

西安电子科技大学
2018-2019 学年本科教学
质量报告



目 录

1. 学校简介	- 1 -
2. 本科教育基本情况	- 3 -
2.1 人才培养目标及服务面向.....	- 4 -
2.2 本科专业设置情况.....	- 4 -
2.3 学生规模及生源质量.....	- 5 -
3. 师资与教学条件	- 6 -
3.1 师资队伍数量及结构.....	- 7 -
3.2 教授承担本科课程情况.....	- 7 -
3.3 本科教学条件.....	- 8 -
3.3.1 教学经费投入.....	- 8 -
3.3.2 基础设施情况.....	- 8 -
3.3.3 数字化教学资源建设.....	- 9 -
4. 本科教学建设与改革	- 10 -
4.1 专业建设.....	- 10 -
4.1.1 优化专业布局，建设特色优势专业群.....	- 10 -
4.1.2 修订培养方案，完善一流人才培养体系.....	- 11 -
4.2 课程资源建设.....	- 11 -
4.2.1 制定课程建设规划，实施双专教育理念.....	- 11 -
4.2.2 提升实践能力和全球胜任力，设立国际双创实践周.....	- 13 -
4.2.3 深入课程建设，试点人工智能+教育模式	- 14 -
4.2.4 提升教材建设质量，教材特色鲜明.....	- 15 -
4.3 教学改革.....	- 15 -
4.3.1 凝聚师生共识，强化教学本位改革.....	- 15 -
4.3.2 坚持因材施教，创新人才培养机制.....	- 17 -
4.4 培养过程.....	- 17 -
4.4.1 课堂教学.....	- 17 -
4.4.2 实践教学.....	- 18 -
5. 质量保障体系建设	- 19 -
5.1 学校重视人才培养.....	- 19 -
5.2 教学质量保障体系建设.....	- 19 -
5.3 教学基本状态数据平台建设情况.....	- 21 -
6. 学生学习效果	- 22 -
6.1 学生学习满意度.....	- 22 -

6.1.1	学生对学校整体满意度较高.....	- 22 -
6.1.2	学生对学校培养目标的感知度进一步提升.....	- 22 -
6.1.3	学生对本科教育教学比较满意.....	- 23 -
6.1.4	学生学习效果整体较好.....	- 24 -
6.2	学生毕业、就业及发展情况.....	- 24 -
6.2.1	毕业生就业优势明显.....	- 24 -
6.2.2	毕业生就业发展情况良好.....	- 26 -
6.2.3	社会对毕业生评价度高.....	- 27 -
6.2.4	促进毕业生就业的政策措施效果明显.....	- 27 -
7.	特色发展	- 29 -
7.1	扎根中国大地，走电子信息特色办学道路.....	- 29 -
7.2	传承红色基因，坚定学生理想信念.....	- 30 -
7.3	构建大学生创新创业教育新体系.....	- 30 -
8.	问题及解决措施	- 33 -
8.1	师资队伍总量相对不足.....	- 33 -
8.2	人才培养国际化程度需提高.....	- 33 -
8.3	学生个性发展需增加供给.....	- 34 -

1. 学校简介

西安电子科技大学(Xidian University, 简称“西电”)是国家“211工程”“优势学科创新平台”“双一流建设学科”高校, 隶属教育部。

学校1931年诞生于江西瑞金, 是毛泽东等老一辈革命家亲手创建的我党我军第一所工程技术学校, 是1959年中央确定的首批20所全国重点大学之一。20世纪60年代以“西军电”之称蜚声海内外。西电秉承红色基因, 以毛泽东主席为学校的题词“全心全意为人民服务”为办学宗旨。学校以电子信息特色与优势立校, 开创了我国雷达、信息论、密码学、电子对抗、微波天线等学科专业的先河, 为民族电子工业的创建和发展建立了不朽功勋, 创造了第一台气象雷达、第一套流星余迹通讯系统、第一套“三坐标相控阵雷达”等我国电子与信息技术领域多项第一。

学校现位于西安市, 有南北两个校区, 总占地面积约270公顷, 设18个学院, 现有本科生2.2万人, 研究生1.1万人。

2017年学校入选国家双创示范基地, 2014年学校牵头的“信息感知技术协同创新中心”以行业产业类第一通过国家“2011计划”认定。学校是首批2个国家网络安全人才培养试点基地、首批7所国家一流网络安全学院建设示范项目、首批9所示范性微电子学院、首批9所国家集成电路人才培养基地、首批35所示范性软件学院、首批深化创新创业教育改革示范高校、首批全国高校心理健康教育与咨询示范中心、首批全国高校实践育人创新创业基地之一。学校连续30年获全国大学生社会实践先进集体。

学校现有2个国家“双一流”重点建设学科, 2个国家一级重点学科(覆盖6个二级学科), ESI“工程学”学科进入全球1%, 首次进入全球排名前100, “计算机科学”位居全球37名(西部高校第一), 1个国家二级重点学科, 34个省部级重点学科, 14个博士学位授权一级学科, 26个硕士学位授权一级学科, 具有工程博士专业学位授权, 有17个硕士专业学位授权点, 9个博士后科研流动站, 59个本科专业。全国第四轮一级学科评估结果中, 3个学科获评A类: 电子科学与技术学科评估结果为A+档, 并列全国第1; 信息与通信工程学科位于A档; 计算机科学与技术学科评估结果为A-档, 学校电子信息类学科继续保持国内领先水平。

学校现有1个国家重点实验室、3个国防重点实验室、5个教育部重点实验室、3个国家人才培养及教学基地、3个国家级人才培养模式创新实验区、6个国家级实验教学示范中心、3个国家级虚拟仿真实验中心, 7个国家“高等学校学科创新引智计划”引智基地。学校获国家级教学成果奖24项, 十八以来获获国家科技奖励17项, 省部级科技奖励一等奖以上37项。

学校树立了以人为本、教师是大学核心竞争力的理念，锻造了一支结构合理、富有创新精神的教师队伍。现有专任教师 2013 余名，其中，教授 448 人，副教授 859 人。学校有院士 4 人，双聘院士 15 人，“万人计划”入选者 25 人（含“青年拔尖人才计划”入选者 6 人），“千人计划”入选者 27 人（含“青年千人计划”入选者 14 人），长江学者 34 人，国家自然科学基金创新研究群体 1 个，科技部重点创新团队 3 个，教育部创新团队 6 个，国家杰出青年基金获得者 15 人，优秀青年科学基金获得者 14 人，国家级教学名师 4 人，国家级教学团队 6 个，973 项目首席科学家 3 人，教育部新世纪优秀人才 52 人，中国青年科技奖获得者 4 人，“何梁何利”科学与技术奖获得者 5 人，国家“百千万人才工程”培养对象 13 人，陕西青年科技奖获得者 28 人，教育部教学指导委员会委员 19 人，享受政府特殊津贴 160 人。

十八大以来，学校围绕立德树人根本任务，坚持“立足西部、育人育才、强军拓民、服务引领、团结实干”的发展思路，以“人才培养是学校的根本任务，本科教学是学校经常性的中心工作”为共识，始终坚持守正发展，将毛泽东同志题词“全心全意为人民服务”作为学校办学宗旨；始终坚持创新发展，深化综合改革，全面提升信息化、国际化、法治化、职业化建设水平。坚持以本为本，以培养担当民族复兴大任的新时代西电人为目标，不断探索和深化人才培养模式改革，深化培养机制、培养模式、教学方式改革，构建“全师育人、全程培养、全校协同”的育人体系。力图实现“三个打通”：打通学生的价值、知识与能力；打通课堂教学第一课堂、课外活动第二课堂和实践教学第三课堂；打通“教”与“学”，构建能力先于知识、通识教育与专业教育融通的教育支撑体系，培养综合素质高、能解决复杂问题的学生。

学校构建实施“一种模式、三大工程、四项计划”的振兴本科教育综合改革方案，包括：新时代学生思想政治教育质量提升工程，专业创新教育模式，优质生源聚力工程，“金课”工程，“智能+教育”计划，卓越教学计划，专业质量提升计划和综合素质能力拓展计划。学校始终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，全面加强学生思想政治教育，逐步形成了全员、全方位、全过程的育人格局，构建了“基于激励和引导学生自我发展的教育教学体系”。

学校举办本科教育教学节，评选本科教学创新奖，鼓励教师在教学实践中进行改革创新，建设人工智能教育。在全校营造“改革创新、追求卓越”的教育文化，以信息化为手段，努力实现“教、学、环、评”的四个转变，即教师由教授向导学转变、学生由学习到研习转变、基础设施教室实验室向学习环境育人空间转变、评价由学生考试向大数据过程评价转变，构建教学改革创新的新途径，进

进一步强化了人才培养的中心地位。同时，学校以专业认证、专业自评为抓手，建立三级专业认证评估机制，建立过程监控与结果评价相结合、评教与评学综合的课堂教学质量综合评价指标体系，建立以教学基本状态数据库为基础的大数据记录平台，通过数据分析拟合，客观形成教学导向建议，形成全过程、多角度、制度化和信息化的质量保障与监控体系，进一步提升了人才培养质量。

学校高度重视创新创业教育，将学校的红色基因融入价值塑造，引领学生服务国家，构建了“价值引领铸魂、四进四出塑体、三级三引强实”的创新创业教育新体系。连续五届在中国“互联网+”大学生创新创业大赛取得佳绩，共获得11金8银4铜，金奖数位列全国前茅。

学校以实施30年的“星火杯”大学生科技竞赛为龙头（现在每年有1.3万余学生参加），构筑了大面积学生参与的课外科技活动实践体系，极大地激发了学生自主学习积极性，提高了学生的创新意识和工程实践能力。2019年，在各类国家学生学科竞赛中共获省部级以上奖项572项。其中大学生电赛获国家一等奖7项、二等奖8项，排名全省第一；第十二届全国大学生信息安全竞赛，创历史最佳成绩，获6项一等奖，其中作品赛一等奖5项（全国第一）；大学生工程能力竞赛获国家特等奖1项（首次获得）、一等奖1项、二等奖1项；“妙思智音”创业团队获2020微软“创新杯”中国区总决赛冠军。毕业生培养质量好、就业质量高，受到用人单位的普遍欢迎和好评，表现为“四高三强一突出”，即综合能力素质高、平均薪酬水平高、就业率高、用人单位满意度高，团队协作精神强、专业基础强、动手能力强，行业特色突出。

2018年，教育部督导组下发学校本科教学工作审核评估专家组反馈意见认为，学校本科教学建设与改革成效显著，评价为“三高”——培养目标与社会需求适应度高，培养目标与培养效果达成度高，学生和社会用人单位的满意度高。

学校坚持以学生为中心，紧密服务国家需求，人才培养的“西电现象”蔚然形成。先后为国家输送了20余万名电子信息领域的高级人才，产生了120多位解放军将领，成长起了28位院士（1977年恢复高考以后院士校友20位，位列全国前茅），10余位国家副部级以上领导，培养了联想集团董事局主席柳传志，国际GSM奖获得者李默芳，欧洲科学院院士、著名的纳米技术专家王中林，“神五”和“神六”飞船副总设计师、“天宫一号”目标飞行器总设计师杨宏等一大批IT行业领军人物和技术骨干，以及数十位科研院所所长和大学校长等，为国家建设和社会进步做出了重要贡献。

2. 本科教育基本情况

学校深入贯彻落实党的十九大、全国教育大会、新时代全国高等学校本科教育工作会、思政课教师座谈会和学校第十二次党代会会议精神，坚守为党育人初

心、为国育才使命，践行“全心全意为人民服务”的办学宗旨，坚持立德树人根本任务，围绕“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本问题，以全面提升人才培养能力为核心点，凝心铸魂，守正创新，统筹规划，全面提升本科教育水平。坚持中国特色社会主义高等教育必须扎根中国大地的国情，坚持对接地方经济社会发展需求的社情，坚持电子信息类学科专业特色和优势的校情，积极面向新一代科技革命和产业变革，谋篇布局，书写新时代人才培养的西电特色。

2.1 人才培养目标及服务面向

学校全面落实立德树人根本任务，对标新时代人才需求，注重分类指导，因材施教，着力构建教育与教学深度融合的人才培养新体系和以学生为中心、德育为先、能力为重、知识为基的教育新生态，努力打造连接、开放、共享和个性化、智能化的教育新模式，全面提升人才培养质量，培养德智体美劳全面发展的电子信息行业类骨干和引领者。

育人为本，德育为先，学校把立德树人的成效作为检验一切工作的根本标准，强化“四个回归”，落实“六个下功夫”，把思想政治工作贯穿教育教学全过程、贯穿人才培养全体系，一体化构建“十大育人体系”，建机制、定标准、抓落实，以“三全育人”综合改革推动学校“双一流”建设，着力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。

2.2 本科专业设置情况

学校现有 59 个本科专业，覆盖工学、理学、管理学、文学、经济学等 7 大学科门类，形成了以工科为主，理、管、经、文、哲等相结合，具有鲜明电子信息特色的专业布局。

表 2-1 西安电子科技大学本科专业结构与布局统计表

学科门类	工学	理学	管理学	文学	经济学	艺术学	哲学	合计
专业数量	36	6	9	5	1	1	1	59
占比	61.02%	10.17%	15.25%	8.47%	1.69%	1.69%	1.69%	100%

在专业结构调整方面，结合办学条件、近年来各专业报考、毕业生就业等情况，在安排专业招生计划时充分考虑专业报考率、生源指数、社会认可度、生师比等相关因素，对人才需求量大、各项指标良好的专业予以大力扶持并适度扩大招生规模；对于社会需求量小、各项指标欠佳的专业，则适当压缩招生规模，或实行隔年招生，直至停办。

近年来，学校紧跟信息技术发展的需要，以实施“中央高校教育教学改革专项”为契机，加大专业建设力度。学校拥有“通信工程”等国家级特色专业建设点 15 个，省级特色专业 25 个，陕西省名牌专业 16 个；同时“通信工程”等 3

个专业获批为国家级专业综合改革试点立项，“电子科学与技术”等 11 个专业获批为陕西省专业综合改革试点立项，“电子信息工程”等 12 个专业获批为陕西省“一流专业”建设项目，“遥感科学与技术”等 14 个专业获批为陕西省“一流专业”培育项目。学校拥有的特色专业以及专业综合改革试点数量在同类高校中位居前列。2019 年学校积极申报教育部“双万计划”国家级一流本科专业建设点，涉及 7 个专业大类 15 个本科专业。

学校 10 年来先后新增 21 个专业，采取调整、引进、培养等多种措施加强师资队伍建设和加大专项经费投入等措施，高度重视新专业的内涵建设，提升新专业的水平。其中“智能科学与技术”“电磁场与无线技术”“电子封装技术”已建设成为国家级特色专业，“信息工程”为省级特色专业，“电波传播与天线”为国防特色紧缺专业，“网络空间安全”为国家特设和控制布点专业（全国仅有 5 所高校设立）。2019 年获批数据科学与大数据技术、数字媒体技术、智能医学工程和人工智能 4 个本科专业，通过新增与调整改造，学校专业覆盖面进一步扩大。

2.3 学生规模及生源质量

2018-2019 学年，全日制在校生 35589 人，其中本科生 22336 人，硕士研究生 11563 人，博士研究生 2264 人，本科生占全日制在校生总数的比例为 62.76%。

2019 年，本科招生计划 5500 人，理工类专业占 97% 以上，对象包括本科一批文史理工、自主招生、艺术类、保送生、高水平运动队、国家专项计划、中外合作办学、定向生、内地新疆西藏班、少数民族预科等多种类型。本科招生实施“优质生源聚力工程”，构建“校-院-组-学”四维招生宣传队伍，开展“铸剑”招生计划，生源质量提升明显，录取分数在部委属高校中排名平均 36 名左右，比 2018 年提升 6 名左右，实现了对部分知名双一流高校的历史性超越。

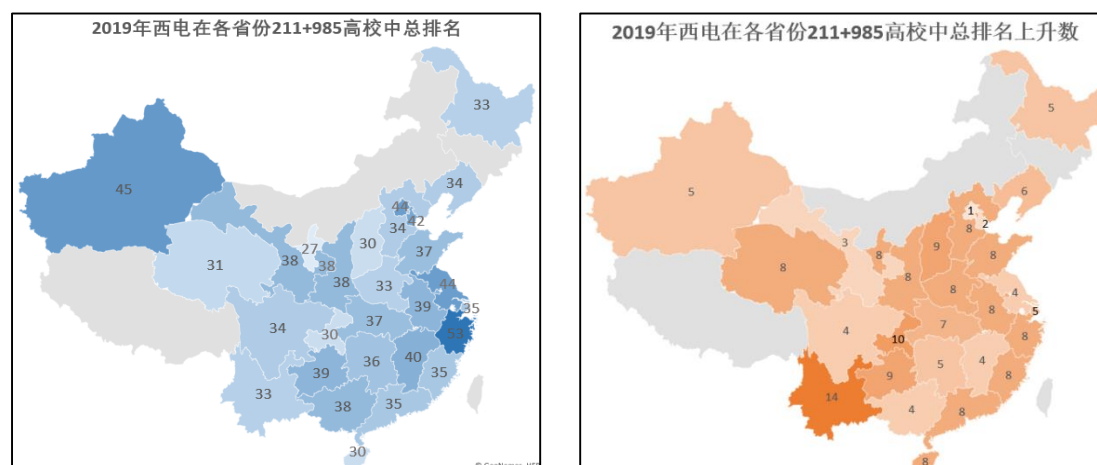


图 2-1 2019 年西电在 985、211 高校中录取排名情况

2019 年，在 31 个有招生计划省份，29 个省份一批理工录取最低位次高于上一年，有 8 个省份录取最低位次提高 1000 名以上，25 个省份最低位次在本省

8000 名以内。在陕西录取最低位次较 2018 年提高 213 名，刷新了有位次统计信息以来录取最好成绩。理工类录取分数线高出当地一本线的线差比 2018 年高的省份有 23 个，录取分数线高出当地一本线 100 分以上的省份有 22 个，比 2018 年增加了 4 个。全国 31 个省份理工类录取分数线平均线差达到 108 分，连续 12 年持续上升，平均线差继续突破 100 分。

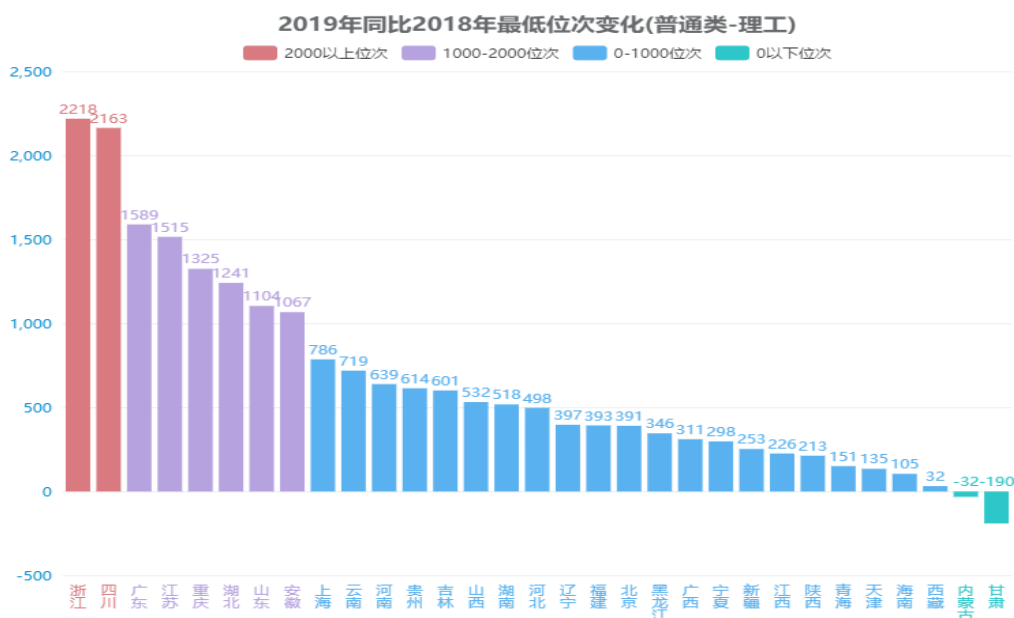


图 2-2 西安电子科技大学 2019 年与 2018 年最低位次变化情况



图 2-3 2013-2019 学校各省理工类平均线差

3. 师资与教学条件

学校采取切实有效措施，不断扩大师资队伍，以满足学校发展和人才培养需要；建设完善校舍、实验室及实习基地、图书馆、校园网、运动场及体育设施等教学基本设施，使各项基本办学条件在教学过程中充分发挥作用。

3.1 师资队伍数量及结构

学校全面实施“人才强校”战略，牢固树立教师是办学主体的理念，把师资队伍建设作为提高人才培养质量的根本保证。学校现有教职工 2955 人，其中专任教师 2013 人，此外有外聘教师 473 人，生师比为 23.31:1。近年来师资队伍结构进一步优化，45 岁以下青年教师成为主体，高学历、高级职称教师比例不断提高，具有海外留学经历教师数量不断增加，具体师资队伍结构如下：

职称结构：教师中具有高级职称人员 1386 人，占 68.85%，其中具有正高级职称 449 人，占 22.31%，副高级职称 937 人，占 46.54%；中级职称 585 人，占 29.06%。

学历结构：学校树立以人为本的理念，进一步加强高层次人才引进力度，博士比例上升。教师中具有研究生及以上学历教师 1894 人、占 94.09%，其中具有博士学位 1490 人、占 74.02%，具有硕士研究生学位 404 人、占 20.07%。

年龄结构：教师中年龄在 35 岁及以下 503 人，36 岁至 45 岁之间 965 人，46 岁及以上 545 人，分别占教师总数的 24.99%、47.94%和 27.07%。青年教师作为学校目前师资队伍的主体力量发挥着重要作用。

学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的十九大精神，紧紧围绕一流大学、一流学科建设和内涵式发展目标，全面落实立德树人根本任务，通过定岗、定编、定责、定薪工作的开展全力推进综合改革，通过完成大部制机构改革、人事制度与分配制度体制改革、校院两级管理机制改革，强化顶层设计，加强制度创新，加快推进学校内部治理体系建设，不断提升教师信息化、国际化、法治化、职业化水平。十八大以来，两院院士新增 1 人，总数达 4 人，双聘院士新增 5 人，总数达 15 人；长江学者新增 20 人，总数达 34 人；百千万人才工程入选者新增 4 人，总数达 13 人；杰出青年基金获得者新增 6 人，总数达 15 人；优秀青年基金获得者新增 12 人，总数达 14 人；千人计划新增 22 人，总数达 27 人；万人计划领军人才新增 12 人，总数达 15 人；万人计划青年拔尖人才新增 7 人；何梁何利科学与技术进步奖获得者新增 3 人，总数达 5 人；省部级人才新增 74 人，总数达 106 人（除以上列举的人才项目外，国家教学名师奖获得者 4 人、国家自然科学基金创新研究群体 1 个，教育部创新团队 6 个，科技部创新团队 3 个，教育部新（跨）世纪优秀人才 59 人，合计 73 人）。陕西青年科技奖获得者 28 人，教育部教学指导委员会委员 19 人。

3.2 教授承担本科课程情况

制定《西安电子科技大学教授为本科生授课管理办法》，把教授、副教授为本科生上课作为学校的基本教学制度。将承担本科教学任务作为教授、副教授聘

任的基本条件，教学工作作为教师考核的首要内容。教授每学年须为本科生完整开设一学期课程（至少1个学分），其中教学为主型教授每学年主讲不少于4个学分本科生课程且至少主讲1门基础课或专业基础课。学校将教师为本科生上课作为职称评审的基本条件。新修订的教师职称业绩条件规定：申报教学型教授职称，每年主讲2门本科生主干课程，年均本科生课时 ≥ 120 ；申报教学科研型教授职称，每年主讲1门本科生主干课程，年均本科生课程学时 ≥ 70 。

学校严格执行教授为本科生授课制度，连续三年不承担本科课程的教授、副教授，转出教师系列。同时学校从2013年开始将教授承担本科生课程作为学院本科教学工作量化考核指标体系之一，并在教学任务安排中严格审核，督促教授提供优质课程。2018年主讲本科生课程的专职教授为414人，上课率87.71%；专职副教授为762人，上课率为85.43%；教授、副教授主讲本科课程占总课程的比例为81.1%。2019年，教授上课率达到98.78%。

3.3 本科教学条件

3.3.1 教学经费投入

坚持把本科教学作为学校经常性中心工作，把本科教学作为经费投入的重点，建立了较为完善的教学经费投入及保障机制，确保优先保障、优化配置、绩效管理。规划方面，学校十三五规划明确了保障教学经费投入的要求，每年的预算在保障常规运行经费的基础上，建立了较为完善的教学专项投入机制。

2018年度学校本科教育教学经费投入持续增长，已达到51,008.16万元，较2017年增长率达1.61%。学校本科教育教学支出也持续加大，2018年增长至29,213.75万元。其中本科教学日常运行支出为17,286余万元，生均本科教学日常运行支出为7739.71元；本科生实习经费合计为414万元，生均实习经费185.35元；本科生实验经费合计为1,711余万元，生均实验经费766.014元。项目支出中，2018年本科专项教学经费3,469余万元，通过申请中央改善基本办学条件专项用于本科实验教学中心等资金合计为3,740万元。

3.3.2 基础设施情况

学校重视对教学基础设施的建设，不断改善办学条件，满足人才培养的需要。学校建设有南北两个校区，总占地面积约270公顷，建筑总面积为140多万平方米，生均教学行政用房14.26平方米，生均实验室面积1.81平方米，基本办学条件指标能够满足教学工作的开展。近几年，学校通过压缩办公用房、巨构改造、新建南校区体育馆等措施，不断改善学校办学环境，“十三五”期间学校南校区计划新增建筑面积10万平方米。

课堂教学设施。学校现有公共教学楼南校区6栋，北校区2栋，南校区4栋。教室443间，座位总数46205个，其中南校区多媒体教室340间，座位数37235

个；语音实验室 53 间，座位数 2680 个。各类教室满足了教学的需要。学校加强智慧教学空间建设。目前学校建有 363 间常态化录播教室，智慧教室 90 间，其中 47 间各类型互动型教室，实现了课堂自动录播。

实验教学设施。学校重视实践教学环节和实践基地建设，通过与教育部、陕西省、西安市、中电集团等多家共建，多方筹集资金，建设了一批基础实验室、综合性实验室、学科创新实验室、工程训练中心和实习基地。各级各类实验室和实习基地较好地满足了人才培养的需要，为学生创新能力的提升和人才培养质量的提高提供了重要平台。截至 2019 年，学校教学科研仪器设备总值为 13.91 亿元，生均教学科研仪器设备值为 2.71 万元，新增 16442.08 万元。

体育设施。学校运动场地总面积为 191165 平方米，其中室内馆面积 25967 平方米；田径场、球类场、游泳池等室外运动场地面积 165198 平方米，室内生均面积为 0.73 平方米，室外生均面积为 4.64 平方米。体育场地主要承担体育课程、各类体育竞赛、体育锻炼以及各运动队训练等任务，所有体育设施在保障体育教学活动的基础上，分时段向学生开放，体育运动场所均有标准的照明设施，保证了学生夜间运动条件。

图书资料。学校建有北校区逸夫图书馆和南校区图书馆，建筑面积（自用）总计 5.22 万平方米（全省排名第四），座位数 5628 个（全省排名第一）。截至 2019 年，图书馆馆藏文献约 1294.8 万册，其中纸质文献约 288.8 万册（全省排名第三），电子文献约 1006 万册；拥有 98 余种平台的中外文数字资源，数据库 256 个，内容覆盖了学校各个学科和专业，能够满足教育教学的需要。纸质图书外借量 42 万余册（全省排名第一）。近年来，学校重视购置直接支持教学的电子资源（以多媒体方式居多），目前共有 28 种数字资源，数量居省内 211 所高校图书馆第一；学校师生还能通过国内外学术资源一站式检索平台（包括中文发现系统、百链外文获取系统、Primo 国外发现系统等）检索或获取到国内 1000 多家图书馆收藏的资料信息，构成了完备的文献信息资源保障体系。

3.3.3 数字化教学资源建设

学校信息化建设从最初的电子化校园，到后来的数字校园，再到现在的“智慧校园”，不断地以信息技术引导西电的人才培养、教学、科研、管理体制创新，从而实现学校的长远发展。

学校网络总出口带宽达到 2.7G，共建带宽 20G，校园网主干光缆约 200 公里，实现南北校区双万兆互联，校园有线网络实现全面覆盖，自建无线 AP 近 3164 个，现有信息点 6.6 万余个，用户数 40000 余名，人均信息点约为 1.5 个，校园网用户比例为 100%，保证了学校高水平教学科研活动。从学生入学学籍注册、学业活动记录、选课、成绩记载，至毕业离校，实现了教学管理和信息服务信息化。

学校建有网络化学习资源平台，包括资源共享及在线教学服务云平台（E-

learning)、雨课堂、C 语言程序设计智慧教育平台、西电学堂、图书馆辅助教学平台、教师教学发展中心的微课课程、学术信息网的讲座资源等，教师通过平台实现课前的备课建课、教学过程中的晒课、教学数据全过程自动采集、课程效果综合评价等。学校开设有新媒体交流平台，如西电睿思 BBS 等，包含了丰富的学术交流和学术讨论板块，学术讨论和学习交流空间不断拓展。学校构建了系列西电文化网站，包括“西电时光”“西电往事”“我爱合唱”“聚焦西电人”“精彩西电”“西电图库”等，形成了厚重的文化底蕴和宝贵财富。

4. 本科教学建设与改革

深入学习习近平总书记关于教育的重要论述，贯彻落实全国教育大会、新时代全国高校本科教育工作会议、加快推进教育现代化实施方案（2018—2022 年）精神，对标《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》和《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》，“六卓越一拔尖”计划 2.0 系列文件要求，全面落实教育部关于一流专业建设和一流课程建设的实施意见。

2019 年，学校组织教学思想大讨论活动，历时九个月校院两级联动，围绕影响人才培养质量的关键环节，解放思想、凝聚共识，达成了六大共识，即本科教育教学改革势在必行、“人工智能+教育”是教育改革方向、以学生为中心是培养方案修订原则、一生一课表是满足学生个性化学习需求的必要手段、多元化的过程性考核和导师导学制是提升教学实效重要途径，形成了《一流本科教育建设行动计划》，明确了学校深化教育教学改革的目标、线路图和工作措施。

学校积极构建教育教学深度融合、一体化的一流人才培养体系，不断地创新教育理念，深化教学内容、课程体系与实践教学改革，大力推进以德育为先、能力为重、知识为基的教育新生态，努力打造连接、开放、共享和个性化、智能化的教育新模式，取得了显著成果。学校人才培养素以理论基础扎实、工程实践能力突出、创新意识强等特色在全国高校中形成了“品牌”。学校坚持“因材施教、分类培养”的教育理念，成立英才学院，积极探索构建卓越拔尖人才培养体系，修订完善卓越本硕贯通培养方案和拔尖本硕博贯通培养方案。建设卓越人才培养校企深度融合机制，成立企业俱乐部等一系列创新型人才培养模式改革。

4.1 专业建设

4.1.1 优化专业布局，建设特色优势专业群

贯彻落实国家一流专业“双万计划”，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现高等教育内涵式发展。以教育部“六卓越一拔尖”计划 2.0 为契机，优化调整、升级提高学校专业

建设，推动“一流专业”内涵建设，打造“双万计划”一流专业。

面向新工科发展，统筹规划，超前识变，积极应变，主动求变，开展专业动态调整，优化专业布局，对确定动态调整预警专业，协助制定整改方案并跟踪改进。持续推进电子信息专业的新工科升级改造，新增新工科专业，推动新增交叉专业，包括理工文管与新工科交叉融合的专业，关停并转部分专业，申请新增部分专业。2019年申请新增专业4个，大数据管理与应用、机器人工程、飞行器设计和纳米科学与材料专业。

截止2019年底，已有9个专业通过工程教育认证；14个专业获批国家级一流专业建设立项，12个专业获批省级一流专业建设立项，电子信息类专业优势明显；2018年获国家教学成果奖5项，国家级专业综合改革建设2项，新工科建设项目立项3项等。

4.1.2 修订培养方案，完善一流人才培养体系

为适应国家深化高等教育教学改革以及“双一流”大学建设要求，结合《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，学校修订2018版本科培养方案。坚持立德树人，注重以学生为中心，以学生德智体美劳全面培养为目标，通识教育为基础、专业教育为特色，价值、能力、知识三位一体的能力培养促进学生自我认知、自我发现、自我发展。通过应用人工智能、大数据等信息化手段，达到结构重构、流程再造、生态重构，构建教育教学深度融合、一体化的一流人才培养体系。学校坚持立德树人，将思想政治教育贯穿教育教学全过程，大力推动以“课程思政”为目标的课程教学改革，形成三全育人大格局；对标国际标准，重构课程体系，着力能力素质培养；通专结合，建设具有西电特色的通识教育课程体系；加强课程内涵建设，强化课内导学和多种形式助学；改革学生评价和考核方式，强化学习过程评价与管理；强化实践教学，将双创教育融入人才培养全过程；实施“智能+信息技术”与教育教学的深度融合。

4.2 课程资源建设

4.2.1 制定课程建设规划，实施双专教育理念

学校在对课程建设做出了明确的规划，一是扩展课程规模，实施“课程倍增计划”，优化基础课程、核心课程、选修课程的比例结构，分类分层次修订课程大纲，建立课程调整退出机制；强化公共基础和专业基础平台课程建设，强化学校公共课程组团队，建设专业特色课程，以适应科技发展和社会进步的需求；二是大力加强优质课程、教材、精品共享资源的建设力度，实施以精品资源共享课为代表的公共平台课程建设计划、专业核心课程建设计划、优质教材建设计划、校企优质课程建设计划、国际化课程建设计划、校际交流共享资源建设计划；三是出台激励政策，促进各专业核心课程建设，打造“西电金课”。

2018级新生起，原则上采用“2+2”培养模式，即一、二年级按专业大类进行培养，三年级分流后按学生所选专业培养。课程设置包括通识教育课程、大类基础课程、专业教育课程、集中实践环节和拓展提高五大部分。

通识教育课程主要由通识教育基础课、通识教育核心课和通识教育选修课组成。通识教育基础课主要包括思政、英语、数理、体育、军事理论等；通识教育核心课培养学生核心的“工程通识”，主要包括工程概论、交流密集型课程、学科导论和创业基础；通识教育选修课按照“学分必修，课程选修”的原则，由本科生院公布选修课程目录，按照人文社科、自然科学、MOOC课程、国际发展四个模块组织。

大类基础课程是按照大类设置课程，信息技术专业大类（含电子信息类、计算机类、自动化类）大类基础课程主要包括：电路分析基础、信号与系统、数字电路与逻辑设计、模拟电子线路基础、高频电子线路或射频电路基础、集成电路设计导论等；其他专业类大类基础课程根据学科性质自行决定。大类基础课程提倡融入新思想、新理念、新技术。

专业教育课程包括专业核心课程和专业选修课程。专业核心课程由各专业根据学科特色和专业特点，决定本专业最具特色的课程；专业选修课程侧重于介绍专业前沿技术知识和学科交叉知识，突出大类交叉选修。

集中实践环节旨在加强学生的实践动手能力，包含金工实习、电装实习、生产实习、课程设计、工程设计、毕业设计等实践环节。各专业按照自身特色，逐步建立“生产实习单位名录”，提供企业和学生“菜单式”服务和双向选择，提高实习实践培养效果。

拓展提高包括新生网上前置教育、素质能力拓展以及本科生实验实践能力达标测试。

学校注重优质课程资源建设，形成了国家级、省级、校级三级精品课程建设和培育体系。目前学校共有15门国家级精品在线开放课程，其中2019年新增5门国家精品在线课程（正在公示），11门国家级精品资源共享课、3门国家级精品视频公开课、2门国家级双语示范课程，10门省级精品在线开放课程，66门省级资源共享课、3门省级双语示范课程。《通信网络基础》《科技英语语法》等2门课程上线中共中央宣传部学习强国学习平台。为深化教学改革，推广和促进教育信息技术在教学中的应用，提升教学质量，学校从2013年起已举办四届“微课”教学竞赛，共有128件作品获奖。为进一步提升教学质量，学校紧跟国家、教育部在线开放课程的建设步伐，2015年学校将网络公开课程建设列为本科教育质量提升的重点建设内容，近三年学校共立项143门MOOC课程建设项目，其

中 2018 年校级立项建设 3.0 课程（MOOC）61 门，6 门课程入选国家精品在线开放课程。目前已有 39 门课程上线全国性公开课程平台，新建 57 门“MOOC”课程。

表 4-1 2019 年获批国家精品在线开放课程名单（已公示）

序号	课程名称	课程负责人	所在学院
1	线性代数学习指导与应用案例	高淑萍	数学与统计学院
2	电路分析基础	李小平	空间科学与技术学院
3	随机信号分析	李兵兵	通信工程学院
4	科技英语语法	马 刚	外国语学院
5	工程制图与计算机绘图	杜淑幸	机电工程学院

4.2.2 提升实践能力和全球胜任力，设立国际双创实践周

学校制定《西安电子科技大学国际双创周本科生学分课程聘请海外专家授课项目实施办法》，同时于 2019 年 7 月 1 日~2019 年 7 月 14 日期间开展主题为“拓展国际视野 增强实践能力”的首届国际双创实践周，共开展 5 类国际双创课程和 5 类国际双创实践活动。其中，从美国、英国、法国、意大利等国家高校共邀请海外专家 72 位，引进海外课程 72 门，开展海外专家报告 40 场；从英特尔、腾讯、TCL 等公司邀请企业专家 38 位，开设企业双创课程 38 门，开设外语水平专项培训 14 个班次，暑期外教口语课程项目 8 个班次；开设“互联网+”大赛金奖训练营；开展社会实践理论 6 个专题，大学生学科竞赛集训及赛事介绍 8 个专题；开展 ICT 创新创业国际暑期学校 13 场活动；全球胜任力菁英青年高峰论坛 6 场报告和 4 场论坛。国际双创实践周课程及活动针对学生国际化学习与发展需求，为学生提供多样化的海外交流学习方式，助力学生开阔国际视野，以增强我校学生实践能力，深化创新创业教育内涵。

合理设置课程，提升课堂教学实效。根据调查显示，96.12%的学生认为课程开设符合需求，能够拓宽视野和知识面，今后的学习、工作和生活有很大的帮助，从课程中收货颇丰。

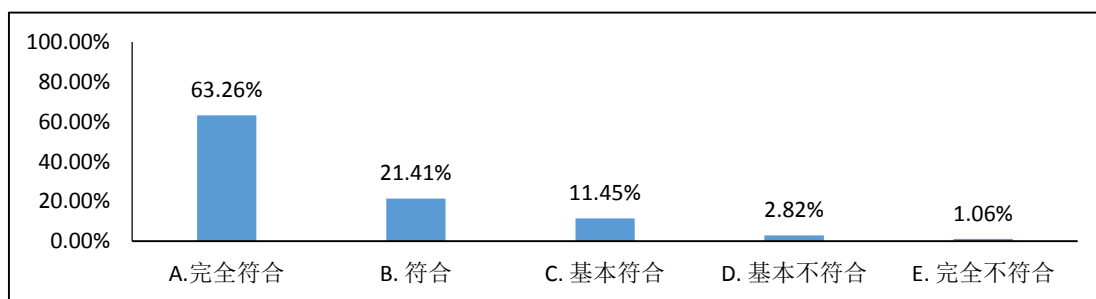


图 4-1 国际双创实践周课程满意效果

探索实践新的课堂教学模式，教师注重授课方式及与学生的互动。调查显示，98.07%的学生认为教师与学生形成充实且有效的沟通交流，对学习有很大帮助。

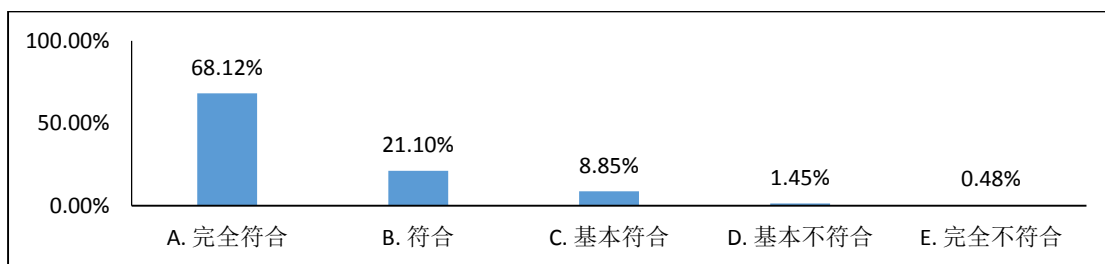


图 4-2 国际双创实践周对授课教师满意效果

探索课程考核方式改革，提供供学生自主的学习资源，包括教材、讲义、参考书目等，加强作业等课后辅导，帮助学生消化吸收课堂教学知识。调查显示，96.36%的学生认为老师能够针对学生的学习情况提供指导，有效提升了学习效果。

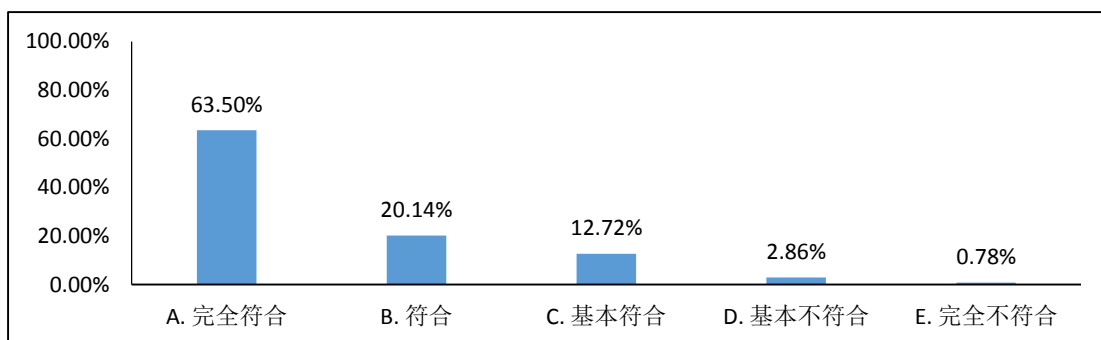


图 4-3 国际双创实践周考核方式及课后指导效果

4.2.3 深入课程建设，试点人工智能+教育模式

2019年5月，学校启动了智能教育示范课程试点，项目重在将现代信息技术深入融合到课程培养目标、教学内容、教师教学方法、学生学习方法、评价体系设置等教学环节，实现结构重组、流程再造，缩短教与学的反馈通道，提高育人效率和质量。6个项目在2019年下半年全部进入课堂实施阶段。

表 4-2 智能教育示范课程一期工程

序号	课程项目名称	类型
1	智能教育平台-C 语言程序设计	双师型课堂
2	探秘微积分-打造“微积分学习”金课	研讨式课堂
3	人工智能+大学英语教学	研讨式课堂
4	基于多模态数据融合的在线学习效果智能评价	过程性考核
5	新生前置教育示范课	双师型课堂

(1)“双师型课堂”教学模式，《计算机导论与程序设计》与《新生前置教育》两个项目借助现代信息技术对教与学的行为特征进行分析，开展资源推荐，通过虚拟教师进行答疑解惑，实时互动，系统全过程记录学生的所有学习行为，随时能够自动生成学生个人学习大数据分析和能力达成度分析，为学生学习提供指导；自动生成班级学习行为分析，为教师课堂教学提供依据，及时调整教学内容和方法。平台可以将学生课外自学、课内实验等多个环节学习行为进行综合，

形成多源大数据分析 with 融合评价，提高评价准确性，从而更好地开展个性化辅导和教学。

(2) “研讨式课堂”，《高等数学》和《大学英语》两个项目重在利用现代信息技术重构教学内容，将知识点进行拆分、构建知识图谱，明确虚拟教师和实体教师分工，协同完成课程教学，创新教学手段，加强能力培养、个性化教学等方面提升人才培养质量。借助信息化手段将教师从繁杂且重复性的工作中解脱出来，全身心的投入到教学内容设计、学习资源建设、学生能力培养等环节。

(3) “自助式实验”实践环境，《AI+模电实验》项目重在打造无人值守的智能实验室，利用在线学习形式满足学生选课前的基础知识学习，实验前的实验操作规范学习和考核，合格后在线预约实验机位并开展实验，实验过程中与虚拟教师和异地的实体教师进行交互，异常操作可自行预警，独立完成实验，实验结束后根据实验情况自动生成实验报告和考核结果。

(4) “过程性考核”评价体系，《基于多模态数据融合的在线学习效果智能评价》项目重在研究学习过程性考核，借助信息化技术，全方位的采集学生的学习行为数据，提前预警和干预学生的学习方法，同时通过数据分析，对教师教学方法、教学内容进行调整，打通教与学的关系，实施调整优化，提高教学的效果。

4.2.4 提升教材建设质量，教材特色鲜明

学校素来重视教材建设，坚持抓优质、创精品，按照“四个层次”（即国家级规划教材、教指委推荐教材、学校规划教材、学校立项教材）分类建设的原则加大教材建设力度。“十二五”以来，学校出版教材 272 种，其中“十二五”国家级规划教材 20 种，位居同类高校前列；工业和信息化部规划教材 1 种；陕西省优秀教材奖 15 种，形成了“西电电子信息教材”品牌，并在全国起到了良好的示范辐射作用。樊昌信教授主编的《通信原理》教材已再版 7 次，多次获奖，先后被 200 多所高校采用作为教材，成为通信领域技术人员案头必备书籍。落实名师名课名教材计划，校级教材立项教材 30 项，4 部教材获评陕西省优秀教材。

学校制定了《教材建设管理办法》和《教材选用管理办法》等文件，形成了规范的教材建设和管理制度。明确了“择优性、适用性、先进性、稳定性”的教材选用原则，坚持学校、学院两级教材选用审核制度，优先选用省部级以上获奖教材、规划教材及学术界公认的高质量教材。

4.3 教学改革

4.3.1 凝聚师生共识，强化教学本位改革

十八大以来，学校坚持“办人民满意的教育”和“内涵式发展道路”的理念，针对高等教育的人才培养质量提升问题，党政领导专题研究出台“改革研讨活动

实施方案”，解放思想、改革体制机制、加大投入，实施“本科教育质量提升计划”，努力构建基于激励和引导学生自我发展的教育教学体系。

学校在教师业绩考核、职称评聘、评优评先等方面将教学成果与科研成果同等对待，充分调动广大教师参与教学改革和教学研究的积极性。近三年，学校每年专项奖励教师参加教学改革或教学成果 1800 余万元。2018 年，我校 5 项国家教学成果全部获奖，其中一等奖 1 项、二等奖 4 项，取得历史最好成绩，这一成绩的取得标志我校教学改革成果得到了国家充分的肯定。

序号	推荐成果名称	成果主要完成人姓名	获奖等级
1	面向国家急需，构建“三位一体”集成电路人才培养模式的改革与实践	郝跃,张进成,郑雪峰,庄奕琪,张玉明,冯晓丽,侯晓慧,赵树凯,程琨,蔡觉平,张士红,柴常春	国家级一等奖
2	渗透家国情怀的工科专业育人模式研究与实践	郑晓静,夏永林,石光明,李波,李瑾,秦明,刘建伟,刘丰雷,李云松,刘宏伟,马建峰,傅超,辛红	国家级二等奖
3	国际化视野下大学生工程能力培养体系的构建与实施	郭涛,李建东,傅丰林,苏涛,谢琨,孙肖子,周端,胡晓娟,左愿远,刘涛,陈彦辉,周佳社,李勇朝,孔难难,王小娟	国家级二等奖
4	以能力为核心,“三强递进式”培养电子信息类创新人才的改革与实践	郭宝龙,李建东,石光明,赵韩强,杨敏,黎娜,辛红,毛立强,王林雪,李亚汉,朱伟,张宇鹏,云广平	国家级二等奖
5	“不忘初心三十载”—电波传播高层次创新人才培养的改革与实践	郭立新,吴振森,魏兵,李平舟,林波,张民,李江挺,郭宏福,韩香娥,金阳群	国家级二等奖

图 4-4 2018 国家教学成果奖获奖情况

将国家“中央高等教育教学改革专项”与学校“本科教育质量提升计划”相结合，从学校和学院两个层面予以一体化设计，以项目为抓手，全面促进人才培养模式创新、专业建设、课程教学、实践教学、创新创业体系建设、教学管理、教师教学能力提升、质量监控体系建设等教育教学改革工作的开展，学校人才培养的根本地位得到进一步巩固，教育教学质量得到全面提升。

2019 年 6 月启动首届本科教学创新奖评选工作，鼓励教师在教学实践中进行改革创新，建设“金课”。同时，开展第二届本科教育教学节，运用“1+3+N”新模式，校院两级联动、点面结合、师生互动、校内校外互补，开展了教育主题报告会、课程观摩、教学比赛及学院特色分论坛等各类活动 100 余场次，主题报告针对问题导向和回应改革需求，解读了六个是否，达成了六大共识，推出了一批教学改革示范课程，评选了一批优秀课程思政教师，形成了一批教育教学制度，有效营造出“重视教学、崇尚创新”的文化氛围，起到了深化本科教育教学改革和提升人才培养质量的“助推器”作用。

2018 年 12 月，第三届教学指导委员会成立，共 38 人，其中顾问 4 人、主任委员 1 人、副主任委员 4 人、委员 28 人，秘书 1 人。学校教学指导委员会在规范学校教学管理，推进教育教学改革，提高教师课堂教学质量等方面具有不可

替代的作用。学校本科教育教学改革正处于关键时期，新一届教学指导委员会的成立，将为学校本科教育教学提供政策研究、咨询、指导、评估和服务工作，为推动学校本科教育教学改革、提升本科教育质量奠定良好的基础。

4.3.2 坚持因材施教，创新人才培养机制

学校坚持“因材施教、分类培养”的教育理念，先后实施了多维度、多层次的人才培养模式改革，如卓越班、教学改革试点班、祖同菁英班、钱学森空间科学实验班、信息科学英才班等；优化公共基础课程数学、物理、英语的课程设置，制定不同的教学大纲，采用不同的教学方法，满足不同起点、不同基础学生的学习需求；逐步实施转专业制度（0%→5%→15%→30%）、实现30%学生有资格申请转专业，学院内部可实施更大范围转专业政策；出台《西安电子科技大学本科生赴国（境）外交流学习管理办法》，建立多种形式学习成果认定机制以及校内教育和校外教育转换通道，促进优质教育资源开放共享。

为将创新创业教育融入人才培养全过程，培育和提升学生创新创业能力，学校于2015年设立创新创业学院，以成为“西部高校最重要的创新创业人才培养基地”为己任，立足西电，面向西部，为有志于探索创业内涵并深切渴望采取创业行动者，提供有效的创新创业教学活动与课程。目前学院已获批成为陕西省首批创新创业教育改革试点学院。

4.4 培养过程

4.4.1 课堂教学

学校各专业根据培养方案和课程教学大纲开展教学活动，教学内容的设计服务和支持人才培养目标实现，并且要求教学大纲中体现对培养学生能力和素质的贡献点。例如，学校公共选修和人文素质系列选修课程的设置，拓宽了学生的视野和知识水平，帮助学生成为行业骨干和引领者气质的养成与提升；在专业教育、新生研讨课、思想政治理论和实践课中，通过对国家、社会和行业的了解和认识，推动家国情怀在学生心中产生潜移默化的影响，并促使其付诸行动中；在课程设计、综合实验等大量的实验实践类以及创新创业类课程中，融入教师的工程实践经验以及项目实施经验，提升学生的创新实践能力。

学校修订《本科课堂教学规范》，明确课堂教学是人才培养的主渠道和主阵地，是落实立德树人根本任务的关键环节。教师要切实承担起加强课堂教学管理和提高教学质量的主体责任，坚持知识、能力、素质有机融合，精心组织和设计课堂教学内容，培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维，满足专业人才培养目标要求，促进学生学习从“要我学”到“我要学”转变，全面提高学生综合素质。

学校制订《本科课程过程性考核实施细则》，加强学生学习过程的管理考核，原则要求过程性考核成绩占比不低于 30%。考核的内容和方式应能体现课程学习对能力素质培养要求的显性达成。转变“重记忆，轻能力”的课程考核模式和内容，强调学生对知识应用能力、实践能力、发现和解决问题能力、创新能力、团队合作能力等方面的考核。

4.4.2 实践教学

学校将实践教学作为培养学生创新精神和实践能力的重要途径，构建系统化的实践教学体系，有效提升实践教学质量，突出实践育人特色，进一步加强实践平台建设，强化专业学科交叉、系统级、高水平、综合性实验平台的构建，引导学生尽早进入各类实验室，参与教师科研项目，从而加强学生的工程素养和实践能力培养，成效显著。

学校人才培养方案修订过程中，着力深化实践教学改革，增加实践性教学环节，实践教学环节占总学分的比例，工科专业从不低于 25%提高到不低于 30%，理科、经管类专业从不低于 20%提高到不低于 25%，文科专业从不低于 15%提高到不低于 20%。2015 年，率先探索“大学生实验实践能力达标测试”的试点工作，并于 2016 年出台《本科生实验实践能力达标测试实施细则》。“以学生培养为核心，以成效检验为手段，以实验课程优化为重心，以提升学生工程实践创新能力为目标”，对学生不同培养阶段的实验教学学习过程中的学习成效进行跟踪与评估，通过形成性评价，形成促进学生实践能力和实践水平提升的有效机制。

学校通过国家级、省级实验教学示范中心建设加强实验室资源整合力度。除各类专项投入外，学校每年投入 4000 余万元用于本科实验教学仪器设备的更新和实验室建设。截止目前，本科教学实验仪器设备约 12180 台(套)，约 14438.55 万元，教学实验室、实习场所总面积约 99317.95 平方米。学校出台了《开放实验室管理规定》等规章制度，要求教学科研实验室对学生开放。每年学校有 3.4 万人次的学生开展能力达标测试、毕业设计、大学生创新创业项目、课外科技活动、学科竞赛以及科研项目等各类活动，开放实验室起到了很好的服务保障作用，成为学生实践创新活动的“乐园”。

2019 年，学校获批国家级虚拟仿真实验项目 2 项，获批省级虚拟仿真实验项目 5 项。学校同华为等 IT11 家企业联合成立智能教育产教联盟，制定学校人工智能教育建设标准，立项《计算机导论与程序设计》《AI+模电实验》(智能化综合性实验平台)《人工智能+大学英语教学》(虚拟教师与实体教师的融合教学模式)等 6 个项目，建设成果在 CCTV2 中国经济大讲堂专题予以介绍，全力建设“人工智能+教育”标杆大学。

学校探索形成新形势下“思考为先、保障为基、过程为主、协同为辅、氛围为导”的毕业设计(论文)综合管理新模式。2019 届毕业设计知网查重全覆盖，

系统随机抽取盲审名单；严肃学术行为，将盲审比例由 6%提高到 10%；严格盲审程序，专家评审，重视组内、组间互评环节；规范管理过程，指导老师、学院、学校层层把关；建立论文数据库，永久留存学生论文，保证学术行为严谨规范。

5. 质量保障体系建设

学校坚持以学生为本，把人才培养作为学校的中心工作，并在长期探索和实践过程中，逐步形成了从组织机构、制度标准、评估监控、信息化支撑几个方面全过程、多维度的教学质量保障体系，有效促进学校教育教学工作的持续改进和人才培养质量的稳步提升。

5.1 学校重视人才培养

学校领导高度重视本科教育教学工作，多次带队赴国内多所高校进行考察，着重就本科教育教学理念与目标、课堂教学质量保障、创新人才培养模式、课程体系建立、实践教学改革、教学工作考核与评价等本科教学相关工作专题调研；领导班子深入基层调研，深入了解各学院教育质量提升实施情况；组织出国（境）培训班，选派干部赴国外大学开展培训，学习国外先进教育教学理念，实施“国际合作伙伴”项目，希望通过国际化进程的实质性推进，牵引师资队伍与人才培养质量的提升，全面借鉴国外先进的教育教学理念、专业建设标准、课程建设体系和教育教学模式等。

学校着力构建“五位一体”的协同发展模式，即：坚持以一流的学术研究引导一流人才的引育，以一流的学术研究推进一流学科和专业的建设，以一流的学术研究实现一流服务引领的转化，科研、人才、学科、教育、转化五位一体。在“五位一体”的发展模式中，提升人才培养质量是根本任务，需要全校都关心和参与其中。因此，学校紧密围绕人才培养，打破了不同单位、不同部门之间的壁垒，推进各部门有效联动突破，从不同角度导向立德树人，让人才培养真正成为学校一切工作的基本出发点，从工作机制入手，建立人事、教务、科研等部门之间协调联动制度。一是强化人事杠杆，明显加重教学分量，引导教师将教书育人放在首位；二是引导教师把最新的概念、理论、方法、技术以及创新过程教给学生，推动建立高水平科研反哺高层次人才培养协同育人机制；三是经费投入持续加大，保证了教学条件的改善和教学资源的不断丰富。另外，通过办公用房、薪酬待遇/编制和重点岗位向教学倾斜，促进教育教学质量的提高。

5.2 教学质量保障体系建设

学校始终把教学质量保障体系建设作为人才培养过程中的一项重要工作，如图 5-1 所示。以学校教学指导委员会为核心，学校教学督导委员会指导下的校院两级督导机制保证做好人才培养过程的督教、督学、督管工作；本科生院（书院）

负责教育教学工作管理决策和教学质量保障体系的建设；各教学单位建立自己的教学质量保障制度，通过教学质量监控活动的开展促进教师业务水平和课程教学质量的提高。

学校教育教学相关部门形成全面的教学资源保障系统，分别形成人才培养工作的师资队伍和师德师风建设保障、财务资产保障、实验设备保障、信息资源保障、图书资源保障、国际合作保障和后勤环境保障，为人才培养工作顺利实施提供有力支持。

在教学组织和资源、制度保障的基础上，从内、外两个方面分别做好质量保障体系、评估体系、监控体系建设。在“双万”计划指导下，按照国家上一轮审核评估工作意见反馈和新一轮审核评估工作思路，继续做好学校自评自建和整改提升工作。按照国家工程教育认证工作要求，推进校内工科专业的认证申请工作，2019 年学校新增通过认证专业 2 个，其他专业也在积极筹备相应国际等效认证工作。做好教育质量数据的采集和人才培养质量第三方调查，通过教育教学工作情况分析和毕业生、用人单位对人才培养工作的反馈，形成学校专业发展和具体课程体系建设的科学导向。

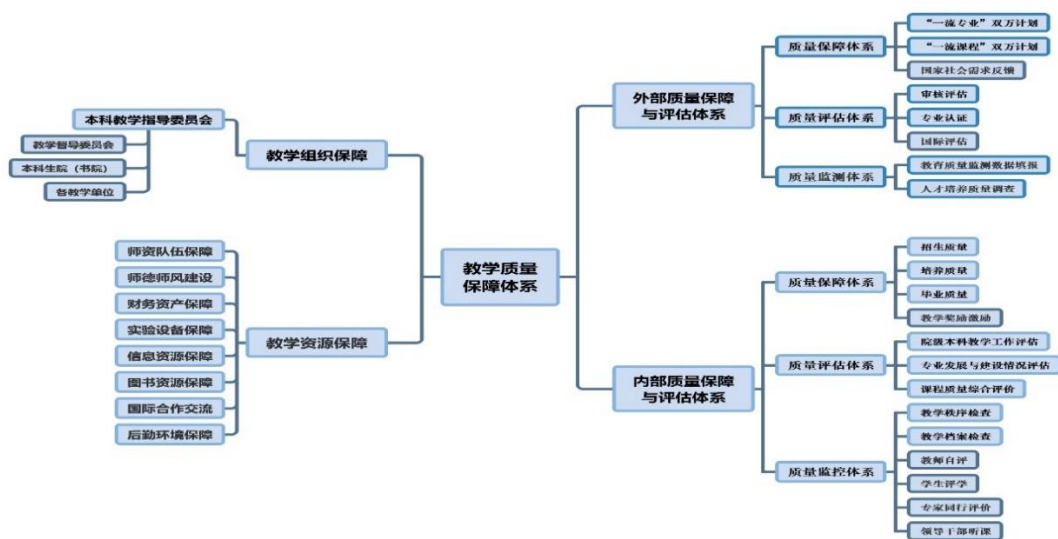


图 5-1 学校教学质量保障体系

不断完善教学质量保障制度标准体系，形成从招生录取到培养过程、毕业就业的人才培养全过程质量保障，修订和新制定了《西安电子科技大学 2018 版本科培养方案修订指导意见》、《西安电子科技大学学籍管理规定》、《西安电子科技大学本科生转专业实施办法》、《西安电子科技大学本科生平均绩点（GPA）计算方法》、《西安电子科技大学教授为本科生授课管理办法（试行）》等系列教学质量保障制度和质量标准。通过对各二级学院等教学单位的年度考核、开展 51 个专业的校内自评及专业动态调整、课程质量综合评价等工作，对教育教学工作形成多角度的建设指导；在日常教学质量监控工作中，形成了领导干部、同行专家、

教师和学生全员参与建设的教学质量文化。另外，学校通过青年教师讲课竞赛、课程思政比赛、教学创新奖评选等奖励激励活动，充分调动广大师生参与教学、勇于创新、追求卓越的积极性，形成了良好的教育教学氛围。

5.3 教学基本状态数据平台建设情况

教学基本状态数据是反映高校教学工作运行状况和教育质量的重要依据之一，学校根据教育部数据采集工作思路，2014 年试点开展数据采集后便着手学校教学基本状态数据平台的研究与建设，并根据国家库的更新做相应调整。为了充分发挥数据效能，根据学校教学质量监控及保障工作需要，先后对教学各维度进行数据细化扩充，形成包括学校基本信息、基本条件、教职工信息、学科专业、人才培养、学生信息、教学管理与质量监控等 8 个大类，130 余个数据表，涵盖了学校人才培养和专业建设的诸多方面。校级数据库的补充，为本校发展提供了更加详细而实用的数据信息，便于实施常态监控查询和辅助教学评估。

在学校基本状态数据库的基础上，系统实现了审核评估、专业评估、课程评估、学院评估、质量报告和教学质量监控分析等功能模块，各模块功能也在使用中不断完善。通过常态化的数据采集、灵活定制评估指标和结果统计分析，可以对各观测点达标情况、历年数据发展趋势进行科学判断，通过可视化的实时、常态监测，及时、有效地发现各教学环节中出现的問題，给予提醒并提供数据分析，为学校发展规划及校领导决策提供辅助依据。



图 5-2 学校教学基本状态数据平台及评估系统

结合目前专业认证及建设需要，我校充分发挥信息化建设基础和优势，部署专业认证系统建设，解决了专业数据采集困难、专业建设过程缺乏记录跟踪、反馈及持续改进不足、达成度分析繁琐、常态监测和预判不足、校内工作协同困难等问题。对于全校各专业历年开展的各项活动和建设情况：如培养目标分解和评价修订、课程体系设计、学生指导等教学实施情况进行跟踪记录，在专业撰写自评报告及专家进校考察时可以实现灵活调用。在学校教育质量监测数据采集和课

程实施过程记录的基础上做相关分析，对于各专业的自评自建，材料撰写都能提供有力支撑，辅助于学校的专业规划和资源配置，促进学校提高教学管理水平和人才培养质量。

6. 学生学习效果

“高教大计，本科为本；本科不牢，地动山摇”。人才培养是大学的本质职能，本科教育是大学的根和本，是纲举目张的教育。学校坚持立德树人，以学生为中心，积极助力构建基于激励和引导学生自我发展的教育教学体系。按照“学生为本，德育为先，创新为重，全面发展”的理念，围绕学生的“知识学习、能力提升、价值塑造”，激励和引导学生走上自我发展之路。围绕学生、关照学生、服务学生，构建全员全方位全过程的学生指导服务体系；弘扬“学在西电”的优良传统，加强学风建设，促进学生厚基强实，追求卓越；确保全面高质量就业，强化“顶天立地”的就业观，引导学生争做行业骨干和引领者。

6.1 学生学习满意度

学生学习与发展与高校教育质量密切相关。为监测人才培养改革成效，学校注重开展在校学生对各项指导与服务的满意率调查，与社会专业调查机构合作，了解在校学生对各项工作的满意情况，了解学生在校就读期间的经历、问题与需求，审视学校本科教育教学是否可以有效促进学生的学习与发展。以此为学校新时代教育教学改革提供切实科学的改进依据，最终实现提高本科人才培养质量的目的。

6.1.1 学生对学校整体满意度较高

学生对学校整体满意度较高，91.6%的学生普遍认为学校对本科教育非常重视，93.4%的学生对作为西安电子科技大学的学生的自豪感也比较高。86.2%的学生表示若重新选择，仍旧愿意选择西电，说明我校本科生对学校的本科教学各项工作较为满意，且对学校的归属感较强。

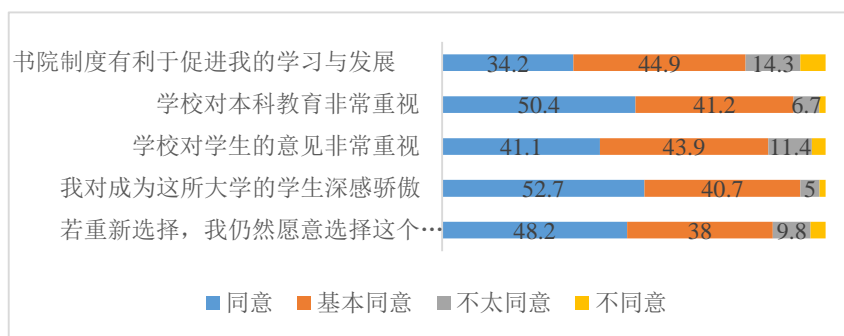


图 6-1 学校整体满意度频数分布

数据来源：2019 年《西安电子科技大学 2018 级大一新生学习与发展调查问卷》

6.1.2 学生对学校培养目标的感知度进一步提升

学校人才培养目标可以被提炼为“爱国进取精神”，“创新思辨能力”，

“厚基础、宽口径、精术业的学科知识”，“卓越的实践能力”以及“开阔的国际视野”。根据调查结果显示，同意和基本同意“学校注重对学生爱国进取精神的培养”这一选项的学生高达 98%。学生对学校培养目标的感知度进一步提升，学校的人才培养目标真正落实在了本科教育的各个环节，学生能够明确感知到学校希望他们成为什么样的人、在哪些方面得到提升。

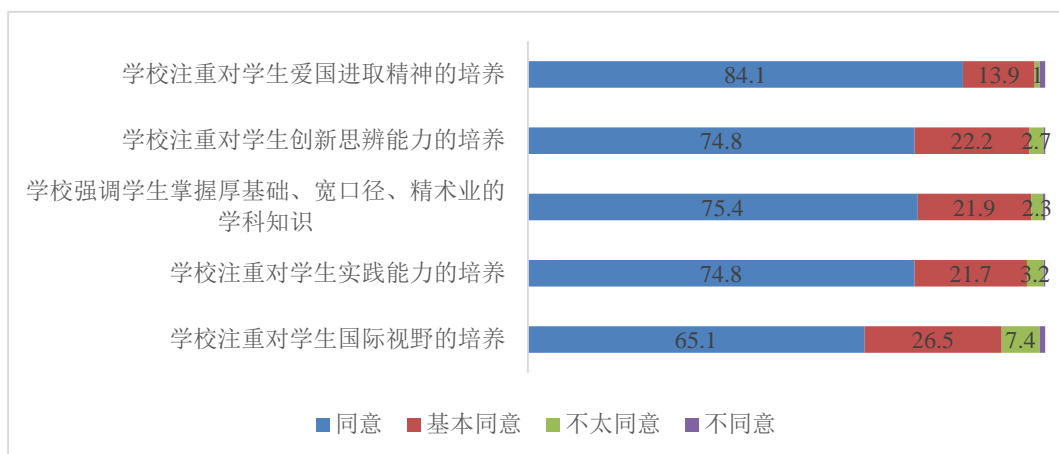


图 6-2 学校培养目标感知度频数分布

数据来源：2019 年《西安电子科技大学 2018 级大一新生学习与发展调查问卷》。

6.1.3 学生对本科教育教学比较满意

学生对学习支持，以及社交支持和校园设施支持的评价较好，说明学校和教师已营造出适宜学生学习与发展的环境。在专业与课程建设上，学生认可度高，实践课程（基础性实验教学课程、综合性实验教学课程、毕业设计、实训实习）的认可度较高，学生对专业培养目标认可度也较高。

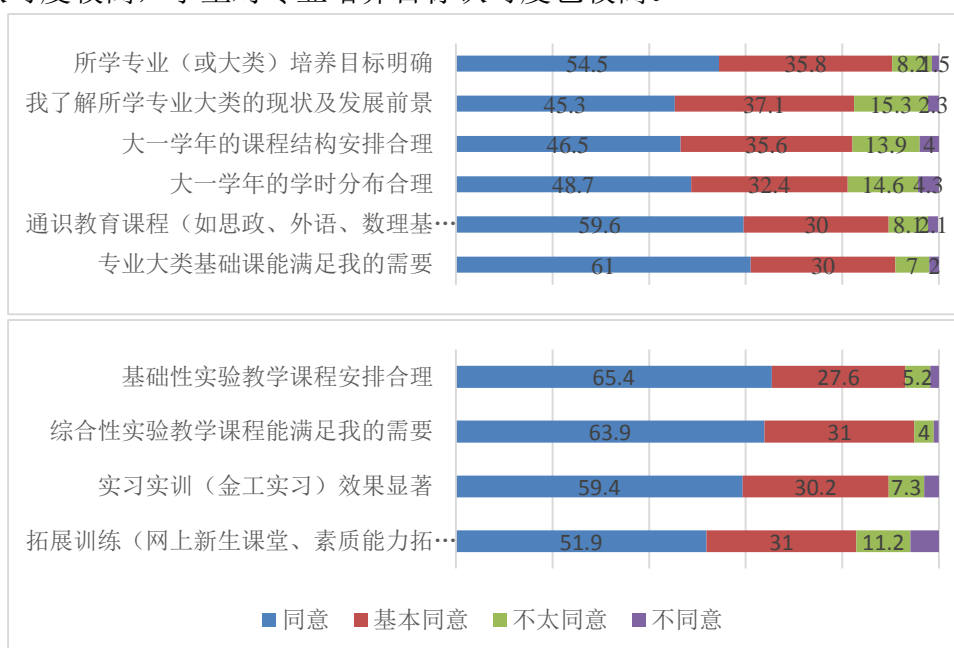


图 6-3 专业与课程建设认可度频数分布

数据来源：2019 年《西安电子科技大学 2018 级大一新生学习与发展调查问卷》。

6.1.4 学生学习效果整体较好

爱国进取精神>创新思辨能力>学科知识>实践能力。第一，调查显示，学生爱国进取精神好于创新思辨能力，好于学科知识，好于实践能力；第二，随着年级增长，学生这四个方面不断提升，充分说明了学校的本科教育能够卓有成效地提高学生能力；第三，国际视野在调查中处靠后。学生已经一定程度上具备了国际化的能力，如学生认为自己“运用国外学习资源”能力得到了提升，但是学生在国际化的知识和素养上还亟需提升。

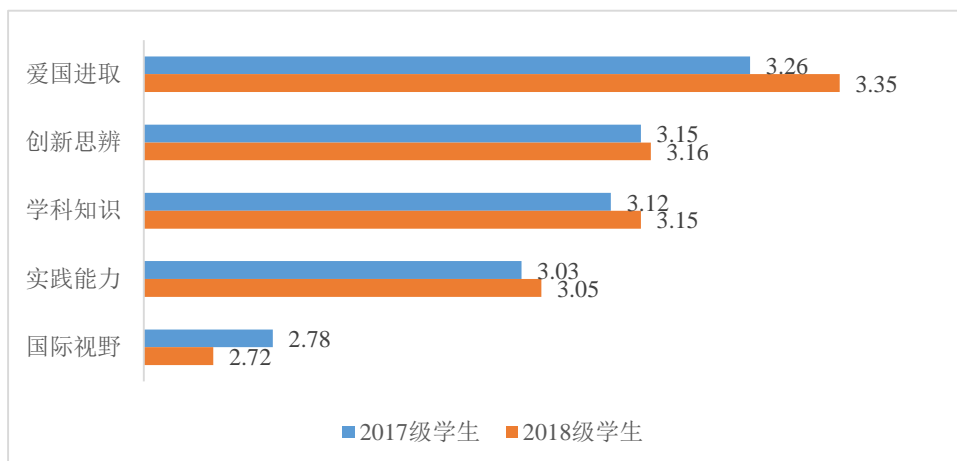


图 6-4 爱国进取精神、创新思辨能力、学科知识、实践能力、国际视野提高程度平均值的比较
数据来源：2019 年《西安电子科技大学 2018 级大一新生学习与发展调查问卷》。

6.2 学生毕业、就业及发展情况

学校坚持“一个中心，两项保证，一个引导”的工作原则，即以提高就业率和就业质量为中心，保证电子信息行业用人需求，保证国家重点单位用人需求，积极引导毕业生创新创业和到基层、电子信息行业新兴领域就业，扎实推进本科生高质量就业，引导毕业生“顶天立地”就业。“顶天”是指引导毕业生到国家重点行业 and 单位就业，“立地”是指引导毕业生到西部、到基层就业。近三年，学校本科生一次性就业率保持在 96%以上，位居全国高校前列。

6.2.1 毕业生就业优势明显

西安电子科技大学 2019 届本科毕业生人数为 5306 人，毕业生就业的地域和单位性质分布合理，就业结构优化。2019 届本科生毕业率为 96.65%，学位授予率为 98.49%。截至 8 月 1 号，2019 届本科毕业生就业率为 96.65%，继续保持较高水平。本科毕业生上研率 43.12%，出国率 8.58%，深造率合计达 51.70%，就业结构保持稳定。本科毕业生到世界 500 强就业比例为 21.11%，创近年新高。学校 2019 届本科毕业生的月收入为 8075.18 元，比 2018 届（7529.70 元）高 545.48 元，学校本科毕业生的月收入整体呈上升趋势。

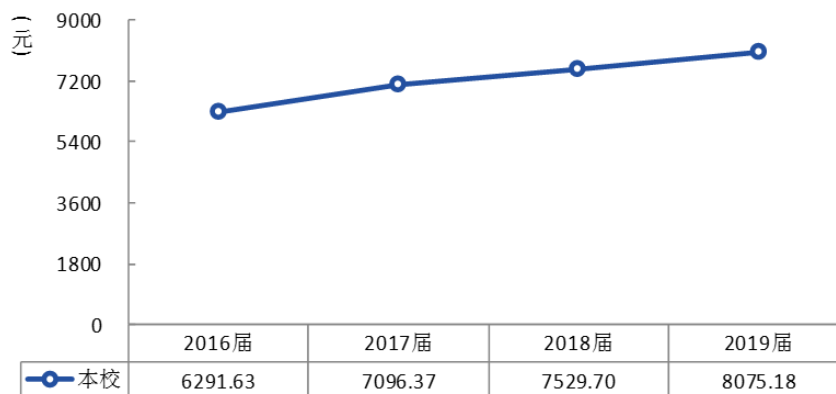


图 6-5 月收入变化趋势（本科）

从主观就业感受来看，本科近八成（77.08%）毕业生对目前就业现状较为满意，近六成（59.20%）毕业生认为目前工作符合自己的职业期待，均高于全国“双一流”院校 2018 届平均水平（就业现状满意度 69%、职业期待吻合度 49%）。

从专业培养目标达成情况来看，本科七成以上（72.93%）毕业生从事与专业相关的工作，专业对口程度较高。

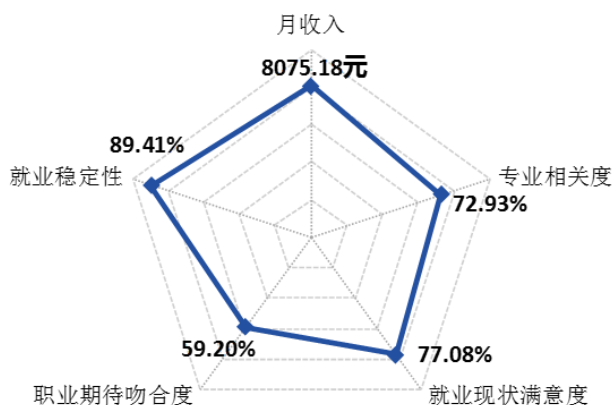


图 6-6 毕业生就业质量综合分析（本科）

数据来源：麦可思-西安电子科技大学 2019 届毕业生培养质量评价数据。

毕业生就业的主要行业分布在信息传输、软件和信息技术服务业、科学研究和技术服务业、制造业等，较好地体现了我校电子与信息学科特色与优势。就业单位性质主要是科研院所、国有企业、三资企业、民营企业等，就业主要地区集中在长三角、珠三角和东部沿海地区，就业主要城市集中在西安、深圳、北京、广州、上海等。毕业生到战略性新兴产业单位比例稳步提高，在国防现代化、信息化建设和国民经济主战场上发挥着积极作用。本科生西部地区就业比例为 33% 左右，为西部地区和陕西区域经济社会发展提供了人才支持，体现了学校“立足西部、育人育才、强军拓民、服务引领、团结实干”的发展思路。

学校 2019 届本科毕业生就业量较大的职业类均为计算机与数据处理、互联网开发及应用、电气/电子（不包括计算机）。

表 6-1 毕业生从事的主要职业类（本科）

职业类名称	占学校就业本科毕业生的人数百分比（%）
计算机与数据处理	25.77
互联网开发及应用	22.01
电气/电子（不包括计算机）	21.67

数据来源：麦可思-西安电子科技大学 2019 届毕业生培养质量评价数据。

学校 2019 届本科毕业生就业量较大的行业类均为电子电气设备制造业（含计算机、通信、家电等）、信息传输/软件和信息技术服务业。毕业的流向体现出学校电子与信息学科特色与优势。

表 6-2 毕业生就业的主要行业类（本科）

行业类名称	占学校就业本科毕业生的人数百分比（%）
电子电气设备制造业（含计算机、通信、家电等）	35.08
信息传输、软件和信息技术服务业	28.10
金融业	7.50
教育业	5.06

数据来源：麦可思-西安电子科技大学 2019 届毕业生培养质量评价数据。

学校 2019 届本科毕业生就业的用人单位类型均主要是民营企业/个体（分别为 53.36%、54.41%），其次是国有企业（分别为 26.02%、29.18%）；且主要就业于 1000 人以上规模的大型用人单位（分别为 78.74%、67.03%）。

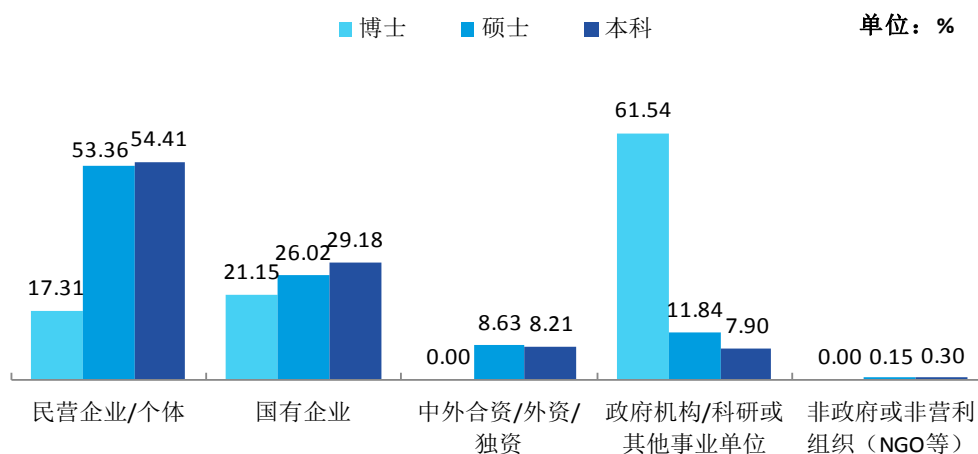


图 6-7 不同类型用人单位分布

数据来源：麦可思-西安电子科技大学 2019 届毕业生培养质量评价数据。

6.2.2 毕业生就业发展情况良好

通过应届毕业生培养质量跟踪评价项目看到，同比全国“211”学校数据，我校毕业生月收入水平高、离职率低、职业期待吻合度呈现上升趋势，毕业生职业发展情况良好。从毕业生的自身感受来看，就业质量有所提升，也间接反映了

毕业生对学校培养水平的认可。学校 2019 届本科毕业生就业比例较高的职业类为计算机与数据处理（25.77%）、互联网开发及应用（22.01%）、电气/电子（不包括计算机）（21.67%）。学校近三届本科毕业生就业于“互联网开发及应用”职业类的比例呈上升趋势，就业于“计算机与数据处理”职业类的比例有所下降。

表 6-3 主要职业类需求变化趋势（本科）

职业类名称	2017 届 (%)	2018 届 (%)	2019 届 (%)
计算机与数据处理	27.17	29.25	25.77
互联网开发及应用	18.61	18.85	22.01
电气/电子（不包括计算机）	21.62	16.52	21.67

数据来源：麦可思-西安电子科技大学 2019 届毕业生培养质量评价数据。

学校 2019 届本科毕业生就业比例较高的行业类为电子电气设备制造业（含计算机、通信、家电等）（35.08%）、信息传输/软件和信息技术服务业（28.10%），且近三届基本稳定。

表 6-4 主要行业类需求变化趋势（本科）

行业类名称	2017 届 (%)	2018 届 (%)	2019 届 (%)
电子电气设备制造业（含计算机、通信、家电等）	35.41	32.79	35.08
信息传输、软件和信息技术服务业	29.76	30.78	28.10
金融业	4.59	5.28	7.50
教育业	4.24	4.90	5.06

数据来源：麦可思-西安电子科技大学 2019 届毕业生培养质量评价数据。

6.2.3 社会对毕业生评价度高

学校获得北京大学社会调查中心、《哈佛商业评论》、中国劳动经济学会、智联招聘联合举办颁发的 2019 中国年度最佳高校就业最受欢迎奖。航天科技集团、航天科工集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团等重点用人单位普遍认为学校学科专业设置合理，毕业生基础扎实，专业理论知识丰富，动手能力强，有较强的敬业精神和吃苦耐劳精神，为单位的发展做出了重要贡献。99%的单位认为我校毕业生整体质量在整个电子信息行业中较高，具有很好的社会声誉。学校依托麦可思开展了毕业生就业与人才培养质量大型调查研究工作，结果显示：西电毕业生培养质量好，综合能力素质高、平均薪酬水平高、就业率高、用人单位满意度高，团队协作精神强、专业基础强、动手能力强，行业特色突出。

7.2.4 促进毕业生就业的政策措施效果明显

深耕就业市场，进一步拓展就业渠道。学校结合自身学科专业优势，聚焦军工重点单位、基层就业项目、重点行业重要地域、新兴业态就业空间等四个方向重点就业市场。学校巩固以军工单位为代表的国家重点单位联系，开展军工重点单位就业服务月活动，吸引十二大军工集团中的七家单位组团招聘，与近百所科

研院所建立就业实习基地；广泛征集各省市选调生、三支一扶、西部计划、大学生村官和新疆西藏基层公务员等基层就业项目，组织学生报名参加选拔；学校与杭州、成都等十余家地方政府和人才中心签署校地合作协议，举办二十余场地方组团招聘会；学校积极拓展“互联网+传统企业”的就业渠道，将就业渠道拓展至战略性新兴产业、金融服务业、先进制造业等领域。18-19年度学校共举办大型双选会1场，组团招聘会49场，专场招聘会1465场，接待用人单位3298家，提供就业岗位60000余个。探索举办首届实习生网络招聘会。2019年5月，西电被格力电器授予“卓越人才合作伙伴”，2019年5月，陕西省教育厅以《西电科大多举措推动毕业生高质量就业》为题报道学校就业工作。2019年7月，被中兴通讯授予“中兴通讯蓝剑特别贡献奖”和“优秀人才输送奖”（获得两项荣誉的唯一高校）。

强化指导服务，进一步完善指导体系。学校围绕学生求职就业、职业规划等方面的需求，创新就业指导服务形式和内容。改版就业信息管理与服务系统，实现网上签约、个体指导、招聘会网上预订、招聘会线上发布，以岗位为单位精准推送就业信息。编印《大学生职业发展》课程教材，修订《就业指导》课程教材；建立就业工作室，聘请以行业专家、校友、辅导员为主体的就业导师团队，定期开展个体咨询与团训，举办职业门诊8期、“求职工作坊”活动12期、求职训练营1期，“扬帆职场”讲座3场，“职场零距离”职业体验活动4场，成功举办第四届模拟招聘大会、第八届职业生涯规划大赛等活动，各类活动累计参与人数超过2500人次；利用新媒体推进网络化指导教育，打造“五群两微一直播”的就业服务平台，精准投放信息，发布就业指导视频栏目8期，发布招聘信息5763条，官方微信用户超过48000人；新建实习生招聘平台，打通生产实习、就业实习和毕业设计的壁垒，建立网络双选平台，实现学生和用人单位间的双选实习。

精准就业帮扶，进一步提升工作实效。学校定期召开会议研究困难群体毕业生就业问题，将困难群体毕业生就业成效列入学校年度考核指标；建立建档立卡家庭毕业生、少数民族毕业生和深度贫困地区贫困家庭毕业生的就业台账，开展就业调研，摸底未就业原因，开展分类指导工作；建立学校、学院和班级的三级就业帮扶体系，组建专业指导教师、优秀校友、优秀毕业生、学生干部、辅导员的帮扶团队开展“N+1”就业帮扶活动；为困难群体毕业生申请求职创业补贴、就业见习补贴、冬寒补助等各类补贴，优先选拔困难群体学生加入就业志愿者服务队，提前接触单位；组织毕业生参加陕西省少数民族毕业生招聘会，邀请新疆西藏等地区单位进校招聘；联系用人单位积极推荐困难群体毕业生。截至派遣，困难群体毕业生一次性就业率达97%，建档立卡户实现98.63%就业。

注重政策引导，进一步加大奖励力度。下发《关于引导 2019 届毕业生到国家重点单位和基层就业的通知》，进一步加大奖励力度，扩大奖励范围；扎实推进研究生均衡就业工作，组织博士团硕士团军工单位行，举办军工重点单位宣传周系列活动，开展“筑梦军工”研究生就业指导活动，引导毕业生到军工重点单位就业；编印《高校基层项目汇编》，积极联系学生报考各省选调生、基层公务员等；下发了《西安电子科技大学关于引导毕业生到国际组织实习就业计划》，举办模拟联合国等活动，引导毕业生到国家组织实习就业。截止派遣，就业情况较往年稳中有升；2019 届毕业生 1 人参加西藏基层公务员，7 人到边远地区基层工作，9 人参加研究生支教团，27 人考取各省选调生，15 名国防生到艰苦地区就业，65 人到艰苦地区军工重点单位就业。

7. 特色发展

革命战争时期，西电缔造了为人民军队培养通信技术人才的传奇，被毛泽东主席誉为“科学的千里眼、顺风耳”，被周恩来总理称作“史无前例马背上的学校”。新中国成立以来，学校以振兴民族电子信息伟业、服务国防现代化建设和国民经济发展为己任，牢记“全心全意为人民服务”的使命，坚持扎根中国大地办大学，传承红色基因，构建了“价值引领铸魂、四进四出塑体、三级三引强实”的创新创业教育新体系。学校先后培养了 20 余万名电子信息领域的高级人才，为国家建设和社会进步做出了重要贡献。

7.1 扎根中国大地，走电子信息特色办学道路

西安电子科技大学创建于土地革命战争时期，靠半部电台起家，跟随中央红军转战二万五千里长征，在长征路上坚持办学，参加了抗日战争和解放战争。战争年代学校的根本任务是为了中国革命的胜利培养“政治坚定、技术精明、体格健康”的红色通信技术人才。在瑞金、延安和华北等地十分简陋、极端艰苦的办学条件下，开启了人民军队通信教育事业的先河，培养了以《永不消逝的电波》主人公李白、曹丹辉、胡立教等为代表的通信英才，成为我军电子通信技术研究 and 专门人才培养的摇篮。在反围剿、渡湘江、四渡赤水、飞夺泸定桥等战斗中，通信兵的通信联络和侦破发挥了重要作用，成为党中央、毛主席运筹帷幄的“千里眼”和“顺风耳”，为中国革命战争的胜利和新中国的建立做出了不可磨灭的贡献。1949 年 11 月 27 日，毛泽东同志为我校题词：“全心全意为人民服务”。

新中国成立后，根据国防建设的需要，继续发展通信教育事业，为国防现代化建设服务。学校创建了我国高校第一个雷达专业，在国内率先开展前沿技术——信息论的研究；50 年末创办了一批军事电子学领域的新专业，成为全国首批 20 所重点大学之一，“西军电”闻名海内外，开辟 IT 学科的先河，研制了新中国

第一台气象雷达、第一套流星余迹通讯系统、第一台可编程雷达信号处理机、第一台毫米波通讯机，以及我军通信装备史上第一部塞绳电报交换机、第一台塔型管空腔振荡器、第一套三坐标相控阵雷达等一流成果，孕育了陈太一院士等一批学术大师，涌现了郭桂蓉院士、张锡祥院士等一大批杰出校友，为我国信息化、国防现代化做出了重要的贡献。

改革开放以来，学校秉承优良传统，继续发挥艰苦奋斗、自强不息的精神，坚持走电子信息特色办学道路，凭着自己在电子信息领域的优势和特色，跻身国家“211工程”重点建设高校之一，成功地走出了一条以电子信息为特色、多学科协调发展的办学道路。十八大以来，学校坚持面向世界科技前沿、国家重大需求、国民经济主战场汇聚优质资源、加强学科建设，产出一系列不可替代的标志性一流成果。在雷达系统及关键技术、新一代通信技术、微电子新型材料器件、信息安全关键技术等领域的突破与创新，科研竞争力跻身全国高校前列。同时，学校坚持立德树人，着力打造一流的本科教育体系，全面提高了教学水平和人才培养质量，培养了一批爱国进取、创新思辨，厚基础、宽口径、精术业、强实践，具有国际视野的IT行业骨干和引领者，为国家建设和社会进步做出了重要贡献。

7.2 传承红色基因，坚定学生理想信念

西电是中国高校中少数几所延伸着最长红色根脉的重点大学之一，蕴藏着丰富的红色符号、红色文化和红色精神等红色资源，学校将红色资源创造性转化为立德树人的教育资源，红色文化成为涵养大学生理想信念、实现价值引领的重要源泉。学校围绕在中国革命进程中的英雄事迹和历史贡献，深入挖掘红色资源，建立西电红色文化资源库，弘扬西电精神，发挥精神文化育人、化人的重要功能。开展青年红色筑梦之旅科创行动，助力扶贫攻坚，培育学生家国情怀，学校累计投入80万元在定点扶贫县蒲城建设“青年红色筑梦之旅”科创小屋，开展科普教育及创客培训，全年累计培训1800余名学生，2019年经培训的蒲城县尧山中学“雄鹰队”在2019世界中学生机器人大赛总决赛中斩获亚军。转化红色文化资源为教育资源，探索实践思政课教学新模式，将红色校史资料灵活运用于思想政治理论课重点难点热点教学之中，让大学生在熟悉的故事叙述中感受理论魅力，进而增进理论认同、政治认同和情感认同。开展红色之旅社会实践活动，扎根中国大地、传承红色基因。建设红色校园文化，通过文化艺术的形式培育社会主义核心价值观的形成，彰显价值引领、环境育人。

7.3 构建大学生创新创业教育新体系

学校始终把提高人才培养质量作为创新创业教育改革的出发点和落脚点，坚持将创新创业融入人才培养的全过程，全校上下形成了三个共识：一是双创教育

的核心是对大学生精神层面和文化层面的引领；二是双创教育是必须与专业教育融合的教育；三是创业不是促进就业的权宜之计，而是培养双创人才的长久之策。

学校围绕“爱国进取、创新思辨，厚基础、宽口径、精术业、强实践，具有国际视野的行业骨干和引领者”的人才培养目标，坚持“面向全体、面向全程、面向育人、面向未来”的创新创业教育理念，提出“价值引领铸魂，四进四出塑体，三级三引强实”创新创业教育新体系。“价值引领铸魂”是通过精神和价值引领，在精神层面培养和激发青年学生的创新创业意识；“四进四出塑体”是重塑创新创业融入的人才培养体系，“四进”是指“进方案、进教材、进课堂、进头脑”，“四出”是指“出创意、出创新、出发明、出人才”；“三级三引强实”是通过“普及实践层、创新提升层、重点扶持层”三级众创空间打造创新创业教育实践孵化平台，并“课外成绩牵引、学分转换牵引、创业休学牵引”三类制度牵引，强化大学生创新创业实践能力。



图 7-1 “四进四出塑体，三级三引强实”创新创业教育新体系

经过多年的努力，学校的创新创业教育体系在实践中形成、在探索中完善、在发展中提高，在人才培养中发挥了积极作用，取得了初步成效，学生的创新精神、创业意识和创新创业能力得到显著的提高，创新创业成果层出不穷、硕果累累，形成了中国高校双创学院和双创育人的“西电样板”。

2019 年，国务院副总理孙春兰，教育部部长陈宝生、副部长翁铁慧、钟登华、高教司司长吴岩、科技司司长雷朝滋、学位管理与研究生教育司司长洪大用、高教司二级巡视员吴爱华，先后莅临学校调研，参观西电学生创新创业成果，并和西电创新创业学子亲切交流。



图 7-2 调研视察学校创新创业成果

学校以“互联网+”大学生创新创业大赛和“星火杯”课外科技作品竞赛为抓手，每年有1万名学生参与到创新创业竞赛中，提交作品4000余件。在第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛上获得2金4银1铜，首次获得大赛国际赛道金奖，包揽陕西省赛高教主赛道及“青年红色筑梦之旅”2个赛道冠军。在前五届大赛中共获11个金奖，金奖总数并列全国高校第五，西北第一。近年来，学校培育学生创业团队200余个，成功孵化70余支学生创业团队，学生创业公司累计获得风险投资超过3亿元，涌现出许多创业典型。2017年学校入选教育部首批“全国深化创新创业教育改革示范高校”；同年入选国家“第二批大众创业万众创新示范基地”，是电子信息领域唯一入选高校，同时也是西北地区唯一入选高校。2019年，学校国家双创示范基地典型经验“传承红色基因，打造高校双创育人升级版”入选国家发改委和国家信息中心联合发布的《全国双创示范基地创新创业百佳案例》；圆满完成国家双创示范基地2019年重点工程西安电子科技大学“教学3.0模式的双创教育平台”项目建设，项目总经费1024万元。



图 7-2 第五届互联网+大赛全国决赛西电参赛学子

2019年，在校生中共有创业经历学生321人，创业率超过1.2%，其中3名学生通过创业休学答辩，博士研究生2名、本科生1名。学校完成创新创业实验班（三期）招生及培育工作，在前期调研学生兴趣和社会热点基础上，分别开设智能硬件创新实验班、AI+创新实验班、小程序开发创新实验班、创业CEO种子实验班、知识产权保护创新实验班等五个方向，满足实验班学生的个性化需求；学校联合江苏省盐城市举办盐城“高新杯”科技创业大赛西电专场活动；联合九章云极公司发布AI双创教育实践平台，提供市场价值1000万元的“DataCanvas APS 数据科学平台教育版”供师生免费使用；联合北京共识之道科技有限公司联合开发区块链双创证书，为大学生创新创业实践提供可记录、可查询、可证明的全流程服务；双创周期间邀请英特尔、腾讯、TCL等公司企业专家开设企业创新创业课程38门；联合经济与管理学院启动创新创业金课《智能+时代下的创新与创业》MOOC录制；联合校团委启动青年红色筑梦之旅社会实践金课课程建设。

学校承办由中央广播电视总台央视财经频道、西安市人民政府主办的央视《创业英雄汇》海选西安站总决选。2019年，西电共有10个项目登上央视《创业英雄汇》舞台，高校最多，获国家广电总局好评，西电项目“渐冻人智慧生活眼控轮椅”多次被《创业英雄汇》栏目报道。



图 7-2 学校登录《创业英雄汇》项目名单

8. 问题及解决措施

8.1 师资队伍总量相对不足

学校总体折合生师比偏高的原因主要有：一是因为学校本科生招生规模偏大，年均招生规模在 5500 人左右；第二，根据学校建设研究型大学的目标定位，近年来，学校研究生、留学生规模不断扩大，在一定程度上也制约了生师比的下降；第三是现行的分配制度尚不能充分激发学院招贤纳士的积极性，部分学院对人才引进力度不够；第四，学校地处西部，地理区位及学校自身的知名度和影响力需要提升，因此对高层次人才的引进存在一定困难。

改进举措：

调整本科招生规模，适度控制在 5000 人左右。增加教师数量，壮大师资力量。制定教师引聘计划，修订各类岗位招聘与聘用管理办法，健全人事政策改革相关配套制度。注重多渠道招聘，多元化用人，增加专职科研人员和兼职教师引聘力度，通过 C 岗、D 岗用工方式招聘教学管理人员，为本科生实验教学、基础科研提供有效支持，更好地服务教育教学和人才培养。制定专职实验队伍建设规划，充分吸收优秀企业工程技术人才充实实验教师队伍，服务学校人才培养，完善专职实验室人员的职称晋升条例及年度工作考核办法，建立符合实验教师特点的职称晋升通道，保障专职实验教师职业发展。

8.2 人才培养国际化程度需提高

近年来，学校的国际化发展自身纵向对比发展较快，势头强劲，但横向对比与兄弟院校仍有差距，主要原因有：一是学校国际化办学起步较晚，对学生的海

外游学经历重视程度不够。二是国家留学基金委的公费项目偏少，现有的校级合作尚不能满足学校现有的学生规模，学生派出比例较低。三是学校对外交流经费投入力度不够，相关资源配套也不足，学校的地理位置及定位对引进外籍人才吸引力有限，上述原因制约了学校的国际化发展。四是受英语水平、课程衔接、学分认定、自费成本等限制，学生对双语授课、全英文授课、国际交流项目的积极性不高。

改进举措：

一是推动“国际化牵引”行动，以学院为主体开展实质性对外交流。建立和完善学院、学科和学术水平的国际化评价指标体系，引导和推进二级学院的国际化进程。二是积极开展联合培养和合作办学。坚持“引创并举”，推进全英文、国际化课程与教材体系建设。设立专门的基金，选择若干门课程按照国际同类院校的课程建设、讲授模式进行改造。三是实现多层次、多元化的学生互换、学分互认、学位互授等联合培养模式。改进培养模式，逐步增加海外访学环节，建立多形式、多渠道的海外学习、交流、实习、访学、志愿服务等海外经历拓展体系。四是构建具有西电特色的国际化育人环境。利用国内外假期的时间差，设立国际化创新实践周，在春季学期结束后举行，计划引进 100 名外籍教师，积极开展全英教学，举办双边或多边学术论坛、教学培训、暑期学校、国际文化艺术节等形式多样的国际文化交流活动品牌，浓郁多元文化氛围，让学生逐步掌握跨文化的交流能力。

8.3 学生个性发展需增加供给

学校重视引导学生在全面发展的基础上促进个性发展，并在校园文化、科技活动、社会实践、学生社团等方面取得了丰硕的成绩。进入“互联网+”时代，受经济全球化、文化多元化、时代信息化的影响，95 后学生“互联网原住民”增多，呈现复杂化、多元化、非线性的特点，学生个性发展需求旺盛，学校仍需加大改革，以适应新情况新形势，满足学生新需求。

改进举措：

一是加强对互联网背景下学生个性化发展需求的研究。充分运用大数据分析技术，深入研究、准确把握当前大学生个性化发展需求的特点及规律，为开展工作提供依据。二是实施辅导员能力提升计划。构建校内全员培训、国内骨干轮训、海外优才研修的培训体系，支持辅导员参加心理咨询师、职业指导师、职业规划师培训，提升辅导员队伍指导服务专业化水平。三是师生教学相长、全员参与的导学体系。围绕“价值塑造、知识传授、能力提升”三大任务，构建“一体两翼三轮驱动”导学体系。实施导师导学制、教师辅导制、辅导员育德制三项制度，依托名家导航、学长领航、朋辈护航三个载体，实现对学生的全方位、全过程指

导。四是培育全球胜任力的素质能力拓展体系。顺应新时代一流本科教育和教育信息化潮流，秉承“以生为本、德育为先、能力为重、成效导向、持续改进”的教育理念，对标中国特色世界一流，以智能信息化为手段，打造培育全球胜任力的学生自我发展能力轴，打通课堂教学、课外活动和实践教学等育人边界，为不同特质及需求的学生，提供多元的成长路径，助力构建全过程、多维度、深融合的本科教育教学体系。