科学技术、创新创业），学校共建设了200门左右高质量线下通识课，建设或选用100门左右通识教育在线精品课。学院教师开设了《人体运动力学》、《光学与摄影艺术》、《智能家居技术》、《智能世界与传感器》、《神奇的量子世界》、《大话通信》、《物理与文化》、《大学英语四级考试综合训练》、《物理、科技与生活》等多门通识教育课程，促进学生个性化发展。

2.3 实践教学

2.3.1 强化实践育人、构建实践教学体系、推动实践教学改革情况

①重视实践教学，加强实践教学管理。

各专业在历次修订人才培养方案时，根据应用型人才培养目标要求以

及社会对人才综合能力素质需求的变化和各专业的特点，对实践教学环节的安排提出明确规定，要求实践教学环节总周数不低于教育部的有关规定。在制定培养方案时，通过设置与专业特点相适应的实习和实训加强实践教学，并根据本专业新工艺、新技术的不断涌现，及时更新实习和实训内容，同时修订教学大纲，保证实习和实训的内容和时间满足学生综合训练的需要。

②学院根据学校的规章制度，对实践教学的教学文件建设、实习形式、指导教师、学生、成绩考核以及实习基地的建立与管理等方面内容提出明确要求和质量标准，从制度上有效规范实习和实训的教学管理，保证实习和实训环节的教学质量。按照学校的人才培养规划，专业以培养具有一定的创新精神和工程实践能力的复合性专业应用型人才为定位，加强实践环节的质量监控，从专业实践的前期准备、过程管理到终末考核进行明确的规定。实验课开出比例100%。学院定期对各专业的实习和实训环节进行专项检查，检查范围涉及实习计划、实习时间安排、实习指导教师、实习经费使用、实习日记以及实习报告等实习环节，监督实习的实施情况，保证实习和实训的质量。

③构建了完善的实践教学体系，积极推动实践教学改革。学院成立了建融入实验教学与学生“双创”实践教学体系。根据专业认证对专业实验教学内容的基本要求和双创教育计划发展方向，优化重构以“学科前沿课→专业基础课→专业模块课→‘双创’实践课”为主线的实践教学培养课程体系，实现学生“创新意识→创新能力→协作创新→创新实践”能力渐进式培养。同时，依据各实验项目教学过程中反映的问题，不断修改、充实和完善各实验项目的目标、内容和要求等，不断丰富其内涵、拓展其外延，使其具有更高的创新自由度，能够更好的满足学生创新思维的开发和“双创”能力的培养。

2.3.2 学院与科研院所、企业共建科研实践、实习实训基地情况

学院与企业共建科研实践、实习实训基地有：佛山市佳明电器有限公司

司、广东中山雅菲莱电器有限公司、广州粤嵌通信科技股份有限公司湖南分公司、湖南毅梁微电子有限公司、湘潭新昕通用电气有限公司、湖南时变通讯科技有限公司、威盛电子有限公司以及北京华清远见科技发展有限公司长沙分公司知名企业合作建立实习实训基地10余个。

与湖南省传感器产业促进会建立校企产学研合作基地，实现传感器产业与学校学院科研教学的深度融合合作，通过课题合作、技术创新、人才就业等“产业+科研高校+企业”的模式，推进我省传感器产业及学校学院的快速发展。



图8.图9. 电子信息科学技术专业学生赴威胜电子有限公司见习

2.3.3 规范毕业答辩，提高毕业论文质量

学院加强毕业论文（设计）管理，对毕业论文（设计）选题、开题、答辩等环节的全过程管理，系主任组织相应学科教师对申报题目进行审议，学院毕业（设计）论文工作委员会对申报题目进行严格审核。题目确定后，向学生公布，学生根据自己的情况和兴趣，申报选题意向，进行师生互选。学生选题经确认后，由学院专业毕业设计（论文）工作指导委员会正式下达毕业设计（论文）任务，学生认真填写毕业设计（论文）任务书，学院组织开题报告和中期检查。学院成立本科毕业论文答辩委员会，负责答辩的总体安排，各专业确定设计（论文）的评阅老师，对毕业设计（论文）使用的研究方法设计（论文）规范性、设计（论文）结果等进行全面认真地审阅和评分。答辩委员会对学生毕业设计（论文）答辩资格进行了审查后按专业进行小组答辩。各专业在答辩前均召开了答辩组成员培训工作会议

议，把答辩的安排和程序提前发放到学生手中，确保答辩严格按照规章制度进行。

【必选】实践教学学分占总学分(学时)比例(人文社科类专业 $\geq 15\%$ ，理工农医类专业 $\geq 25\%$)

表1.专业实践教学学分占总学分的比例（%）

| 物理学 | 电子信息科学与技术 | 光电科学与工程 | 集成电路与系统集成 |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 26.1% | 33.05% | 30.8% | 32.4% |

【必选】国家级、省级实践教学基地(包括实验教学示范中心、虚拟仿真实验中心、临床教学培训示范中心、工程实践基地、农科教合作人才培养基地等)数5个。

【必选】以实验、实习、工程实践和社会调查等实践性工作为基础的毕业论文(设计)比例 $\geq 50\%$ ，2022届：92.3% (311/337);2021届：93.3%(263/282);2020届：71.4%(172/241)。

2.3.4 学院的优势与成绩

1) 2020年学院成立了“物理与光电创新创业中心”，2022年成立了“物理学新师范创新创业中心”，为培养学生的创新能力提供了良好的平台，学生综合素质得以提高，学生的主动性得到了充分发挥，学生的学科水平得到了相关部门的肯定，并在学科竞赛中取得了较好成绩。学院组织大学生参加湖南省大学生物理竞赛、全国大学生光电设计竞赛、iCAN国际创新创业大赛等竞赛活动，通过配备导师、提供条件等，为学生成长创造良好的外部环境和成才氛围。近五年来学生获授权发明专利6项，在“互联网+”、“挑战杯”、全国大学生光电设计竞赛、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛暨全国大学生智能互联创新大赛、“格致杯”物理师范生教学技能和装置教具与实验设计展评、全国大学生物理实验竞赛(创新)、“华夏杯”全国物理教学创新大赛等竞赛中，获国家级奖励26项、省部级奖励112项；多项创新成果得到应用；在社会实践、志愿帮扶等社会服务活动中，涌现了一批先进典型，“物电与电子科学学院：义务维修，专业

实践，幸福科大，e路同行”学生实践活动被红网、新浪、腾讯、网易、今日头条等各大门户网站和学校官网官微等多家媒体报道。

2.4 课堂教学

2.4.1 实施“以学为中心、以教为主导”的课堂教学，开展以学生学习成果为导向的教学评价情况

一是结合双创教育、工程教育背景推动以“以学为中心、以教为主导”的教学模式改革。近三年立项《新工科及工程教育认证背景下光电专业双创新型人才培养体系探索》、《“双创”视域下电子信息科学与技术专业实验教学模式改革与实践》《电子信息科学与技术专业“产教融合、校企互联”创新型应用人才培养的探索与实践》等省级教改项目，极大的推动了创新型应用人才培养体系的建立。

二是实施基于学生学习成果的课程目标达成度评价机制。坚持定量和定性相结合，积极探索评价主体、评价内容和评价方式多元化，提供持续改进建议。学生评教制度已经常态化。学院每学期期中和期末都会开展评教活动。采用网上评价的方式，组织学生逐项评价所学课程任课教师的课堂教学状况和质量，评教对象包括所有专、兼职教师。从教师是否用心备课、是否关注学生的课堂表现等10个维度进行打分，另外，学生还可以填写对教师教学的具体建议。评价结果作为校级“教学优良榜”评选、专业技术职务评聘的重要依据。近三年，学生对学院任课教师的评教分数基本都在90分以上，表明学生对专业任课教师的教学情况满意度高。

2.4.2 推进信息技术与教学过程融合、加强信息化教学环境与资源建设情况

我院积极有效开展信息化教学模式，通过教研活动、优质课比赛等方式推广信息技术在课堂教学中的应用，使课堂教学内容变得更加清晰，这样既可以提高自己的课堂效率，促进课堂创新，增加更多趣味性，调动学生积极性，实现从“教”走向“学”，激发学生内驱力，让学生爱上学习。各系部积极开展线上慕课、微课等教学资源的建设与应用，推动信息技术

与课堂深度融合。学院立项省级教改项目《基于“四维一体”教学模式的《原子物理学》线上课程教学改革与实践》。2021年，“大学物理（上）”被认定为湖南省一流线上线下混合课程，建设了优质的课程资源，访问量巨大，受到广泛好评，如图10所示。

学校构建了不同层次的教学资源库，包括校级教学资源库、讲座类课程、移动类教学资源、图书馆电子类资源、学科专业课程库、个人教学资源库、课程教学材料等。学校具有一定数量、种类齐全的专业相关图书资料(含电子图书)和国内外常用数据库，满足教学和科研需要。信息资源管理规范，共享程度高。专业课程都具有教学课件等资源。部分专业课程具有助学视频、助学动画、试题库、学习评价体系等立体化教学资源。学院新建了微格教学室、升级安装智慧教学平台软件，强化各种学习情景下对环境的有线、无线网络及移动通信网络覆盖。



图10.《大学物理-力学、热学》线上资源

2.4.3 建立健全教材管理机构和工作制度情况，依照教材审核选用标准和程序选用教材情况；推进马工程重点教材统一使用情况

为了提高学院教学质量，保证教学活动的正常进行，维护稳定的教学秩序，我院根据《湖南科技大学教材建设与管理办法》，对教师选用教材

提出了详细要求：一是必须符合社会主义办学方向和国家法律法规，适应社会发展和科技进步对人才培养的需求，能够全面准确地阐述本学科（专业）的基本理论、基本知识和基本技能；二是必须符合学科（专业）人才培养目标及课程教学的要求，理论深度适宜，符合认知规律，富有启发性创新性，有利于激发学生学习兴趣，有利于学生知识、能力和素质的培养；三是要求教师优先选用获奖教材、规范教材，使用近三年出版的新教材种类占比50%以上，鼓励教师主编、参编教材，开发特色教材，如《普通物理学B(1)》《普通物理学B(2)》，以及《普通物理学实验A(1)》《普通物理学实验A(2)》《普通物理学实验B(2)》使用的教材是我院李文斌教授主编、中南大学出版社出版的系列教材。学院高度重视教材建设。何雄辉老师主编的《大学物理实验》立项湖南科技大学2022年度规划教材。

2.4.5优势与成绩、做法与经验

我院严抓教学质量，广大学生对我院所开课程的满意度较高。2021-2022-1学期学生对50位任课教师进行了教学评价，平均分在95分以上的老师有49位，占比98%；

2021-2022-2学期学生对50位任课教师进行了教学评价，平均分在95分以上的老师有50位，占比100%。

课堂教学是新课程改革的主阵地，是培养教师教学基本功的一个高效平台，是教师凝炼教学智慧的一个高效平台，是教师专业成长的一个高效平台。我院鼓励年轻教师积极参与各类竞赛活动，引领教师专业技能的提升，促进教师专业快速成长。近三年，我院唐云老师、杨颖老师在湖南科技大学课程思政教学竞赛中表现优异，赵明卓老师在湖南省物理基础课程青年教师讲课比赛中荣获一等奖。

【必选】使用马工程重点教材课程数量与学校应使用马工程重点教材课程数量的比例与学校比例一样。

【可选】近五年公开出版的教材4部。《大学物理（上册）》《大学

物理（下册）》《近代物理实验》《大学物理实验》。

2.5 卓越培养（学院自选项）

2.5.1 科教协同拔尖人才培养模式改革及其实践效果

学院实行本科生导师制，引导学生从大一开始进课题组、实验室，参与导师课题。本科生发表SCI论文数量逐年递增，近三年本科生考研率分别达到了 25%、27%和 29%。

2.5.2 加强课程体系整体设计，优化公共课、专业基础课和专业课比例结构，提高课程建设规划性、系统性情况

1. 通过重构课程体系、开展课程群和一流课程建设、加强教材编撰和优选工作，注重发挥物理和电子信息类课程的各自优势，相互借鉴、相互融合，夯实学生基础知识。

2. 重构课程体系。加强数理基础。按理工科最高要求模块开设“高等数学”和“大学物理”，后续开设数学物理方法等课程。调整创新创业基础课程设置，把“电路理论”、“模拟电子技术”、“数字电子技术”、“单片机技术”等课程前移，为学生参加学科竞赛和创新训练打下坚实的基础。

3. 开展课程群建设。物理学和电子信息类专业都设置了课程群，例如光电信息科学与工程专业设置了“电子技术”和“工程光学”课程群。课程群涵盖核心课程和前沿课程，突出个性化特色培养。及时更新和调整课程教学内容，改革教学方法，充实教学资源，及时反映物理学和电子信息类学科发展的新思想、新概念、新成果，使学生具有前瞻性和相应的科学视野。物理学专业构建了教师教育和学科专业素质教育的多个课程群。新开设了研究性学习、创新创业实践、通用技术以及综合实践活动等课程。注重课程体系的纵向与横向贯通。

4. 开展一流课程建设。开展湖南省一流课程：“热力学统计物理学”、“模拟电子技术”、“大学物理（力学、热学）”和湖南科技大学一流课程：“工程光学”和“半导体物理”的建设。充分利用现代信息技术，进

一步建设好专业网络教学平台，扩大学生视野和增加对物理学和电子信息前沿领域的了解。

2.5.3 新工科、新农科、新医科、新文科建设以及围绕“培育高水平教学成果”开展教研教改项目建设的举措及实施成效

① 根据市场需求，调整人才培养方向

举措：通过实地走访、就业信息网网页抓取技术等对湖南省及珠三角地区用人单位光电人才需求信息进行了整理，整理用人单位地点包括长沙、深圳、广州、惠州、佛山及东莞，这些地区都是湖南科技大学光电专业主要就业地区。整理就业方向即包括传统的光电就业方向，如光学工程师、光伏、电子信息类专业常见的硬件工程师就业方向，同时也包括新经济中与光电行业息息相关的嵌入式系统、机器视觉、人工智能等就业方向。整理的市场需求信息主要包括：就业岗位信息、薪酬、学历要求、企业名称、企业性质、企业规模、经营范围、人才需求等。提炼、统计和分析用人单位关于本专业毕业生核心专业知识、技能要求表述中出现的关键词。对关键词与现在湖南科技大学光电专业培养方案课程体系匹配性分析。

成效：根据市场人才需求状况，确定人才培养目标定位，使其符合国家和区域高科技产业发展需求。针对物联网、智能制造、机器人、光通信及人工智能等在信息感知和传输方面的需求，将光电智能传感与通信技术确定为光电专业人才培养方向。

② 重构优化课程设置，注重学科交叉融合、学生实践能力和创新能力培养。

举措：依据培养创新型应用人才的专业定位，按照光电智能传感与通信技术的人才培养方向，梳理了光电专业的理论及实践课程体系。优化课程结构，删减和合并一些过时、重复或不必要的课程，同时新增符合时代发展和市场需求的课程，确保课程的科学性和实用性。

成效：建设以传感与通信硬件方面课程为主线、增补智能算法软件方面课程的综合性课程体系。加强数理基础、工程应用能力以及创新实践能

力培养。在理论课程体系中将光电技术、智能感知技术、通信技术以及智能制造中的嵌入式硬件技术深度融合。同时加强了学科交叉融合，注重与电子信息工程、信息与通信工程、计算机科学与技术、人工智能等学科的交叉融合。增设了嵌入式系统、人工智能、机器学习以及机器视觉自动检测技术等交叉课程。

③ 围绕人才培养目标，建设专业核心课程群及教学团队

举措：根据人才培养目标及专业课程设置，设置专业核心课程教学群，课程群涵盖核心课程和前沿课程，突出个性化特色培养。及时更新和调整课程教学内容，改革教学方法，充实教学资源，及时反映物理学和电子信息类学科发展的新思想、新概念、新成果，使学生具有前瞻性和相应的科学视野。

成效：设置了“电子技术”和“工程光学”课程教学群。

④ 加强学科竞赛和科技创新活动

举措：开设创新创业类课程，建立创新创业实践基地，培养学生的创业意识和实践能力。组织学生参加各类学科竞赛和科技创新活动，提高学生实践能力和创新能力。构筑“实验+‘双创’融合”实践教学新平台。建设了物理与光电技术创新创业教育中心、国家国防特色学科“电子元器件”、智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室、物理学专业校企合作创新创业教育基地等“双创”教育平台。

建设“项目+竞赛培训指导融合”学科竞赛新基地。学科竞赛是学生开展创新训练的重要手段，是创新创业教育的重要内容。组织学生积极参加全国大学生电子设计竞赛、全国光学生光电竞赛、湖南省大学生物理竞赛等。学院设置学科竞赛专用场地。基地采用“学生主体+教师引导”自主式、“学科交叉+专业互补”合作式、“项目驱动+竞赛搭台”任务式的三项平推的运行模式。

开展普及性的课外学术科技作品竞赛活动“物电杯”，激发学生兴趣，引导学生出创意，每年500余名学生参加。通过“全国光电竞赛、全国大

学生电子设计竞赛、节能减排，机器人大赛、无人机创新设计应用大赛、智能硬件创新创业大赛”等推行基于项目、案例、问题等方式的实践教学。

成效：每年以项目制组建学生科技制作团队100多个，400余名学生受益。鼓励学生参加如“互联网+”等创新项目与市场结合，促进项目转化，扶持创业项目40余个。近几年，“双创”学生比例达70%，学生获国家级奖励26项、省部级奖励112项，获奖人次254人次；多项创新成果得到应用。近三年，完成省级大学生创新创业项目9项，授权国家专利6项，发表论文30余篇。就业学生主要服务大型企业和重点中学，形成了良好的社会声誉。

⑤ 建立学生学业导师制度

举措：为适应高等教育发展形势，创新教育管理和人才培养模式，进一步推动学分制改革，加强对学生的学习和职业指导规划指导，构建全员全过程全方位育人体系，提高学生学习的主动性、创造性和积极性，切实提高教学质量，实施本科生学业导师制，推行“导师指导+项目实践”方式。遴选具有较强工程背景、责任心强的专业教师担任本科生学业导师。导师为每个本科生提供个性化的指导和服务，制定个性化的方案，开展个性化的实践指导。

成效：为2020级、2021级所有学生配备了学业导师，学生对于专业的认识有了提高，参加学科竞赛和科技创新活动的积极性也有了提升。

2.5.4 一流专业“双万计划”建设举措及成效

1.优化人才培养方案。坚持“学生中心、产出导向、持续改进”的教育理念，明确专业定位，挖掘专业特色，彰显专业优势。坚持对标专业认证标准和本科专业教学质量国家标准，明确人才培养目标和毕业要求，强化课程体系整体设计，深化思想政治教育、创新创业教育与专业教育的融合发展，明确课程目标和毕业要求支撑关系，构建课程与毕业要求关联度矩阵，提高课程体系规划性、系统性，构建基于OBE理念的专业人才培养方案。

2.加强师资队伍建设。结合师资队伍现状和专业发展需求，对标专业

认证要求，制定师资队伍建设规划，优化专业师资队伍的年龄、职称、学缘等结构，强化青年教师培养。落实专业青年教师实践锻炼等环节，提高专业实践能力，培育双师型教师。强化教师培训与考核，提升教师教书育人能力。强化师德监督，引导教师以德立身，以德立学，以德施教。

3.加强课程教材建设。加强课程规范化建设，全面修订课程大纲，重构教学内容，创新教学方式，严格教学管理，改革考核评价，提高课程的高阶性、创新性、挑战度。根据专业特色优势和育人目标，充分挖掘各类课程和教学方式中蕴含的课程思政元素、创新创业思维元素，有机融入教育教学全过程；以专业核心课程和一流课程为重点，建设课程思政示范课程；落实劳动依托课程，加强劳动精神教育和劳动实践教育，持续开展耕读教育。重点支持立足本专业特点和学生需求编撰突出专业学科优势的特色教材，开发融合课程思政要素和创新创业思维的专业课程教材。

4.推进课程教学改革。积极推动互联网、大数据、人工智能、虚拟现实等信息技术在专业教学中的应用，围绕线上线下混合式教学、翻转课堂等教学模式，强化教学设计、课堂组织与现代教育技术深度融合，开展学习、培训与研讨，提高教师信息化教学水平。

5.强化实践能力培养。综合运用校内外资源，建设数量充足的实验实习实训平台。加强实验教学资源建设，优化实验教学内容，拓展实践教学内容，健全实践教学机制，规范实验教学管理。推进科教融合育人，把优质科研资源转化为育人资源和优势，将最新科研成果引入人才培养。开设研究性课程，提供研究性学习条件，鼓励学生参与科研活动，创造条件推进学生进课题、进实验室、进团队，培养创新思维和创新能力。拓展协同育人实践平台，推进产教融合、校企（地）合作，联合开发课程、编写教材，探索共建专业、实习实训基地和现代农业产业学院，实现资源共享、平台共建，提升应用型人才的培养能力。坚持以学生为中心，将创新实践融入课程实践环节，积极组织学生参加各类学科专业竞赛，强化学生创新能力实践训练，切实提高学生的创新能力。

2.5.5 优秀教材建设举措及成效

一是加强制度保障。成立教材工作委员会，统筹推进教材建设。

二是加强项目培育。支持5本省级一流教材建设，鼓励专业课程把教材作为建设成果。近三年修订了《大学物理》（上、下册）、《大学物理实验》（2册）、完成编写了《计算机与嵌入式系统构架》《微机原理与接口技术》教材。同时，优先选用“面向21世纪课程教材”、规划教材和教学指导委员会推荐的教材。

【必选】本科生均课程门数：73门（物理）、69门（电子）、69门（光电）

【可选】与行业企业共建、共同讲授的课程数：11门

2.6 创新创业教育

2.6.1 创新创业教育工作体系与创新创业教育平台建设情况

学院深入贯彻落实《国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》等文件精神，引导大学生面向国家经济社会发展和重大战略需求，结合学院一流本学科专业的建设，全面开展创新创业教育活动。学院将创新创业教育融入人才培养方案，落实学校《湖南科技大学本科学生创新与技能学分认定实施暂行办法》，保障大学生创新创业教育学分认定。结合《湖南科技大学创业孵化基地管理办法》等管理制度，制定学院《物理与光电技术创新创业教育中心开放管理规定》等运行管理条例。同时根据学院实际情况，成立学院指导下的大学生科协、学生会创新创业部、信电协会三位一体的创新创业教育工作体系。积极争取上级部门支持，搭建创新创业教育平台。截止2022年底，学院“物理与光电技术创新创业教育中心”“物理学新师范创新创业教育中心”等两个省级创新创业教育中心和“浏阳一中”“湘潭云龙中学”等十余个校企合作基地。这些平台的建成，为创新创业教育奠定了坚实的基础。

2.6.2 将创新创业教育贯穿于人才培养全过程、融入专业教育的举措与

成效

对于创新创业教育，学院高度重视基本技能训练。依托实验中心，针对低年级学生定期开展专业技能培训。主办“物电杯”专业技能竞赛，提升学生对基础技能训练的兴趣；组织大学生“走进社区”家电义务维修社会实践活动，理论联系实际，检验基础技能培训成效。

2.6.3 学生参与创新创业教育积极性及创新创业教育成果

创新创业教育形式多样性是我院的一大特色。除上述的基础训练外，我院创新创业教育活动还有“知行论坛”系列学术讲座、嵌入式技术应用专题讲座、物理学知识与实验技能应用专题培训、学科竞赛经验分享专题等一系列灵活多样的教育活动，这些活动极大调动了大学生参与创新创业教育的热情和积极性，近三年来，参与基础训练学生人数超过千人，参加新技术应用专题训练学生人数达600人。

鼓励支持大学生积极申报创新创业项目，近三年我院学生获得国家级创新创业项目2项、省级创新创业项目9项、校级创新创业项目40余项，校企合作项目2项，参与项目学生人数近300人。支持大学生参与高水平大学生课外学科竞赛，是学院创新创业教育的另一有力抓手。通过学科竞赛，提升大学生科学思维能力、技能应用能力、创新意思、竞争意思、以及团队协作精神。近五年来，获得国家级学科竞赛奖励26项、省部级奖励112项，获奖学生人数254人次。

【必选】本科生参加各级各类创新创业实践活动人数及比例

近三年本科生参加省级以上大学生创新创业训练计划项目人数分别为12、15、21,占比为0.9%、1%、1.3%。

表2.近三年大学生创新创业项目学生占比统计表

| 年度 | 立项数 | 参与学生数 | 学院生人数 | 占比 |
|------|-----|-------|-------|------|
| 2020 | 2 | 12 | 1339 | 0.9% |
| 2021 | 3 | 15 | 1488 | 1% |
| 2022 | 4 | 21 | 1664 | 1.3% |

【必选】“互联网+”大学生创新创业大赛获奖（省级以上3项）

【可选】省级以上学科竞赛获奖学生人次数占学生总数的比例（39、54、97,占比为2.9%、3.6%、5.8%。）

表3.近三年省级以上学科竞赛获奖学生占比统计表

| 年度 | 参与学生数 | 学院学生人数 | 占比 |
|------|-------|--------|------|
| 2020 | 39 | 1339 | 2.9% |
| 2021 | 54 | 1488 | 3.6% |
| 2022 | 97 | 1664 | 5.8% |

2.7 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在的问题

①产教融合、科教融合项目的广度和深度不够，学生毕业论文选题来源于行业企业一线需求的数量及比例需要进一步提高。

原因分析：

(1) 学院、系部、企业等多方主体在产教融合、科教融合中的协作方式和管理模式还不够成熟，缺乏有效的沟通协调、信息共享、资源整合、平台建设等运行机制。

(2) 产教融合合作类型还局限于实践基地建设及毕业论文的实践指导。

(3) 缺乏跨界人才和团队。

(4) 由于时间、资源、学生素质和能力等的限制，学生的毕业论文无法满足企业的实际需求和期望。

下一步整改措施：

(1) 建立健全产教融合和科教融合的协调推进机制，搭建合作多方主体之间的沟通协商平台。

(2) 构建多元多维的评价指标体系，兼顾产教融合和科教融合的过程和结果，兼顾人才培养质量、科技创新能力、经济社会发展等多方面的影响。

(3) 积极探索与企业的产教融合合作类型多元化，比如：专业与课程建设、人才培养模式改革、“双创”教育、联合办学、科技创新等。

(4) 引进具有产业背景和科研经验的教师，加强现有教师工程技术背景的培养，为学生提供更为实际的产业和科研经验。通过有计划分批次安排专业教师到企业进行实践等方式加深专业教师的工程背景。鼓励教师通

过自学、进修等手段，获取与专业以及教学有关的专业技能证书和行业资格证书。

(5) 积极探索企业为学生提供实习加毕业论文(设计)指导双重合作方式。从实习开始，企业为学生提供研究方向和课题，从而一是确保研究内容紧贴企业实际应用和业务需求，二是学生提供足够的时间资源。

(6) 建立毕业论文选题标准和筛选机制，明确选题的研究目的和意义等，确保选题与行业企业需求紧密对接，能够解决实际问题。

存在的问题

②学生竞赛的普及度需要进一步提高，创新创业竞赛获奖层次需要有所突破。

原因分析:

(1)部分学生的竞赛意识不强，主动性不够，对竞赛的意义和价值缺乏足够的认识。

(2)高水平的竞赛竞争激烈，导致部分学生缺乏自信心，认为自己无法胜任竞赛。

(3)部分学生基础薄弱，影响了他们的竞赛水平和参与积极性。

(4)高水平竞赛需要高水平团队合作完成，但是学生缺乏高水平团队合作意识和能力，导致团队合作效果不佳。

下一步整改措施:

(1)加强竞赛的宣传和推广，通过多种方式来营造创新创业、学科竞赛的氛围和文化，让学生感受到创新创业、学科竞赛的魅力和价值。

(2)积极拓展赛事资源，提供一些适合不同水平的竞赛，增加参赛机会，让更多的学生参与到竞赛中。

(3)加强对学生竞赛的指导和支持，提前进行竞赛知识的系统讲解和练习，对学生进行有针对性的辅导，提高他们的竞赛水平。

(4)增强学生的自主学习能力，让学生在竞赛中更好地发挥自己的才能和创造力，提高竞赛水平。

(5) 通过创造良好的竞赛氛围，激发学生的竞赛热情和积极性，鼓励学生互相学习和竞争，提高竞赛水平。

(6) 培养学生的团队合作意识和能力，鼓励他们在团队中相互协作，提高竞赛水平。

存在的问题

③优秀课程资源较少。

原因分析：

(1) 教师在制作优质课程资源时需要投入大量的时间、精力和金钱，但由于资源投入不足，难以制作出高质量的课程资源。

(2) 教师缺乏制作课程资源的经验和能力，难以制作出高水平的课程资源。

(3) 一些教师缺乏教育创新的意思，没有跟上教育改革的步伐，缺乏制作优质课程资源的创新思维和方法。

下一步整改措施：

(1) 加大资源投入，以吸引更多的优秀教师加入制作课程资源的队伍。建立科学的评估机制，对制作的课程资源进行评估，以鼓励优秀教师制作优质课程资源。

(2) 开设相关的培训，提高教师制作优秀课程资源的能力。

(3) 鼓励教师创新，支持他们制作符合要求的优质课程资源。

(4) 建立科学的评估、评价机制，为教师制作和使用优质课程资源提供制度保障和支持。

(5) 加强教师团队之间的合作，共同制作优质课程资源，以提高课程资源的质量和数量。

3. 教学资源与利用

3.1 资源建设

3.1.1 优质课程资源开发建设及其共享情况

一是学院积极推动学科与科研资源等辅助教学资源建设。学院依托智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室等多个国家、省部级学科科研平台，现代物理研究所、特种光电器件研究等研究所等平台，积极推动学科与科研资源辅助教学。成功认定湖南省物理与光电创新创业中心、湖南省物理学新师范创新创业中心，形成优质教学资源。打造了特色鲜明、交叉融合、系统集成的“双创”工程实践教学平台。率先开展“光+电+物”实践教学，实验、实训、研究、创新一体化，提升学生在多学科背景下解决复杂工程问题的创新能力。科教协同、产教融合、校企合作，为“光+电+物”人才创新能力培养提供保障。

一是学院积极推动优质课程资源开发建设。2021年模拟电子技术、大学物理（力、热部分）、大学物理（上）3门省级一流课程获批建设，目前在线学习校内外学生累计达33万多人次，深受学生好评。

二是学院鼓励教师将行业企业优质资源转化为教育教学内容。光电信息科学与工程专业与大恒光电合作制作了《固态激光器实验》、《光电探测器特性测量实验》及《气体激光原理实验》等实验的操作视频。

3.1.2 教材建设情况

学院鼓励和支持高水平教师面向国家、行业和领域需求，编写高水平教材。我院詹杰教授联合军事科学院系统工程研究院编写《计算机与嵌入式系统架构》，并于2021年在北京邮电出版社出版。学院教师詹杰、刘述钢、刘琼、贺乾格等在编著教材《计算机与嵌入式系统架构》时，走访了湘潭市恒欣实业有限公司、中建五局、金川集团股份有限公司三矿区、中钢集团衡阳机械有限公司、湘潭中天机电有限公司、南昌凯马有限公司等国家高新技术企业，了解了为提高矿山的安全和生产效率，需要大量的信息检测、传输和预处理。为了解决矿井作业环境中多信息和复杂环境下传

输的问题，通常将多传感器信息融合技术和CAN总线技术用于环境监测，这样有利于减少判断的时间、提高判断的精度，为矿井安全提供信息保障。因此在教材的第8章，重点介绍了CAN总线接口的原理及使用。

同时，结合产业发展需要，提高教材的专业针对性和时效性，与企业联合编写了《电子信息课程设计指导书》。

3.1.3 学院鼓励学生个性化学习、开放式学习和泛在式学习及效果

学院实行本科生导师制，依托湖南省智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室、“湖南省物理与光电创新创业教育中心”、“湖南省物理学新师范创新创业教育中心”等平台，建立了一支专业教师、知名科学家、优秀企业家组成的优势互补的创新创业导师团队，在嵌入式系统开发、人工智能应用、智能光电传感器件与材料、物理教育等领域不断拓宽创新创业项目，鼓励学生积极参与科学研究和竞赛，开展个性化学习，取得了良好的效果。近五年来学生在“互联网+”、全国大学生光电设计竞赛、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、全国大学生智能互联创新大赛、湖南省大学物理竞赛、iCAN全国大学生创新创业大赛、“格致杯”物理师范生教学技能和装置教具与实验设计展评、全国大学生物理实验竞赛(创新)、“华夏杯”全国物理教学创新大赛等竞赛中，获国家级奖励26项、省部级奖励112项，获奖人次254人次；多项创新成果得到应用。近三年，完成省级大学生创新创业项目9项，发表论文30余篇。特别是2023年，学院在第十一届全国大学生光电设计竞赛中荣获一等奖1项，在第六届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛全国总决赛中荣获国家二等奖1项、国家三等奖3项，取得了历史性的突破。

3.1.4 学院采取有效措施开拓和利用各类教学资源情况

学院系统构建科研反哺本科教学机制，促进学科资源、科研成果转化为教学资源，以研促教、教学相长效果良好，科学研究和本科教育教学“研学相承、相得益彰”。通过科教协同、产教融合、校企合作，提升学生“双创”实践能力。近五年，学生科创比例达55%，获省级创新项目9项，

获国家级、省部级竞赛奖50余项。

一是学科平台向本科教育开放。电子元器件国家国防特色学科，智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室等学科科研平台，湖南省，以“合作共建、协同发展”的理念，整合全国“双一流”院校和相关国内外顶尖企业的优秀教学资源、工程项目资源构建教学资源库，利用先进技术和易于共享的资源服务平台，实现优质教学资源集成、共享，为教师教学、学生自主学习服务，推动专业教学改革，提高专业人才培养质量。

二是科研项目吸纳本科生参与研究。学院通过本科生导师制、“知行科技节”等形式，促使学生了解教师的科研项目，早进课题、早进实验室、早进团队，强化基于项目的探究性学习，提升学生科研创新能力。本科生发表SCI论文数量逐年递增，近三年本科生考研率分别达到了25%、27%和29%。



图11.物理与电子科学学院近三年考研录取率

三是鼓励高水平科研成果转化成教学资源。鼓励教师将高水平的科研成果转化为教材等教学资源；詹杰教授团队的“深化国防特色，助力多元化培养目标的‘三融合’培养模式探索与实践”获得高等教育校级教学成果奖三等奖。

四是促进教授、高层次人才投身本科教学。我院制定了《物理与电子

科学学院高级职称教师为本科生授课的规定》，要求具有高级专业技术职称教师和高层次教师为本科生授课，开课率达到100%，人均工作量不低于我院平均工作量。同时，要求广大教师将自己的科研资源向本科生开放，并且将最新科学研究成果及学科前沿知识融入教学内容。并将最新的研究成果融入到本科毕业论文出题中去。

3.1.4 学科资源、科研成果转化为教学资源的情况

一是通过科研项目吸纳本科生参与研究，将产学研合作项目转化为实验项目或毕业论文(设计)选题。将科研成果相关内容应用到课程设计环节中，通过项目分解、项目分配、项目合并，让学生体验真正的项目开发与团队合作，通过不断积累提高学生的专业技能与综合应用能力，为毕业设计与实际工作打下良好的基础。

二是将最新科研成果融入教学内容。学院连续多年每学期开展知行论坛科普讲座，将教师的科研成果有效融入课堂。物理学专业《物理学前沿简介》、电子信息科学专业的《神奇的量子世界》等课程都融入了教师最新的科研成果。

3.2 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在的问题：

- ①优质课程资源开发建设需要加强，高水平线上课程资源不足。
- ②教材建设有待加强，编写的教材总数量较少。
- ③学科资源、科研成果转化为教学资源不够。

产生的原因：

①由于我院师资力量还不够充足，经费较为紧缺，教学任务重，因此在课程建设、教材的编写上投入的精力和时间还不够多，另外缺乏激励机制，教师参与课程建设和编写教材的积极性还不够高。

②部分师生对科研反哺教学的重要性认识不足，另外，低年级本科学生在认知深度和知识结构方面还不足以开展深入的科研工作。

整改举措：

①进一步加强课程建设和课程教学团队建设，推进校级、省级和国家级优质和精品课程建设。

②进一步加强师资队伍建设，提高师资队伍的综合素质，采取一定的激励措施鼓励教师参与专业教材编写。

③进一步明确教师科研和教学同步同向发展的要求，积极推动，主动作为，助推科研成果转化为教学资源，根据不同阶段的学生特点，安排具有针对性和可行性的科研内容。

4. 教师队伍

4.1 师德师风

4.1.1 把教师思想政治建设放在首位、把师德师风作为评价教师的第一标准，强化师德教育、加强师德宣传、严格考核管理、加强制度建设，落实师德考核贯穿于教育教学全过程等方面的情况

本院坚持党的全面领导，突出思想政治建设，始终视教师为立德树人的主要力量和根本依靠，将师德师风作为评价教师队伍素质的第一标准。将师德师风纳入教师绩效考核内容，把思想政治素质、思想道德品质作为教师入岗的首要条件和重要考察内容。强化考核结果运用，将教师职业道德考核结果作为教师奖励以及绩效考核的重要参考依据，严肃处理各类教学事故，实行师德师风考核“一票否决”制。

4.1.2 教师在争做“四有”好老师、四个“引路人”，自觉遵守《新时代高校教师职业行为十项准则》等方面的情况

一是加强组织领导，深化师德教育。建立健全党委统一领导、党政齐抓共管、学院具体落实、教师自我约束的体制机制。成立党委教师工作部，设立师德师风建设办公室，通过融媒体、宣传栏、电子屏、专题学习等形式，加强《新时代高校教师职业行为十项准则》的学习宣传教育，建强“有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心”好老师队伍。

二是选树模范典型，引领师德提升。涌现了一批优秀的典型。2021年，

光电系获评学校优秀教学系，物理实验中心获评“2021年度实践教学管理先进集体”。盛威老师获评优秀青年教师，在湖南科技大学“坚守师德，廉洁从教”主题演讲比赛中，李慧霖老师获一等奖。

4.2 教学能力

4.2.1 专任教师的专业水平、教学能力、科研水平和能力

一是专任教师专业水平、科研能力强。学院教师的专业水平、教学能力和科研能力较强。近三年获批国家级科研项目11项，省级科研项目、横向项目40余项，经费共计1000余万元，在国内外权威学术刊物及国际学术会议上公开发表论文116篇。

二是专任教师的教学能力强。青年教师在湖南科技大学青年教师讲课比赛中多次获奖，指导学生竞赛获奖多项。本年度我院有杨颖老师参加湖南科技大学课程思政教学比赛（理工类）获二等奖，赵明卓老师参加了物理基础课程青年教师讲课比赛，荣获湖南省物理基础课程青年教师讲课比赛一等奖，荣获全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛中南赛区三等奖。

4.2.2 提升教师教书育人能力和水平的措施

我院现有专任教师60人，其中教授6人、副教授23人，主讲教师均具有硕士以上学位或副高级以上职称，占比为100%。具有博士学位的教师46人，占专任教师总数的76.67%。

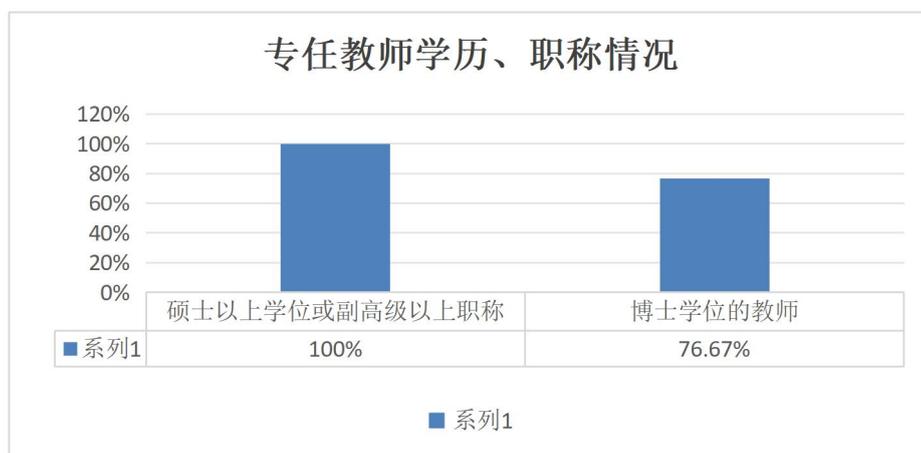


图12.专任教师学历、职称情况

一是加大师资队伍建设力度

我院支持课程发展与建设，不断加大教学投入，引进优秀青年博士充实教师队伍，近三年有14位博士入职工作。学院在人才培养模式与课程体系改革、课程与教学资源建设、教学方式方法改革、实践教学环节、教学管理改革等方面加大了经费投入。完善教师遴选制度，严把教师“入门关”。不仅要看应聘教师的学历、学位、工作能力和工作经验,更注重个人素质和职业道德的考察。不仅要看其独立研究能力，更要看其团结协作精神及综合素质,同时严格试讲制度。在人才引进时，尤其注重其工程背景和实践能力的考察。

二是支持教师在岗充电培训

我院鼓励和支持广大教师，特别是青年骨干教师在职攻读博士学位或赴国内外高水平大学访学，参加教育部和省教育厅举办的青年教师培训班、优秀硕士生导师培训班等，不断丰富教师的专业知识水平，提升教师的教育教学水平和科研能力，促使教师观念转变，推动教师科研与教学同进步，提高教师整体理论水平。

三是重视青年教师培养

学院制定了《青年教师培养方案》，为青年教师配备专门的导师，负责指导青年教师的讲稿撰写、备课试讲、教学研究和课程教授等。学院要求青年教师填写《物理与电子科学学院青年教师培养计划表》，并在年终填写培养情况小结，学院进行审核。为进一步加强教学管理和加强对青年教师的培养，学院聘请了两位院级督导，每人每年指导两位青年教师的教学；推行教学团队建设，加强教师间交流、合作，共同进步。同时，学院出台了相关政策，减少青年教师的教学工作量，鼓励老师们积极参加学校组织的青年教师讲课比赛活动，提前安排落实青年教师讲课比赛活动。我院的青年教师培养方案取得了显著成效。近年，青年教师在湖南科技大学青年教师讲课比赛中多次获奖，指导学生竞赛获奖多项。唐云老师、杨颖

老师参加湖南科技大学课程思政教学比赛（理工类）表现优异，赵明卓老师参加了物理基础课程青年教师讲课比赛，荣获湖南省物理基础课程青年教师讲课比赛一等奖。

四是产学研合作推动科技创新

创新型的教师队伍，必须具备创新实践能力、科研能力和市场意识。学院按照产、学、研相结合的基本途径，以科技创新为切入点，利用国际合作、建设指导委员会、各专业建设指导委员会等多种合作关系，结合科研教学需要，遴选部分教师到高校、企业进行合作科研和学术访问，促进青年教师多出成果，促进学校科研成果的转化。以科技创新活动为契机，吸引学生参与，多维度提高学生实践动手能力。

五是加大基层教学组织的建设力度

① 开展教学常规检查制度：每学期开展期初、期中、期末教学检查。学期初主要检查教学准备情况和教学秩序、师生到课情况和课堂纪律；期中重点检查教学进度、教学内容和效果；期末主要检查考试试卷命题和评定、考风考纪等情况。同时，根据实际情况，适时组织实习实训和实验课程、毕业设计（论文）、公共选修课等专项教学检查。教学检查的常态化和制度化确保了全校良好的教学秩序。

② 开展评教评学活动：每学期开展评教活动，采用网上评价的方式，组织学生逐项评价所学课程任课教师的课堂教学状况和质量，评价结果作为教师评奖评优、专业技术职务评聘的重要依据。

③ 实施督导检查：实施督导检查制度，通过教学督导对教学环节、教学过程以及各种教学资源的检查、听课、评价。

④ 开展教学系教师听课评课制度：要求每位老师专任教师至少听课4次以上，正副系主任8次以上，并且按要求填好听课记录本。听课对象最好是本系教师。听课方式可以采取随堂听课、预约听课、教师自报听课、教研活动听课以及公开课听课等形式。

⑤ 开展公开课听课评课制度：教学系每学期至少安排两位教师上公开

课。听课教师，在听课时必须做好听课记录，课后参加评课活动，评课由系主任主持，听课教师尽量都参与评课。

4.3 教学投入

4.3.1 教师投入教学、教授全员为本科生授课的激励与约束机制建立情况及实施效果

我院支持课程发展与建设，不断加大教学投入，学院在人才培养模式与课程体系改革、课程与教学资源建设、教学方式方法改革、实践教学环节、教学管理改革等方面加大了经费投入。为了确保高水平教师投入本科教育教学，学院规定教授必须给本科生上课，这项制度得到充分落实，近三年教授给本科生上课的比例达到100%。教授主讲本科课程人均学时数130，教授、副教授担任专业负责人的专业占专业总数的比例。

4.3.2 教师特别是教授和副教授开展教学研究、参与教学改革与建设情况及成效为进一步深化学校教育教学改革，切实抓好系部常规工作，努力提高教育教学质量。以提高专业整体办学能力和教学质量为目标，进一步改革教学内容和教学方法，加快课程建设，加强实践教学改革，促进师资队伍队伍建设，切实提高学生人文素质和专业能力。各系部每学期制定教研室活动计划，深入开展教研室活动，积极发挥专业带头人和骨干教师的作用，以专业建设为龙头，形成科研与教研团队，积极申报各级科研和教研课题，近三年我院教师发表教研论文34篇，共申报湖南省教研教改项目6项；通过课程建设、教材建设、配套项目建设与检查、指导、研讨、整改等系列活动，深入研究专业建设和课程建设；深化课堂教学改革，努力在课堂中体现全新的教学理念。不断提高课堂教学质量。通过学习、借鉴、引进、交流，不断探索研究适合学生特点、促进学生全面发展的教学方法，推动教学质量的不断提高。

成效：近3年，系部教师成功申报了省级教研教改项目6项，校级教研教改项目8项，获批省级课程思政示范课程1项。发表教研教改论文34篇。省级及以上本科生学科竞赛获奖的指导老师中副教授14人，占副教授比例

为70%；指导老师中教授4人，占教授比例为50%。

【必选】主讲本科课程教授占教授总数的比例：100%

【必选】教授主讲本科课程人均学时数120.5/学年（2020）、142（2021）、126.6（2022）。

【必选】教授、副教授担任专业负责人的专业占专业总数的比例为100%。

【必选】省级教研教改项目6项，省级课程思政示范课程1项。

【必选】省级及以上本科生学科竞赛获奖的指导老师中副教授14人，占副教授比例为70%；指导老师中教授4人，占教授比例为50%。

4.4 教师发展

4.4.1重视教师培训与职业发展，把习近平总书记关于教育的重要论述作为核心培训课程，把《习近平总书记教育重要论述讲义》作为核心培训教材，加强思政与党务工作队伍建设的举措与成效

习近平总书记关于教育的重要论述，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，开拓了马克思主义教育思想的新境界，为加快推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育提供了根本遵循和行动指南。我院坚持把立德树人作为教育的根本任务，发挥教育在培育和践行社会主义核心价值观中的重要作用。立志为国家培养有历史感责任感、志存高远的时代新人，为实现中华民族伟大复兴提供有力人才支撑。取得的成效：2021年度我院王艳辉老师主持的《大学物理--力学、热学》省级精品在线开放课程被认定为2021年湖南省课程思政示范课程，王艳辉等8位老师组成的教学团队被认定为湖南省课程思政教学名师和团队。唐云、杨颖老师分别获得2021、2022年湖南科技大学课程思政教学比赛（理工组）二等奖。

4.4.2加强教师教学发展中心、基层教学组织和青年教师队伍建设举措与成效

一是我院以解决青年教师教学实际需求为导向，分层次、分学科、分

专题开展目标明确、内容丰富、接受程度高的教师教学促进活动，帮助青年教师更新教学理念、掌握高效开展教学活动的教学技能和教育技术、深入研究教育教学规律和人才培养规律，形成了以讲座、观摩、研讨、沙龙、导师辅导制、教学团队研讨和长期培养相结合的教师培训体系，为广大教师整体教学能力的提升提供必要的支持。

二是明确以科研促教学提升育人质量和办学实力这一指导思想，强化科研水平是教师队伍建设的核心指标，着力夯实科研基础，扎实提升科研能力。

4.4.3提升教师教学能力、实践能力、科研能力、信息技术应用能力的政策措施

为了强化教师信息化教学应用，我院融合协同教研活动+创新教学实践来推进教师信息化应用能力的提升。开展线上+线下的教研活动，推进教师教育理念与方法更新，聚焦教育理念、学科教学特征、教学方法等研究，推进教师教育理念更新与教学能力提升；开展线上+线下教学实践观摩活动，检验教学成果，教师需要将自己习得的教学理念和方法融入到个人教学实践中，以信息化应用支撑创新教学开展，探索启发式、互动式、探究式教学，促进师生、生生间的多样化互动，促进教师教学改进与能力提升。

4.4.4 双师型教师队伍和实践教学队伍的建设与管理

学院为了培养教师的实践能力，始终坚持“产教融合、创造活力”的办学理念，结合专业特点，总结工作经验，研究制定了基于“机制+平台+活动”的教师实践能力培养模式。制定相关规章制度，从而保障工作开展；搭建校企合作平台，校企共同培育“双师型”教学团队，“赋能”师资队伍，“增值”人才培养，逐渐提高专业教师的实践能力；开展教育实践活动进而提升教师实践能力，推动“双师型”教师队伍建设迈入新阶段。

【必选】 设有基层教学组织的专业占专业总数的比例占比为75%。

教师赴国(境)外交流、访学、参加国际会议、合作研究等情况：2022年度，物理系殷文金副教授赴意大利访问。

4.5 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在的问题：

①教师队伍年龄结构不尽合理。教师队伍中，具有正高级职称的教授共6人，其中50岁以上3人、40~50岁之间3人、40岁以下0人。博士46人，其中47.83%的博士在40岁以下。特别是40~50岁之间的教授比例较少。

②具有博士学位和境外学习经历的海外的教师占比仍然有较大的提升空间，对学科的教学科研有较大影响。缺乏教学名师、教学团队等。高层次人才和团队短缺，尤其是缺乏领军人才和有影响的学科带头人，有较强竞争力的创新团队还尚未形成。

③部分专业教师缺少行业实践背景和行业工作经历。具有行业资格证书或者行业实践能力的双师型教师比例不高。

原因分析：师资引进措施不够得力。特别是引导教师向新办专业方向发展和转型的政策措施不够。受到现有进人模式和硬性学历学位职称的资格限制，引进行业专家和企业优秀人才比较困难。教师素质综合提升措施不足。教师专业发展规划落实不力，实效不足。

整改措施：

①明确师资队伍建设目标，继续大力引进以优秀博士为重点的高层次人才，改善教师学历结构和年龄结构；

②引进具有境外学习背景的高层次人才，改变学缘结构；开展教学名师、专业教学团队等建设工作，提高教师教学水平。引导教师积极参加实践研修，开展应用研究。

③加大与企业的合作力度，扩大双师型教师队伍。增强外聘教师队伍的稳定性。积极从企业中引进一些专业基础好、实践经验丰富、具备教师基本条件的专业技术人员充实专业教师队伍。加强基地建设和兼职聘任管理。完善教师实践基地，拓展在教师培训和产学研合作方面的功能。

5. 学生发展

5.1 理想信念学院在加强学生理想信念和提高品德修养方面的举措及成效；广大学生的理想信念、道德品质和行为习惯情况。

学院全面推进思政育人工作，首先加强思想政治教育课程的管理和考勤，让学生在课堂上系统学习和了解国家和社会发展的相关知识，建立正确的价值观念和信仰体系。其次通过新生入学教育、各年级各专业主题教育、专业教育、学生党支部党课、党日活动、入党积极分子培训、学生团组织的团课、团日活动、全院团员青年的青马工程培训、各学生班级的班会、团组织生活会等多种形式，开展爱国主义教育、理想信念教育，深入学习贯彻习近平总书记在北京大学师生座谈会上的重要讲话精神，帮助学生确立社会主义核心价值观，培养爱党爱国情怀，树立远大理想信念。通过相关领域的专家和学者来学院演讲，组织学生参加座谈会，让学生了解社会热点问题和现实困境，提高他们的社会责任感和参与度。

思想政治教育除了校内的教育活动，还有校外实践活动，如组织学生深入花明楼、毛泽东故居、杨开慧故居，湘潭市党史馆，湘潭市烈士陵园等爱国教育基地，通过专题党课堂、现场讲学、现场体验等方式，使学生近距离缅怀革命先辈的优良作风，中国革命的艰苦卓绝，中国共产党的丰功伟绩。一次次红色教育让同学们坚定了理想信念，时刻牢记使命，塑造了堂堂正正做人，踏踏实实做事的良好品格。学到还要做到。通过组织学生参加暑期社会实践、义务维修、以及形式丰富的志愿者活动等，传承行知大爱精神，让学生通过实践来强化所学，弘扬校园正能量。每年学院参加社会实践人数约1000人，为广大师生和校外社区开展服务，在志愿服务中增强了自信和勇气，社会责任感和团队意识也得到了提升。

5.2 学院加强学风建设的举措及成效

一是开展学风建设，抓牢三个阵地。学风纪律的管理，学院长期坚持“严”字当头，认真抓好学风建设的三个阵地——课堂、宿舍、考场。学生工作办公室定期开展检查，把课堂考勤率、早晚自习率、课程考核不及

格率和优秀率、英语和计算机过级率作为学风建设的原始依据。辅导员、班主任深入班级，对缺课学生、违纪学生、课程考核不及格学生及时进行教育引导。学院重视学习型寝室、文明寝室的创建活动，在学生生活区域张贴专业宣传资料，努力营造良好的寝室生活环境和学习氛围，对宿舍卫生优秀率、晚归率进行监控，维护良好宿舍纪律。在每次考试前开展考试动员和诚信教育，年级辅导员深入考场进行检查，严肃对待考场不良行为，以良好的考风促进优良学风，进而提升全院学风建设的进程。

二是**丰富第二课堂，促进全面发展**。全院学风建设的行动中，注重“严”和“乐”相结合，在严抓严打的同时，寓教于乐，组织开展了一系列同学们喜闻乐见的学风建设类活动。以活动为载体，如开展教研交流会，就业经验交流会、“走过大一”经验交流会、英语角等形式的丰富活动，邀请在学习、就业、科技创新、社会实践等方面表现优秀的同学进行经验介绍，以榜样力量带动优良学风，发挥优秀学生及优秀事迹的宣传、引领和带动作用。另外，学院对考级、考证学生给予帮助，开设院级四六级考前培训班、C语言培训班，努力提高过级率，营造良好的学习氛围。此外各类文体活动，师生共同参与，如青春晚跑、书香活动，师生羽毛球赛、乒乓球赛凝聚学院向心力。

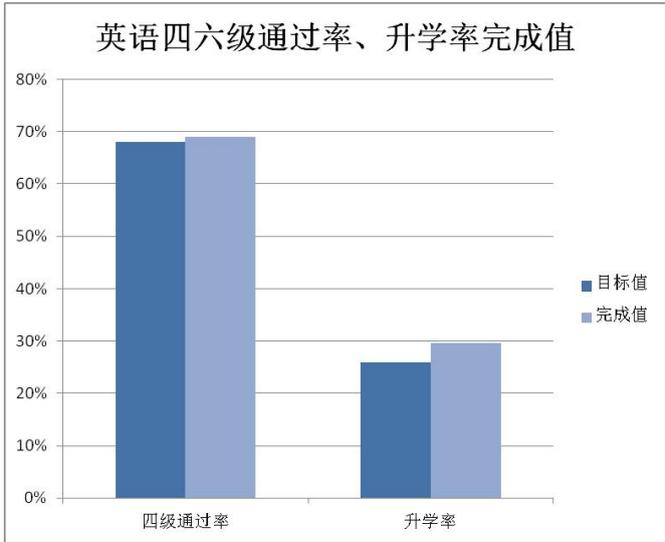


图13.2022年英语四六级通过率、升学率完成值

三是**打造双创平台，开展实践教学**。围绕学科抓特色。学院定期邀请

校内外专家为学生开展学术讲座，让学生了解学术前沿，激发学习兴趣。研究制定了“物电学院学生必读书目”，并制作成精美的书单，对全院学生进行推广，引起强烈反响。“知行”科技节、天文知识竞赛等学科特色活动成果举办，打造具有物电特色的、全校师生广泛参与的、可持续发展的科学创新活动。

学院学生创新创业实践中心自2017年成立以来，本着微生活，大创意，倡导实干创业,培养自主创新意识，增强大学生社会实践能力为宗旨，始终坚持结合专业、结合指导老师、结合学风建设、结合创新创业的指导思想，为学院学生提供良好的实践平台。近年来，学院在湖南省物理竞赛、全国大学生光电设计大赛、电子设计大赛、互联网+等赛事中取得良好成效，并有多篇优秀的本科生高质量的论文发表。

【必选】体质测试达标率 98%

5.3 国际视野（学院自选项）

学院将国际先进教育理念贯彻落实到人才培养过程中的情况；吸收利用国外（境外）优质教育资源（教材、网络课程、专业设计软件等）以及输出共享情况

物电学院将国际先进教学理念贯彻落实到人才培养过程中，提高学生的综合素质和能力水平，培养具有更强竞争力的高素质人才。主要措施包括：

教师队伍建设：学院注重培养高水平的师资队伍，积极引进具有海外求学经历的优秀教师和学者，鼓励引导教师加强与国外知名高校的交流合作，提高教师的国际化视野和教学水平。近5年，学院引进具有海外求学经历教师1名，另有4名教师赴国外知名高校做访问学者。

课程设置：根据国际先进的人才培养理念和行业需求，专业设置了多元化、前瞻性、跨学科、交叉性专业课程，允许学生选修跨学科专业选修课，培养学生的综合素质和适应未来社会的能力。例如，光电信息科学与工程专业增设了嵌入式系统、人工智能、机器学习以及机器视觉自动检测

技术等前言交叉课程。

学生个性化培养：实行本科生导师制，为每个本科生配备学业导师，学业导师关注学生的兴趣、特长和潜力，定期评估学生的学习、科研和实践表现，鼓励学生自主探索和学习。为学生提供个性化的成长指导。

学生社会责任意识的培养：鼓励学生参与社团、组织、公益及志愿活动，提高学生的社会参与和服务能力。学院为积极参与社会公益活动的学生在评奖评优、研究生推免等方面给予一定程度的倾斜。每年，学院参与公益活动的学生人数达到200人次。同时，学院每年开展为学校师生、社区居民提供家用电器免费维修服务、个人IT设备的维护等活动。目前每年参与培训和维修的学生团队成员已达到150余人，累计维修各类家电20000余件次，维修率达90%。

学生的心理健康教育和心理辅导：关注学生的心理健康问题，提供心理健康服务和支持，帮助学生健康成长。学院设有心理辅导中心，为每个心理健康危险学生设立台账。

学生职业素养的培养：加强职业规划和就业指导，学院各专业都开设了就业指导课程，提供职业咨询和就业服务，帮助学生实现职业生涯的规划和发展。

评价机制：借鉴国际先进的评估体系，建立科学、客观、全面的人才培养评估机制，以保证培养质量和效果。湖南科技大学电子信息科学与技术专业和光电信息科学与工程两个工科专业构建了面向产出的培养目标质量体系，形成了面向产出的毕业要求、课程目标达成情况分析机制。学校学院制定有《湖南科技大学工程教育专业课程体系合理性评价管理与实施办法》、《物理与电子科学学院课程体系合理性评价实施办法》、《物理与电子科学学院课程目标达成情况评价实施办法》《湖南科技大学工程教育专业人才培养质量达成度评价管理办法》、《物理与电子科学学院本科生毕业要求达成情况评价办法》等相关政策性文件并严格执行。

吸收利用国外(境外)专业设计软件情况:

微机原理及接口技术实验：英国Lab Center Electronics公司开发的EDA工具软件Proteus

嵌入式系统实验：美国Keil Software公司开发的微控制器开发软件Keil MDK

光学系统设计课程设计：美国ANSYS公司研制的光学产品设计与仿真软件Ansys Zemax OpticStudio

发布学术论文和研究成果：学院积极鼓励学生参与教师科研项目，发表高水平的学术论文和研究成果，向国际学术界和业界分享自身的研究成果和经验，提高学校的学术声誉和影响力。近3年，学院参与教师科研项目的学生人数为50余人，发表科研论文20余篇。

5.4 支持服务

5.4.1 领导干部和教师参与学生工作的情况

在学校的统一要求下，学院建立了完善的学生指导与帮扶体系，在就业指导、心理辅导、资助服务、学风引领等方面帮助学生成长成才。完善各项学生管理制度和心理健康和成长辅导系列制度，加强对学生的管理，确保安全稳定。《节假日学工办值班制度》《学生节假日去向统计制度》了解学生去向；通过《学生宿舍管理制度》《班级评比制度》《优秀寝室评比制度》等促进广大同学积极排除安全隐患，创建文明班级和文明宿舍，结合学校安全检查，督促学生班级、宿舍及时整改，并将各类安全检查结果及时公布，并纳入了班级日常管理评比中；《学工办例会制度》《班主任工作制度》《学工工作案例讨论制度》经常召开辅导员班主任会议，通报检查结果，研讨解决对策，及时采取措施；《班主任和辅导员下寝制度》《辅导员谈心谈话制度》《朋辈互助员工作制度》《心理健康工作制度》等，加强了对学生的安全防范的教育与排查，通过谈心谈话排查学生中潜在的危机信息；制定了《学生集体活动审批制度》，加强对外出活动的审批；严格《学生请假制度》，对于特殊时间段请假或请假时间较长的，都

要求年级辅导员与家长取得联系确认，方可批假。同时采取了有效的措施，鼓励教师积极的参加学生指导，关爱学生。通过班主任和本科生导师的形式，领导干部和教师全员参与到学生工作中来。

5.4.2 学院开展学生指导服务工作（学业、职业生涯规划、就业、家庭经济困难学生资助、心理健康咨询等）情况，学业导师、心理辅导教师、校医等配备及师生交流活动专门场所建设情况

学院建立了完善的学生指导与帮扶体系，在就业指导、心理辅导、资助服务、学风引领等方面帮助学生成长成才。同时采取了有效的措施，鼓励教师积极的参加学生指导，关爱学生。除了专职的学生工作队伍和专任教师兼任的班主任，还设立了本科生导师制，让各系部的老师深入到学生班级去开展学业指导工作，指导本科生的学分课程选修，学术活动，社团指导，科技创新活动和实践活动等，对学生的业务能力和素质作出综合鉴定，对学生工作与管理和服务都产生了良好的效果。

为更好地服务学生，使学生以最佳的状态学习生活，学院加强了对学生心理健康的引导。通过开展团训心理辅导性训练活动、海报宣传、经验交流、心理网站建设、定期谈话、周报表、电话交流、书信网络沟通等方式为学生排解心理困惑。加强朋辈辅导队伍的建设，实现学院安全与危机预警网络的全面铺开。对重点关注的一级库学生，建立了“七个一”预警机制，贴心呵护学生心理安全。“青春磁场”大学生特色成长辅导室，打造了“青春晚跑”“之乎心语”“解忧杂货店”等特色鲜明的活动，并且逐步常规化，品牌化，辐射整个学院，是学院学生心灵成长的重要阵地之一。

学院重视对毕业生的就业指导，对毕业生基本信息和就业意向进行准确摸底，有针对性地开展就业推荐。邀请往届校友或优秀应届毕业生，开展就业经验交流会、考研经验交流会等。通过毕业就业动员大会、考研动员大会、开设就业指导课程等方式，让学生尽早进入毕业状态，提早做好求职准备，明确考研和就业目标。此外，学院积极联系校友企业、行业协

会来学院开展专场招聘会，如集成电路行业大型招聘会邀请了几十家企业，为高年级学生提供了丰富的就业信息及渠道。

对于家庭经济困难学生，学院切实做好帮扶工作，不论是经济困难学生认定，还是奖助学金评定，都做到公平公正公开。为帮助贫困生树立自信，学院开展系列活动，帮助学生正确看待困难，发现自我优势，学会自强自立。同时，学院为贫困生开设勤工助学岗位，积极引入社会资助，让学生在学安心学习。

5.4.3与学分制改革和弹性学习相适应的管理制度、辅修专业制度、双学士学位制度建设情况

学院实行本科生导师制，各系部的老师深入到学生班级去开展学业指导工作，指导本科生的学分课程选修，学术活动，社团指导，科技创新活动和实践活动等，对学生的业务能力和素质作出综合鉴定，对学生工作与管理和服务都产生了良好的效果。

5.4.4探索学生成长增值评价，重视学生学习体验、自我发展能力和职业发展能力的具体措施及实施成效

大学毕业生在离开学校前经历了小学、中学及大学等多阶段、长时间的科学知识的强化学习，理论知识非常丰富。但是由于一直处于学校这一象牙塔环境中，与真正的社会生活接触较少，大学毕业生刚步入社会工作会出现各种不适应的情形。我院关注学生社会融入能力的培养，在大学期间为学生拓展多种志愿行动，帮助学生提升社会实践能力，提升社会责任感。2020-2022年我院组织学生开展了多次志愿活动，学生在参与志愿活动的过程中，不仅零距离体验了社会生活，而且强化了自身的社会责任感。每次志愿活动结束后的学生总结中，都能感受都学生心灵的洗礼、觉悟的提升，这是课堂上难以传授的宝贵财富。

【必选】 专职辅导员岗位与在校生比例 $\geq 1:200$ ，学院现有专职辅导员8人,与学院在校生（1816人）比例为 1:227。

【必选】 专职从事心理健康教育教师与在校生比例 $\geq 1:4000$ 且至少 2

名，学院现有专职从事心理健康教育教师0人。

【必选】专职就业指导教师和专职就业工作人员与应届毕业生比例≥1:500，学院现有专职就业指导教师和就业工作人员1人，与应届毕业生比例为1:387。

5.5 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在的问题：

①学工队伍建设有待加强。专职辅导员队伍离1:200的要求略有差距，取得的专业技能证书偏少，仅1人具有思想政治专业学历；学生干部队伍主动思考、创新干事的积极性不够。

②安全警示教育有待深入。近年来，我院牢固树立保底线意识，十分注重学生安全意识的培养，但贵重物品被盗窃、钱财被诈骗等情况仍有发生。

③跨国（境）交流学习有待增加。近3年师生赴国（境）外交流学习偏少，目前只有1位老师在国外学习、1位同学在办理出国留学事务。

原因分析：

①近年学院在校生人数持续增长，但受编制数限制，专职辅导员的补充滞后。辅导员工作任务重，在提升专业工作技能方面投入的时间精力不够。

②主要是防范意识不够强，没有时刻绷紧安全之弦。

③主要是受新冠疫情的影响；其次是师生国际交流意愿不强，跨文化交际能力不足。

整改举措：

①一是充实学工队伍，除专职辅导员、组织员以外，还要充分发挥班主任、本科生导师等参与学生管理的积极性和主动性。二是通过业务培训、对外交流、自修内功等途径，持续提升辅导员专业工作技能，加强最美辅导员、辅导员年度人物的培育，推动思想政治类课题的申报。三是选拔思想素质硬、工作能力强、奉献精神佳、榜样示范强的学生进入学生干部队

伍，提高学生自我管理和自我服务水平。

②在日常教育教学和专题思想政治教育中，更多融入法制教育、安全教育、生命健康教育的内容，增强学生明辨是非的能力。同时，在3.15国际消费者权益日、4.15全民国家安全教育日、11.9全国消防安全宣传教育日等特殊节点，或安全事件发生之后，组织各种类型的安全警示教育，让安全观念深入人心。

③为师生创造更多的国际交流机会，如提供线上、线下国际会议的参会机会，提供更多的赴国（境）外交流学习信息，加强政策宣传，加大对学生英语学习的督促力度。

6. 质量保障

6.1 质量管理

6.1.1学院根据学校要求和人才培养目标，构建的各教学环节（课堂教学、实习、实验、毕业设计等）的质量标准情况；质量管理制度文件的制订及执行情况；学院质量保障机构设置及质量监控、督导队伍建设情况。

一是构建质量标准体系，完善质量管理制度。学院根据学校相关规定，结合学院特点，制定了涉及课程教学、实践教学、毕业论文、考试命题、阅卷、教学资料整理等教学环节的教学要求或规定，建立和完善了教学环节质量监控机制。学院制定了《物理学专业本科教学质量标准》、《物理与电子科学学院课程教学工作细则》、《物理与电子科学学院课程考核工作细则》、《物理与电子科学学院本科人才培养方案编制工作方案》、《物理与电子科学学院教学事故和差错认定及处理办法》等文件，落实学校的质量监测要求。

二是成立了质量保障机构。学院的教学质量监控保障机构包括：院党政联席会、院教学指导委员会、院教务办、实验中心、院教学督导、学工办等。院教务办责令教学系负责专业的发展规划、质量标准、培养方案、课程大纲的制定和修订；院教学指导委员会负责审核教学系制定的各种文件，同时主体负责社会单位、同行专家等对专业办学的评价收集并根据评

价意见反馈教学系用于修订培养方案、质量标准、课程大纲等文件；院教务办、实验中心负责学院各专业理论教学、实验教学、社会实践教学等各教学环节落实和教学质量监控；院教学督导组对教师的课堂教学和教学材料进行督导检查。

6.1.2 学院加强考风建设，出台的加强考试管理、严肃考试纪律的制度文件及执行情况；学院加强过程性考核与结果性考核有机结合，能力与知识考核并重的多元化学业考核评价体系的情况；对毕业论文（设计）选题、开题、答辩等环节的全过程管理，严把毕业出口关等情况。

学院加强考风建设，出台了一系列加强考试管理、严肃考试纪律的制度文件并严格执行。一是开展诚信主题教育活动，动员学生端正考试态度。二是组织学习、广泛宣传有关学籍管理、学位授予、考试管理、考试纪律及违纪处分等方面的规章制度，充分阐明违纪行为后果的严肃性和危害性，积极营造严守考纪、诚信考试的考试氛围，杜绝考试违纪。三是加强考试过程管理，加大巡考力度，对考试违纪学生决不手软。

学院加强毕业论文（设计）管理，对毕业论文（设计）选题、开题、答辩等环节的全过程管理，系主任组织相应学科教师对申报题目进行审议，学院毕业（设计）论文工作委员会对申报题目进行严格审核。题目确定后，向学生公布，学生根据自己的情况和兴趣，申报选题意向，进行师生互选。学生选题经确认后，由学院专业毕业设计（论文）工作指导委员会正式下达毕业设计（论文）任务，学生认真填写毕业设计（论文）任务书，学院组织开题报告和中期检查。学院成立本科毕业论文答辩委员会，负责答辩的总体安排，各专业确定设计（论文）的评阅老师，对毕业设计（论文）使用的研究方法设计（论文）规范性、设计（论文）结果等进行全面认真地审阅和评分。答辩委员会对学生毕业设计（论文）答辩资格进行了审查后按专业进行小组答辩。各专业在答辩前均召开了答辩组成员培训工作会议，把答辩的安排和程序提前发放到学生手中，确保答辩严格按照规章制度进行，本科毕业论文（设计）抽检合格。

6.2 质量改进

6.2.1学院内部质量监测与评价机制建设及运行情况，包括定期开展的评教、评学以及学院教学工作评估、专业评估、课程评估等；学院参加教育行政部门、社会第三方组织的外部教学评估，如专业认证等情况。



图14. “教学礼拜主题活动”教学调研会议照片

学院根据专业人才培养方案，专业人才培养目标、毕业要求及标准、教学环节质量标准等对专业人才培养全过程和要素进行教学质量监控与评价。通过人才培养目标监控、人才培养方案和教学大纲监控、专业设置监控、教学过程监控、学生信息反馈监控等，切实保证和有效监控教学各环节的质量。学院和专业对各教学环节进行检查，教学检查采取日常检查与阶段检查相结合、日常检查为主的办法。日常检查主要包括学生评教、教师自评、教师评学以及各级人员听、查课等；阶段检查主要包括开学初、期中、期末教学检查等形式，保证各教学环节的良好运行。目前，物理学专业正在准备普通高等学校师范类专业认证中学教育第二级），电子信息科学与技术、光电信息科学与工程专业在积极准备工程教育专业认证。

6.2.2学院建立的质量评价-反馈-持续改进机制及运行情况；学院对教学质量存在的问题进行分析并制定改进的措施及落实效果。

学院建立了质量评价-反馈-持续改进机制。持续改进理念贯穿于人才培养的全过程，持续改进效果有赖于学校和学院教学质量管理体系的完整性与有效性，需要对教学活动进行制度性的定期自我评估和评价，以稳定、

有效的机制不断改进教学中出现的问题，增强了教学改革的针对性和科学性。

（1）课程教学的持续改进

学院根据结合在校学生、学校督导组、专业教师、往届毕业生、用人单位等反馈信息，对各专业课程的教学大纲和内容、教学方法、考核方式等进行持续改进，提升教学水平。教学大纲的修订过程中充分考虑前期的各种反馈意见和实际执行的评价状况。针对课程教学内容对毕业要求支撑度不够的问题，修订教学大纲中以学习成果的形式体现的课程目标，并支撑到相应的专业毕业要求中，在教学内容、教学要求、课时安排上进行优化调整。

教学方式上针对学科核心知识课程目标评价结果较低的问题，在教学方式注重多样化，使用现代化教学手段开展教学，通过网络课程、微课、翻转课堂、案例化教学、研究性学习等形式有效提高了教学质量和教学效果。考核方式上针对课程目标评价方法和手段过于单一的问题，逐步增加过程性考核的次数，过程性考核内容必须与课程目标相一致，采用日常作业、期中考试、课程论文等多种形式，对学生的学习成果进行过程性和多维度评价。

（2）师资队伍持续改进

为了实现对课程目标和毕业要求达成度的有效支撑，近三年专业加强与基础教育机构的合作，鼓励专业教师到小学去锻炼学习，进一步提升教师的师范教育能力。聘请具有丰富经验的基础教育一线骨干教师担任兼职教师，参与师范生技能实训课程教学及学生毕业论文指导等工作，荣识广副教授在长沙市九华一中挂职锻炼，进一步增强了学院与实习基地的沟通合作。2023年学院引进教授1名、海外优秀博士1名，北京师范大学课程与教学论专业博士1名、极大的充实了专业教师队伍。

（3）教学条件的持续改进

根据在校师生、毕业生、用人单位关于实践技能培养的调查结果，学

校和学院近几年建设物理与光电创新创业教学中心、教师职业技能实训平台、在线教学观摩指导平台、“三字一话”、微格教学、智慧教室等实验实训平台。在2022年，学院建设了师范生微格教室，建设了湖南省物理学新师范创新创业教育中心等，利用“中央地方财政支持资金建设项目”经费87万元用于近代物理实验室的建设，进一步完善近代物理实验设备，满足本专业师范生信息化教学、专业实验课程教学设施。硬件设施的进一步完善，反映出内外部评价结果促进了教学条件的改进。

6.2.3学院建立的质量持续改进机制并持续运行情况；对内部、外部教学评估中存在的问题，制定纠正与改进方案和措施，配备资源，进行质量改进，并对纠正与改进措施的有效性适时进行评价情况；质量改进取得的成效。

学院对现有教学组织结构进行了梳理，构成“三类别三层次”的教学管理整体协同机制。三类别是教学运行类、教学评估与督导类专业/课程建设类；三层次为学院层、基层教学组织层和课程群层。教学运行类的相关单位主要职能是负责各类教学任务（含专业培养目标、培养方案、课程体系、教学大纲等）的规划与制定，教学事务运行管理，相关管理规章制度的制定和实施等相关工作。教学评估与督导类的主要职能是负责各教学环节的监督指导工作，对有关教学及其管理方面的决策起评估、督导、咨询和指导作用。专业/课程建设类主要负责本科专业的发展规划、建设方案和人才培养机制改革等方面的审议审定工作，其中专业负责人为专业教学指导委员会成员。各专业需定期或不定期地开展针对毕业5年左右毕业生的问卷调查、用人单位问卷调查，基层学校走访，行业及同行专家座谈，专业教师座谈等多种形式的调研活动，了解毕业生就业、发展情况和变化，了解用人单位的需求；基于此分析数据每隔两年对培养目标的合理性、达成性进行评价，形成专业培养目标调查统计分析报告，并针对反馈的不足和存在问题修订和完善培养目标；构建一个校外持续改进循环机制。

6.3 质量文化

6.3.1学院加强自觉、自省、自律、自查、自纠的质量文化建设情况；将质量意识、质量标准、质量评价、质量管理等落实到教育教学各环节措施与取得的成效。

学院加强自觉、自省、自律、自查、自纠的质量文化建设，将质量意识、质量标准、质量评价、质量管理等落实到教育教学各环节，形成了良好的质量文化。确立了学生中心、成果导向、持续改进理念，并使之成为全员的质保理念、质量自觉。构建完善的质量保障体系，使之契合学校办学定位。将质量价值观落实到教育教学各环节，将质量要求内化为全院师生的共同价值追求和行为。

6.3.2学院质量信息，包括招生情况、教师队伍与教学条件、学生就业情况等公开制度建立与执行情况，学院各专业培养目标、毕业要求、课程教学大纲公开的途径及面向师生宣贯的成效。

充分调动教师、学生、专家、管理者和社会等多方力量，不断丰富信息来源渠道和采集手段，有效汇聚教学质量信息，包括生源质量、学籍成绩、就业质量、教学督导信息、学生信息反馈、师生座谈会等。完善本科教学基本状态数据库年度采集制度，系统分析状态数据，把握教学基本状态，强化教学质量的常态监测。学院主页对各专业的培养目标、毕业要求进行了公开。通过入学教育等形式向师生进行宣贯。

6.4 存在的问题、原因分析及下一步整改举措

存在的问题：

①质量监控还没有实现全方位完全覆盖。教学质量监控系统信息利用不足，系统化的分析和研判及反馈不够。

②质量检测和控制不够科学化，更多是依据教学管理委员会和监督委员会的个人经验。教学质量检测和控制主体虽然多元化，但是教学管理委员会成员工作多是超负荷，难以保证质量检测和控制持续性、及时性，有时会流于形式。

③质量文化的建设还需进一步加强。

原因分析：质量意识、质量标准、质量评价、质量管理等落实到教育教学各环节还不够。

下一步整改措施：

①不断完善质量检测 and 控制的途径与方法，及时对质量改进的效果进行评价，不断总结经验，提高专业教学质量。加大教学质量评价结构在教师绩效考核、职称晋升中的作用，增强教学管理的执行力。健全和落实相关教学管理制度，依法治教，进一步增强教学管理的科学化、规范化。通过多维度多角度实现质量监控的全方位全覆盖。

②不断加强对教学质量的主要监控点的监控和管理，如针对人才培养方案的执行，课堂教学、实践教学的实施，命题质量与考试的组织，毕业论文（设计）的撰写与答辩等质量监控点，采取相应措施，加强监控管理，及时总结经验，落实改进措施，提高改进质量。

③通过教学工作例会、教学督导反馈会等，及时了解和把握本专业教学运行中的质量问题，确定督促、检查、指导的重点和方向，及时改进教育教学质量。进一步加强青年教师指导制度，严格规范教学管理。通过多种方式进行宣传，形成良好的质量文化。

7. 教学成效

7.1 达成度

7.1.1 专业人才培养目标的达成评价方法、评价重点以及评价的结论

① 评价方法

为了评价专业人才培养目标的达成情况，学院采取了多种评价方法，包括问卷调查、毕业生跟踪调查、教学质量评估等。其中，问卷调查主要针对学生和教师，在课程结束后收集意见和反馈，以了解学生对教学质量的满意度以及教师对自己课程的评价程度。毕业生跟踪调查则是通过对毕业生的追踪，收集他们就业、升学、继续深造等方面的情况，以评价毕业生是否达到专业人才培养目标。教学质量评估则包括课程建设和教学实施两个方面，通过评估课程设置是否合理，教学质量是否高效、有效，教学

方法是否灵活等多个维度来评价专业人才培养目标的达成情况。

②评价重点

评价专业人才培养目标的达成情况，主要关注以下几个方面：学生掌握的专业知识和技能是否符合国家和行业标准；学生的创新能力、实践能力和团队协作能力是否得到充分培养；学生的综合素质和人文素养是否得到提升；毕业生的就业率和就业质量是否达到预期。

③评价结论

通过以上评价方法和评价重点得出以下结论：学生在专业知识和技能方面的掌握情况较好，符合国家和行业标准；学生的创新能力、实践能力和团队协作能力得到了有效培养，但还有提升空间；学生的综合素质和人文素养得到了有效提升，但仍需加强；毕业生的就业率和就业质量达到了预期水平。

7.1.2毕业生质量持续跟踪评价体制建立及实施情况

①建立情况

为了更好地评估毕业生的质量和就业情况，学院建立了毕业生质量持续跟踪评价体制，包括毕业生档案建立、毕业生跟踪调查和评估、评估结论反馈等环节。在毕业生档案建立环节，对每位毕业生的个人信息、学业成绩、奖惩情况、社会实践经历、就业情况等信息进行记录和保存，以便后续跟踪调查和评估。在毕业生跟踪调查和评估环节，通过电话、邮件、社交媒体等多种方式收集毕业生的就业、升学、继续深造等方面的情况，并对毕业生的就业质量进行评估。在评估结论反馈环节，向学院和教师反馈毕业生的就业质量和专业人才培养目标的达成情况，以便学院和教师进行改进和优化。

②自建立毕业生质量持续跟踪评价体制以来，学院对近三年的毕业生进行了跟踪调查和评估。通过调查和评估了解到，近三年的毕业生就业率和就业质量均达到预期水平。其中，大部分毕业生选择就业，就业行业主要集中在电子制造业、新能源、教育等领域，就业岗位主要涉及技术、开

发、教育等方面。少数毕业生选择升学或继续深造，选择的学校和专业以物理学、电子信息方向硕士研究生为主。

7.1.3近三年毕业生质量持续跟踪评价结果

通过持续跟踪评价得出了以下结论：近三年毕业生的就业率较高，就业质量稳定。毕业生就业情况涉及的行业和企业较为广泛，学院毕业生的就业范围较宽。毕业生的职业发展状况较为乐观，有较多的毕业生在工作中获得了较高的职业成就。学院毕业生的就业情况得到了广大雇主的认可，大部分雇主对学院毕业生的综合素质和专业技能给予了较高的评价。

7.2 适应度

7.2.1学院近三年本科生生源情况

学院招收本科第一批次考生，生源优秀。专业类别为理科专业，开设物理学、电子信息科学与技术、光电信息科学与工程、集成电路设计与集成系统四个专业进行招生。生源范围广泛，面向全国31个省（自治区、直辖市）进行招生，其中本省招生数平均占62%，男生占比70%，少数民族占比10%。

7.2.2学院近三年本科生就业情况及就业质量

1) 就业情况

根据近三年的毕业生跟踪调查和评估结果，毕业生主要面向学校所服务的区域和行业企业就业情况如下：

区域：毕业生主要就业于学校所在省份及周边省市，如广东、上海、浙江等地；

行业：毕业生就业行业主要涉及电子信息、制造、教育等领域。

2) 就业质量及职业发展情况

1.就业质量

毕业生的就业岗位大多涉及技术、开发、教育等方面，工资待遇较为优厚，且大部分毕业生对自己的工作和企业的发展前景比较满意；

2.职业发展

毕业生的职业发展较为稳定，很少出现跳槽或转行的情况。同时，部分毕业生在工作中积累了丰富的经验和技能，得到了晋升和提升的机会。

【可选】升学率(含国内与国外)24.61%（2020）、23.32%（2021）、24.12%（2022）。

【可选】应届本科生初次就业率及结构86.43%（2020）、92.01%（2021）、85.75%（2022）。

7.3 保障度

7.3.1学院近三年教学经费投入情况

学院历来重视教学投入，在师资建设、教学平台建设、学生培养设施建设等方面，每年投入教学经费占比学院教育总经费的83%以上。其中教学日常支出占教学经费的一半以上（52.6%），为日常教学的正常运行和质量监控提供了经费保障。学院教学改革支出占教学经费的比例约为三分之一（31.1%），这主要源于学院对教学改革与创新的重视。学院积极推动教学方法、教案、三纲、教学器材等方面的改革与创新，为提升教学质量和效果注入持续动力。实践教学方面也一直是重点关注和支持的方向，实践教学支出占教学经费的比例达到12.5%。实践教学不仅锻炼学生的动手能力，更重要的是训练学生在实际工作中运用知识的能力。实践教学对培养学生的综合素质是不可缺少环节，来自用人单位的反馈表明，我院培养的学生在快速融入企事业单位工作中去的时间明显缩短。这从侧面反映出学院狠抓实践教学，支持实践教学，收到了良好的效果。

7.3.2国际视野

学院教师的国际视野较强，数位教师具有海外留学经历或国际交流经验。此外，学院还积极拓展国际教育合作，为学生申请国（境）外留学和交流提供指导与帮助。

7.3.3教学投入情况

学院对教学的投入较大，加强了对教学质量的管理和保障。学院采用

了多种教学手段和方法，如课堂讲授、案例分析、团队合作、实践操作等，提高了教学效果和学生的实践能力。

7.3.4满足人才培养需要情况

学院教师注重培养学生的创新能力、实践能力和团队协作能力，提高了专业人才培养的质量和水平。同时，学院还积极响应行业和社会的需求，加强了对人才培养方向和目标的研究和调整，为学生的未来职业发展提供了更多的支持和保障。

【必选】 生均本科实验经费(元) 400元

【必选】 生均本科实习经费 200元

【必选】 生师比 20: 1

【必选】 具有硕士学位、博士学位教师占专任教师比例 $\geq 50\%$ 。主讲教师均具有硕士以上学位或副高级以上职称，占比为100%。具有博士学位的教师39人，占专任教师总数的72.22%。

7.4 有效度

7.4.1人才培养各要素方面规章制度的有效运行情况

学院针对人才培养各要素制定了相应的规章制度，并在实践中取得了不错的效果。规章制度的有效运行保证了人才培养的质量和效果，促进了学院教育教學工作的顺利开展。

7.4.2针对质量监控、质量评估和质量分析中发现问题的持续改进情况

学院通过建立和不断完善教学质量标准系统、教学质量监控实施系统、教学质量信息收集与处理系统、教学质量信息反馈调控系统以及教学质量决策系统等5个子系统，逐步实现质量标准多样化、监控实施全程化、信息收集网络化、信息反馈双向化、结果处理规范化和质量决策科学化。学院针对质量监控、质量评估和质量分析中发现的问题，采取了持续改进措施。

7.5 满意度

7.5.1在校生的学习和成长满意度的调查情况及结论

根据麦可思《物理与电子科学学院2020届毕业生中期发展与培养达成评价报告》，各专业毕业生对母校教学各方面满意程度较高，大于本校平均，如图15所示。

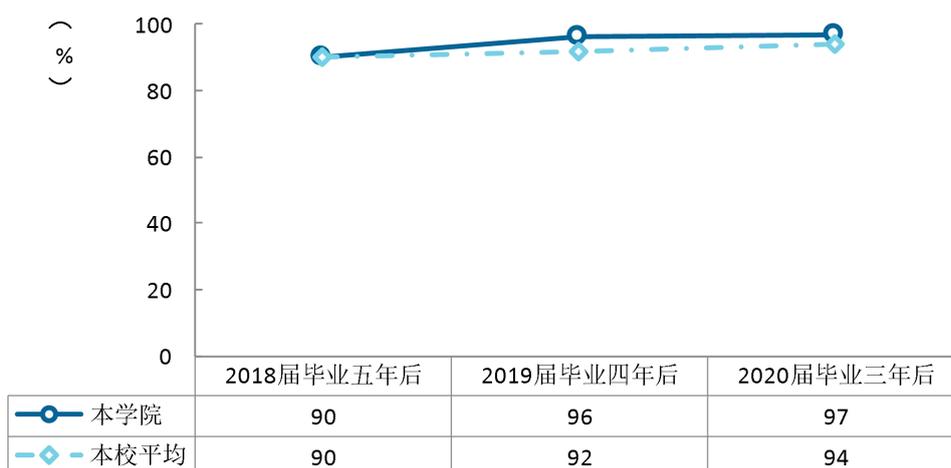


图15. 毕业生对专业教育的满意度

7.5.2 学院教师对教育教学工作满意度的调查情况及结论

通过问卷调查、座谈访谈等形式的了解，教师对学院的教育教学工作给予了较高的评价，对学院的教育教学改革和人才培养模式的认可度较高，对学院的教学设施和教学资源的满意度较高。

7.6 存在的问题、原因分析及下一步整改措施

存在的问题：

①学生就业意识有待加强。虽然学院各专业市场需求大，就业前景好，但有少数学生存在好高骛远的情况，缓就业、慢就业。

②在保障度、有效度方面还需要进一步提升，新办专业生师比过高。学院教师人才结构存在不均衡，教师的产学研用能力、国际视野还需要进一步提升。

原因分析：

①一是没有树立正确的就业观；二是没有家庭经济压力，就业意愿不

强。

② 新办专业发展历史较短，师资队伍、学科专业平台尚在建设过程中，底子还比较薄弱，师资队伍储备、成长和发展需要一定的时间和周期。

整改举措：

① 一是职业规划、就业指导端口前移，从新生开始引导学生制订适合自己的学业、职业发展规划，提升学生就业意识，培育学生树立先就业再择业的就业观，即使再次备考研究生考试也不要完全放弃就业；二是家校联动，家长协同配合促就业；三是强化就业帮扶，精准推荐就业岗位。

② 实施“建设与调整两手抓”，确保师资队伍良性、均衡发展。立足学校人才培养目标，立足专业建设与发展，以学生为中心，以社会需求为导向，抓好现有专业建设与调整工作。依据专业建设规划，有计划有重点地加强专业师资力量的配备，从而更好地实现人才培养目标。引育并举，吸引专业领军人才，充实青年骨干力量，加大教师队伍培训和国际合作交流的支持力度，使其能尽快建立起优质教学和科研团队，推动学科和专业发展。