

杭州电子科技大学

2018-2019 学年本科教学质量报告



二〇一九年十二月

目 录

一、本科教育基本情况	- 1 -
(一) 学校简介	- 1 -
(二) 培养目标及服务面向	- 3 -
(三) 专业设置	- 4 -
(四) 学生规模	- 6 -
(五) 生源质量	- 7 -
二、师资队伍与教学条件	- 9 -
(一) 师资队伍	- 9 -
(二) 教师培养	- 10 -
(三) 教师授课	- 11 -
(四) 教学经费	- 12 -
(五) 教学用房	- 12 -
(六) 图书资源	- 13 -
(七) 实验条件	- 14 -
(八) 校园信息化	- 17 -
三、教学建设与改革	- 19 -
(一) 专业建设	- 19 -
(二) 课程与教材建设	- 21 -
(三) 课堂教学规模	- 22 -
(四) 课程开设情况	- 25 -
(五) 实践教学与毕业论文(设计)	- 25 -
(六) 创新创业教育	- 27 -
(七) 教学改革	- 28 -
四、专业培养能力	- 29 -
(一) 实施专业动态调整, 优化结构布局, 促进内涵式发展	- 29 -
(二) 围绕社会需求, 依据学校定位, 明确专业人才培养目标	- 29 -

(三) 贯彻“OBE”理念, 借鉴专业认证标准, 制定人才培养方案	29 -
(四) 以创新实验班为试点, 强化科研育人, 探索创新型人才培养模式	30 -
(五) 进一步优化师资队伍结构, 多措并举提升教师教育教学水平	30 -
(六) 构建引领本科生能动学习的学风建设体系	32 -
(七) 合理规划课程体系, 推进课程教学模式改革	33 -
五、质量保障体系	37 -
(一) 人才培养中心地位	37 -
(二) 出台的相关政策措施	37 -
(三) 教学质量保障体系	38 -
(四) 日常质量监控及运行情况	39 -
(五) 评估和专业认证	41 -
六、学生学习效果	43 -
(一) 毕业与就业情况	43 -
(二) 体质健康测试	44 -
(三) 转专业情况	44 -
(四) 满意度调查	46 -
(五) 学生成就	47 -
七、特色发展	47 -
(一) 打造层级化的实践创新课程体系	48 -
(二) 创新多样化的教学方法	48 -
(三) 实施“一院一赛”制	49 -
(四) 建构多层次课外科技活动体系	49 -
八、需要解决的问题	51 -
(一) 要解决好专业之间教师数量和结构不均衡的问题	51 -
(二) 要进一步深化创新创业教育	51 -
(三) 要进一步促进产学研深度融合	51 -

一、本科教育基本情况

（一）学校简介

杭州电子科技大学是一所电子信息特色突出，经管学科优势明显，工、理、经、管、文、法、艺等多学科相互渗透的教学研究型大学。学校始创于 1956 年，初名杭州航空工业财经学校，而后历经杭州航空工业学校、浙江电机专科学校、浙江机械工业学校、杭州无线电工业管理学校、杭州无线电工业学校等时期，1980 年经国务院批准改建为杭州电子工业学院，2003 年原杭州出版学校整体并入，2004 年更名为杭州电子科技大学。学校先后隶属于第二机械工业部、第四机械工业部、电子工业部、信息产业部等中央部委，2000 年实行浙江省与信息产业部共建、以浙江省管理为主的办学管理体制，2007 年成为浙江省与国防科学技术工业委员会共建高校，2015 年被列为浙江省重点建设高校。学校坚持立足浙江、依托行业、面向世界、服务社会、支持国防，秉承“团结勤奋、求实创新”的优良传统，弘扬“笃学力行、守正求新”的校训精神，形成了鲜明的办学特色。

学校校园环境优美，风景如画，现设下沙、文一、东岳、下沙东及青山湖等 5 个校区，占地面积 2500 余亩；下设 22 个教学科研单位，举办 1 所独立学院，有全日制在校学生 21000 余人，教职员工 2300 余人。学校拥有本科教育、研究生教育、来华留学生教育、继续教育等完整的人才培养体系，现有 60 个本科专业，拥有 2 个国家级综合改革试点专业、6 个教育部“卓越工程师教育培养计划”试点专业、7 个国家级特色专业建设点、2 个国防特色重点专业，是省属高校中唯一拥有国防特色重点专业的高校，6 个专业通过工程教育专业认证。设有 6 个博士学位授权一级学科，4 个博士后科研流动站，1 个博士后科研工作站，18 个一级学科硕士授权点，75 个二级学科硕士授权点，9 个领域的工程硕士专业学位授予权，拥有会计硕士专业学位（MPAcc）、工商管理硕士专业学位（MBA）、应用统计硕士专业学位、国际商务硕士专业学位、汉语国际教育硕士专业学位、审计硕士专业学位、艺术硕士专业学位、金融硕士专业学位授予权及同等学力在职人员申请硕士学位授予权，具有硕士推免权和雅思考点。拥有 4 个国防特色学科、2 个浙江省重中之重一级学科、2 个浙江省重中之重学科、4 个浙江省一流学科（A 类）、7 个浙江省一流学科（B 类）、1 个浙江省哲学社会科学重点研究基地、1 个浙江省人文社会科学重点研究基地、19 个浙江省重点学科。经过多年的建设和发展，学校已发展成为浙江省人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新的重要基地，办学规模、水平、质量和效益等各项指标均位于浙江省属高校前列。

学校拥有一支以国家及部省级有突出贡献的专家和学术造诣深的知名学者为带头人,中青年专家教授、博士等教师为骨干的高水平教学科研队伍。全校教职工 2300 余人,专任教师 1600 余人,正高职称 290 余人,具有博士学位教师 1100 余人。拥有国家级人才 22 人,省部级人才 36 人。设有国家“111 计划”学科创新引智基地 1 个、省级院士专家工作站 1 个。

学校科研实力雄厚,在众多领域参与并完成了一系列国家“六五”至“十二五”计划重点攻关、“973”“863”等高科技攻关和国家、省部基金科研项目,年度科研经费逾亿元。近年来,学校获国家科技进步二等奖 4 项、国家发明二等奖 2 项、国家自然科学奖二等奖 1 项,荣获“全国信息产业科技创新先进集体”称号。拥有浙江省智慧城市研究中心(浙江省“2011 协同创新中心”)、浙江省信息化与经济社会发展研究中心(浙江省哲学社科重点研究基地)、浙江高等教育研究院、海洋工程研究中心、微电子研究中心、中国财务云服务研究院、生物三维打印与医疗器械研究院、中国科教评价研究院、浙江省管理会计应用创新研究中心、浙江(杭电)创新材料研究院等一批科技教育研究平台。目前,学校与国内外数百家企业建立了稳定的科技合作关系,已成为浙江省科技创新与成果转化的高地,取得了良好经济效益和社会效益。

学校坚持“以人为本、追求卓越”的育人理念,致力于培养具有家国情怀、国际视野、创新精神和实践能力的高素质人才。获国家级教学成果奖励 10 项。现有国家级人才培养模式创新实验区 1 个,是教育部批准的卓越工程师教育培养计划高校。学校学风浓郁,学科竞赛成绩突出,近五年在挑战杯、互联网+、电子设计、数学建模、ACM 程序设计和智能汽车等全国大学生顶级权威学科竞赛中获得国家级二等奖以上 200 余项,4 次冲入 ACM 国际大学生程序设计大赛全球总决赛,曾获美国数学建模竞赛特等奖等国际奖项,参加省级以上学科竞赛获奖人数与学生拥有专利数在省属高校中位列首位。2017 年,第 41 届 ACM 国际大学生程序设计竞赛全球总决赛获得全球排名并列第 20;第 12 届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛全国总决赛获一等奖数全国高校排名第一。

办学 60 多年来,学校在复合型 IT 人才培养方面的教学实践成果连续五届获得国家教学成果奖。学校先后为国家和社会培养输送了 16 万余名优秀人才,众多校友成为阿里巴巴、中电熊猫、长虹、海信、海尔、创维、中芯国际、厦门宏发、北信源、京东方等国内电子企业的领军人物,据统计全国 IT 百强企业中有近三分之一的掌门人为我校校友。学校被誉为“IT 企业家摇篮”和“卓越会计师沃土”。学校毕业生基础知识扎实,动手能力较强,深受用人单位和社会各界好评,毕业生初次就业率和考取研究生的比例在浙江省属高校中一直名列前茅。在全国 30 个省市区招生分数位居同类院校前列。据第三方调查显示,我校毕业生的起薪率、职业稳定性、

国内外升学率、对母校的忠诚度等方面指标均处于省内领先地位。学校是“全国普通高等学校毕业生就业工作先进集体”“全国毕业生就业典型经验高校”。

学校是浙江省首批文化校园建设试点单位，校园文化丰富多彩、特色鲜明。拥有网络文化、原创音乐文化、志愿服务文化、学科竞赛文化等一批国家级文化品牌，每年均开展“大学之道”人文讲堂、“缤纷下沙”高雅艺坛、社团文化节等数十个文化主题活动以及科技文化节、研究生 IT 创新学术论坛等一批学术主题活动。金庸、王蒙、泽尔滕（诺贝尔经济学奖得主）、李昌钰等众多海内外名家大师都曾来校，与师生切磋交流。校园环境优美，书海风荷、雅湖云影等“杭电十景”风光如画。

学校设施一流，建有现代化的教学楼、实验室、科技馆、体育场、文化。拥有检测仪表与自动化系统集成技术教育部工程研究中心、射频电路与系统省部共建教育部重点实验室等 14 个省部级重点实验室，3 个国家级实验教学示范中心、1 个国家级虚拟仿真实验教学中心、10 个浙江省实验教学示范中心，4 个省科技创新公共技术平台、1 个浙江省工程实验室（工程研究中心）、2 个浙江省国际科技合作基地、1 个浙江省“2011 协同创新中心”、1 个浙江省新型高校智库（浙江省信息化发展研究中心），以培养基于网络的先进制造技术人才为主的工程训练中心。学校具有先进的网络信息平台，校园网络基础设施健全，教学科研实验室及服务与共享公共平台完善，办学条件处于浙江省属高校及国内同类院校先进水平。

学校对外合作交流广泛多元，已与美国、加拿大、英国、德国、俄罗斯、法国、日本等 20 多个国家和地区的知名高校建立了友好关系，并开展了博士、硕士、本科联合培养项目和硕士、本科中外合作办学项目等实质性合作。学校大力发展来华留学生教育，招生国别丰富，教育层次覆盖学历生教育和非学历生教育。学校响应国家“一带一路倡议”，设立了“一带一路沿线国家国际学生招生奖学金专项”，来华留学生数量和质量逐年提高。学校拥有中美、中俄、中德、中法、中澳、中芬、中日、中白等国际科技合作平台和研究团队，广泛开展国际科技合作和学术交流，每年都聘请大量长短期外国文教专家驻校任教，选派近千名优秀大学生赴国（境）外名校留学或长短期学习，选派近百名教师赴国（境）外高校进修学习。

当前，面对新的发展机遇和挑战，杭州电子科技大学将坚持自身办学特色，服务国家和社会重大需求，以改革创新、追求卓越的精神，加快推进内涵式发展，着力提高学校综合实力和核心竞争力，大力培养高素质人才，推动科学技术发展和经济社会发展，努力建设特色鲜明、国内一流的高水平研究教学型大学。

（二）培养目标及服务面向

依据《杭州电子科技大学“十三五”事业发展规划》、《杭州电子科技大学省重点高校建设规划（2015—2020 年）》和《2014 年-2018 年本科专业发展规划》，

坚持杭州电子科技大学办学思想，明确学校本科人才培养总目标为：坚持“以人为本、追求卓越”的育人理念，着力培养具有家国情怀、国际视野、创新精神和实践能力的高素质人才。

学校面向国家信息产业发展需求和浙江地方经济建设需要，围绕“立足浙江、依托行业”办学定位，努力与我省数字经济建设同频共振。充分发挥电子信息特色大理工与经管人文特色大文科的办学优势，笃学力行，守正创新，深入探索基于“互联网+”人才培养模式改革，发挥数字经济特色优势，努力培养创新精神和动手能力强，深受用人单位和社会各界好评的“高精专”信息人才和财会经管人才，为创建浙江信息经济大省和“两化”深度融合发展目标提供支撑。

（三）专业设置

按照“控制规模、调整结构、巩固优势、强化特色”的发展思路，重点支持优势专业，强化特色专业，整合新兴和交叉专业，兴办社会急需专业。通过新建、改造、整合与淘汰等手段，调整专业结构与布局，提升专业内涵，建设一批高水平本科专业，构建结构合理、布局科学、特色明显、持续发展的专业体系。

至 2019 年 6 月，我校共有 60 个本科专业，分别隶属于工学、管理学、经济学、理学、文学、法学和艺术学等 7 个学科门类，其中 12 个专业已停招，具体专业设置及其分布情况详见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 杭州电子科技大学一级学科门类专业分布一览表

一级学科门类	工学	管理学	经济学	理学	文学	法学	艺术学	合计
专业数	32 个	11 个	4 个	5 个	4 个	2 个	2 个	59 个
所占比例	53.33%	18.33%	6.67%	8.33%	6.67%	3.33%	3.33%	100%

表 1-2 杭州电子科技大学本科专业设置一览表

序号	学院	专业代码	专业名称	学位授予门类	备注栏
1	机械工程学院	080202	机械设计制造及其自动化	工学	○☆△◎●
2	机械工程学院	080207	车辆工程	工学	◎
3	机械工程学院	081902T	海洋工程与技术	工学	停招
4	管理学院	120102	信息管理与信息系统	管理学	○◎▲
5	管理学院	120106TK	保密管理	管理学	
6	管理学院	120201K	工商管理	管理学	◎▲
7	管理学院	120202	市场营销	管理学	
8	管理学院	120206	人力资源管理	管理学	
9	管理学院	120601	物流管理	管理学	
10	管理学院	120701	工业工程	管理学	

11	管理学院	120801	电子商务	管理学	
12	电子信息(微电子)学院	080701	电子信息工程	工学	※★◇○☆△◎●
13	电子信息(微电子)学院	080702	电子科学与技术	工学	★○☆▲
14	电子信息(微电子)学院	080710T	集成电路设计与集成系统	工学	■◎
15	电子信息(微电子)学院	080714T	电子信息科学与技术	工学	
16	电子信息(微电子)学院	080705	光电信息科学与工程(光电工程方向)*	工学	
17	计算机(软件)学院	080901	计算机科学与技术	工学	※★○☆△●
18	计算机(软件)学院	080905	物联网工程	工学	停招
19	计算机(软件)学院	080902	软件工程	工学	★○☆△◎●
20	自动化(人工智能)学院	080801	自动化	工学	◇○☆▲◎●
21	自动化(人工智能)学院	080601	电气工程及其自动化	工学	○☆▲
22	自动化(人工智能)学院	080602T	智能电网信息工程	工学	停招
23	自动化(人工智能)学院	080907T	智能科学与技术	工学	
24	自动化(人工智能)学院	080301	测控技术与仪器	工学	■◎●
25	自动化(人工智能)学院	080711T	医学信息工程	工学	
26	自动化(人工智能)学院	082601	生物医学工程	工学	
27	理学院	070101	数学与应用数学	理学	
28	理学院	070102	信息与计算科学	理学	☆▲
29	理学院	070202	应用物理学	理学	停招
30	理学院	071202	应用统计学	理学	停招
*	理学院	080705	光电信息科学与工程(光电信息技术方向)*	工学	
31	通信工程学院	080703	通信工程	工学	★○☆△◎⊕
32	通信工程学院	080706	信息工程	工学	停招
33	通信工程学院	082107	信息对抗技术	工学	
34	外国语学院	050201	英语	文学	▲
35	会计学院	120203K	会计学	管理学	★○☆△
36	会计学院	120204	财务管理	管理学	■◎
37	会计学院	120207	审计学	管理学	
38	经济学院	071201	统计学	理学	
39	经济学院	020101	经济学	经济学	
40	经济学院	020301K	金融学	经济学	○○▲
41	经济学院	020102	经济统计学	经济学	停招
42	经济学院	020401	国际经济与贸易	经济学	▲
43	材料与环境工程学院	080401	材料科学与工程	工学	
44	材料与环境工程学院	082502	环境工程	工学	
45	材料与环境工程学院	082503	环境科学	理学	停招
46	材料与环境工程学院	080412T	功能材料	工学	停招
47	人文艺术与媒体设计学院	050304	传播学	文学	
48	人文艺术与媒体设计学院	080906	数字媒体技术	工学	
49	人文艺术与媒体设计学院	081702	包装工程	工学	停招

50	人文艺术与媒体设计学院	081703	印刷工程	工学	停招
51	人文艺术与媒体设计学院	130504	产品设计	艺术学	
52	人文艺术与媒体设计学院	080205	工业设计	工学	
53	人文艺术与媒体设计学院	130508	数字媒体艺术	艺术学	
54	人文艺术与媒体设计学院	050305	编辑出版学	文学	停招
55	法学院	030101K	法学	法学	
56	法学院	030301	社会学	法学	
57	法学院	050103	汉语国际教育	文学	
58	网络空间安全学院	080903	网络工程	工学	○◎
59	网络空间安全学院	080904K	信息安全	工学	★■☆⊙
60	网络空间安全学院	080911TK	网络空间安全	工学	

- 说明：1. “※”为国家级“专业综合改革试点”专业；
2. “★”为国家级特色专业建设点；
3. “◇”为国防特色重点专业；
4. “○”为浙江省十三五优势专业；
5. “■”为浙江省十三五特色专业；
6. “☆”为浙江省十二五优势专业；
7. “◎”为浙江省十二五新兴特色专业；
8. “⊕”为浙江省十二五国际化专业；
9. “△”为浙江省十一五省级重点专业；
10. “▲”为浙江省十一五省级重点建设专业；
11. “⊙”为国家卓越工程师教育培养计划试点专业；
12. “●”为通过教育部工程教育专业认证专业。
- 打*为同一专业的不同方向。

（四）学生规模

截止至 2019 年 9 月,我校全日制在校生共有 21248 人,其中本科生人数为 15998 人,研究生 3967 人,博士生 160 人,留学生 1114 人,本科生占全日制在校生的比例为 75.29%,近两年学生规模对比情况见图 1-1。

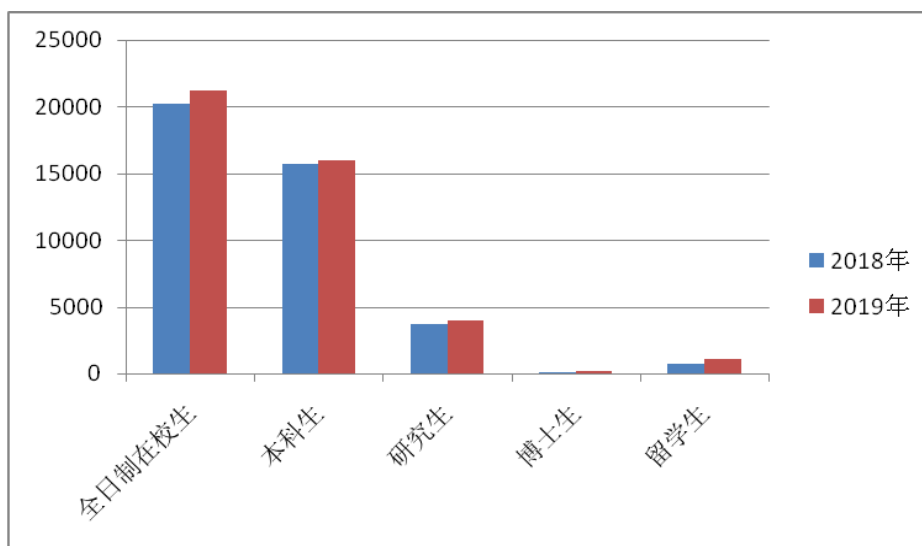


图 1-1 近两年在校生规模变化

（五）生源质量

得益于学校办学实力、社会声誉、专业优势、人才培养质量的提升，今年我校在全国各省（市、区）的生源质量在 2018 年高位基础上继续保持良好趋势，生源质量稳中有升。在 30 个招生省份的普通类首轮投档中，我校 80% 的省（市、区）的投档线超过当地批次线 60 分以上且录取平均分超过当地批次线 70 分以上；60% 的省份的投档线超过当地批次线的 80 分以上；其中在黑龙江、陕西、河北、新疆等 10 个省（区）的投档分数线超过当地批次线 100 分以上；在河南、安徽等 12 个省（区）的投档分数线超过当地批次线 90 分以上；在广西、贵州、湖南、青海、四川、上海等 18 个省（区）的投档分数线超过当地批次线 80 分以上；在湖北、甘肃、河南、内蒙古、云南等 21 个省（区）的投档分数线超过当地批次线 70 分以上；在福建、江西、宁夏等 24 个省（区）的投档分数线超过当地批次线 60 分以上。

今年，我校与俄罗斯圣光机大学合作办学的计算机科学与技术（中外合作办学）和自动化（中外合作办学）2 个专业首次在全国 13 个省份招生，受到考生信赖，取得了良好成绩。在浙江省的录取最低分达到 613 分的好成绩，在河南、山东、湖北、四川、辽宁、湖南、黑龙江等省份的投档线均高出当地批次线 60 分以上。

我校在浙江“主场”继续保持优势，在浙江省普通类招生中，所有专业（类）均在一段一次性完成招生计划。录取分最高专业的投档线为 643 分，高出一段线 48 分，录取分最低专业的投档线为 612 分，高出一段线 17 分，最低名次号为 35680，居省属高校前列。学校在浙江省地方专项录取考生的高考成绩最高分为 638 分，高出一段线 43 分；最低分为 620 分，高出一段线 25 分；艺术类投档综合分最低分为 578 分。在浙江省普通类提前录取（三位一体）的招生中，我校报名人数、报考人数、高考后第一志愿人数均高出往年，为吸引优质生源打下良好基础。

2019 年，学校在全国范围生源质量的再次提升，有力证明了学校作为省首批重点建设高校之一，整体办学实力得到社会的进一步认可，办学特色、专业优势进一步凸显。

二、师资队伍与教学条件

（一）师资队伍

全校共有教职工 2279 人，其中正高级专业技术职务人员 321 人，副高级专业技术职务人员 616 人，中级专业技术职务人员 936 人，初级专业技术职务人员 96 人。

全校专任教师 1510 人，其中正高级专业技术职务人员 276 人，占专任教师的 18.28%，副高级专业技术职务人员 518 人，占专任教师的 34.3%；专任教师中具有博士学位人员 1164 人，占 77.09%；年龄 45 岁及以下人员 1181 人，占专任教师数的 78.21%，详细情况见表 2-1。

表 2-1 专任教师队伍职称、学位、年龄结构

项目		专任教师		外聘教师	
		数量	比例 (%)	数量	比例 (%)
总计		1,510	/	188	/
职称	正高级	276	18.28	58	30.85
	其中教授	237	15.7	34	18.09
	副高级	518	34.3	65	34.57
	其中副教授	438	29.01	20	10.64
	中级	549	36.36	38	20.21
	初级	5	0.33	5	2.66
	未评级	162	10.73	22	11.7
最高学位	博士	1,164	77.09	76	40.43
	硕士	305	20.2	69	36.7
	学士	35	2.32	43	22.87
	无学位	6	0.4	0	0
年龄	35 岁及以下	497	32.91	27	14.36
	36-45 岁	684	45.3	60	31.91
	46-55 岁	247	16.36	54	28.72
	56 岁及以上	82	5.43	47	25

学校拥有一支以国家及部省级有突出贡献的专家和学术造诣深的知名学者为带头人，中青年专家教授、博士等教师为骨干的高水平教学科研队伍。拥有国家级人才 22 人，省级人才 36 人。设有国家“111 计划”学科创新引智基地 1 个、省级院士专家工作站 1 个。

（二）教师培养

2018-2019 年学校继续加大对人才培养的力度，培养体系日趋完善；积极引进国内外优秀人才，高层次人才引进数量稳中有升。

（1）**不断加大优秀人才引进力度。**根据重点大学建设和双一流学科建设需要，学校进一步加大人才引进力度。2018-2019 年度共新进教职工 143 人，其中具有博士学位 122 人、具有海外学习或工作经历 44 人。其中国家级高层次人才 5 人、省部级高层次人才 9 人。同时，学校采取柔性引进政策，积极吸引优秀人才来校的高层次人才为学校教学科研工作添砖加瓦。2018-2019 学年学校柔性引进共 29 人，其中国家级人才 4 人，其他海内外优秀人才 25 人，聘任兼职教授 20 人，其中 2 人入选浙江省海外高层次人才引进计划。

（2）**高层次人才培养又有新突破。**学校培养国家级高层次人才 4 人、省级高层次人才 14 人。

（3）**注重青年教师培养。**加强教师在职培训，有计划地选派教师去省内外高校参加各种形式的学习和培训，更新教育教学理论知识。通过研修培训、教学交流、项目资助等方式提升教师的学历层次和教学水平，提高教师专业水平和教学能力。2018-2019 学年，共有 40 人到政府、企业及科研机构挂职，15 人到国内高校访学，加强学校对外交流，提升教师的个人能力与水平。学校选派 60 余位教师外出参加各类教学技能培训，提升教师的个人能力与水平。学校继续开展青年教师助讲培养，通过新老教师结对、新教师听课和试讲制度、积极搭建青年教师与教学名师经验交流平台，构建以老带新的传、帮、带长效机制，促进青年教师快速成长，帮助青年教师尤其是新到岗教师尽快提升教学技能。2018-2019 学年全面完成了青年教师助讲培养及考核工作，118 位教师顺利通过考核。举办两期全英文授课教师培训班，满足教师国际化课程建设、全英文授课培训需求，共有 66 位老师受益。学校积极推进教师培训、教学咨询、教学改革、质量评价等工作常态化、制度化，定期开展教学观摩、教学竞赛、教学沙龙等活动；组织教学观摩研讨活动、一对一帮扶、开展有针对性的教学培训；加强教师信息素养与信息技术应用培训，通过开展翻转课堂教学、混合式学习、微课制作等专题交流与培训，帮助教师提升课堂教学改革的能力水平。共组织 11 次集中培训，与教育部网培中心合作举办“新进教师教学核心素养培训班”，邀请校内外知名专家主持名师讲座、午间沙龙、教学观摩研讨、教

学研究、教学工作坊近 40 次，培训教师 1800 余人次，有效保证我校教师培训培养工作顺利、有序进行。

(4) 卓越教学名师与青年教学新秀评选。根据《杭州电子科技大学卓越教学名师与青年教学新秀奖评选办法》，学校组织开展了 2018 年校卓越教学名师与青年教学新秀评选工作，共评选出校卓越教学名师 2 人，校卓越教学名师提名奖 3 人，校青年教学新秀 5 人，进一步激发了一线教师的教学热情和教学活力，表彰和奖励教学业绩突出的教师，营造尊师重教的良好教学氛围，不断提升教学质量。

(5) 进一步提升教师队伍国际化水平。2018-2019 学年，学校共有 158 名教师赴海外交流学习，国家、省、校出国项目完成较好，专任教师具有国际化背景人数已达 793 人，占专任教师比重逾 52.51%。

(三) 教师授课

2018-2019 学年，全校共有 1491 名教师为本科生授课，其中教授 246 名，占总授课教师的 16.50%，副教授 425 名，占总授课教师的 28.50%。本学年具有教授职称的教师有 285 人，其中 14 人因离职、挂职、出国交流访学、新入校等原因无法为本科生授课，主讲本科课程教授占教授总数实际为 90.77%。

本学年共计开设的课程门数为 2313 门，课程门次数共计 6988 门次。其中有教授职称承担的课程门数为 492 门，占总课程门数的 21.27%；教授实际为本科生授课门次数为 664.90 门次，占总课程门次数的 9.51%。有副教授职称承担的课程门数为 1013 门，占总课程门数的 43.80%，副教授实际为本科生授课门数数为 2158.67 门次，占总课程门次数的 30.89%。具体详见下表。

表 2-2 教授、副教授为本科生授课情况统计

统计内容	2018-2019-1 学期	2018-2019-2 学期	学年合计
课程总门次数	3416	3594	6988
教授授本科课程门次数	316.03	348.87	664.9
教授授课比例	9.25%	9.71%	9.51%
副教授授本科课程门次数	1064.34	1094.33	2158.67
副教授授课比例	31.16%	30.45%	30.89%

表 2-3 各职称系列教师授课比例表

统计内容	教授	副教授	其他职称系列教师
按上课教师数统计	16.50%	28.50%	55%
按课程门次数统计	9.51%	30.89%	59.60%
按课程门数统计	21.27%	43.80%	34.93%

（四）教学经费

2018 年教学日常运行支出为 10,619.29 万元，本科实验经费支出为 2,444.36 万元，本科实习经费支出为 1,223.26 万元。生均教学日常运行支出为 6637.89 元，生均本科实验经费为 1527.92 元，生均实习经费为 764.63 元。近两年生均教学日常运行支出、生均实验经费、生均实习经费详见图 2-1。

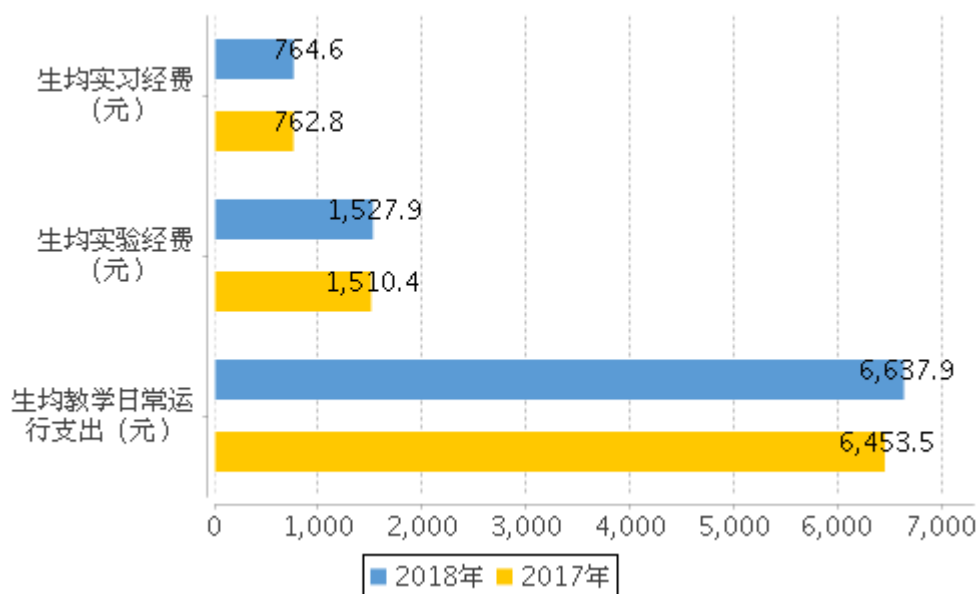


图 2-1 近两年生均教学投入情况对比图

（五）教学用房

杭州电子科技大学现有下沙校区、文一校区、东岳校区、下沙东校区以及青山湖校区五个校区。由于青山湖校区属于独立学院（信息工程学院），因此，青山湖校区相关数据不划入本次统计内。

经统计，学校总的占地面积为 994433 m^2 (1491.65 亩)，与去年数据一致，按全日制在校生人数 21421 人计算，生均占地面积为 46.42 m^2 。其中，下沙校区占地面积 842914 m^2 (1264.37 亩)；文一校区占地面积 85939 m^2 (128.91 亩)；东岳校区占地面积 50579 m^2 (75.87 亩)；下沙东校区占地面积 15001 m^2 (22.5 亩)。

经统计，学校总的建筑面积为 755579 m^2 ，与去年数据一致。其中教学科研及辅助用房面积 314917 m^2 ，行政办公用房面积 24868 m^2 ，生均教学行政用房 15.86 m^2 ；

实验室面积 37335.01 m²，按普通本科生人数 15998 人计算，生均实验室面积 2.33 m²。虽然我校下沙校区第四教学实验楼（建筑面积 34291 m²）已竣工验收，但由于内部环境还未完成装修，暂未投入使用，因此，今年统计数据暂未包含在内。

（六）图书资源

1. 图书馆资源建设

截至 2019 年 9 月 30 日，图书馆纸质馆藏总量 214.9589 万册，生均图书 87.51 册/生。订购电子图书 269.3 万册，中外文纸本期刊 977 种，电子期刊 76.0598 种。

图书馆引进各类中外文优秀数字资源 54 种，包括 ScienceDirect、IEEE/IEE Electronic Library、Web of Science、EI 等知名的外文数据库和以 CNKI 中国知网、万方数据资源、维普、读秀学术搜索、超星数字图书馆、新东方多媒体学习库、正保多媒体数据库、超星学术视频、软件通等为主的中文数据库。

2018 年、2019 年学校共投入 2100 万元购买纸质图书、期刊和电子资源。丰富的文献资源充分满足了学生的需求，为教学、科研提供了文献资源保障。

2. 学生信息素养能力培养

信息素养教育是大学生素质教育的重要组成部分，图书馆承担了全校学生信息素养教育工作。

（1）举办新生入馆教育培训。每年对新生开展入馆教育培训，通过放映视频和现场讲授等形式为新生介绍图书馆，让他们学会使用图书馆的资源和服务。

（2）举办数据库利用、网络搜索和论文写作等讲座和培训。针对不同年级和不同专业学生的信息需求，通过每周固定讲座和不定期预约讲座等形式，为学生开展中外文数据库、网络搜索、文献管理软件和论文写作等培训讲座，提高学生信息素养的实际操作能力。2018-2019 学年共举办 19 场数字资源使用讲座，培训人数约 300 人次，微信推文 36 篇。

（3）开设信息检索课程。从 1992 年起坚持为学生开设科技文献检索课，系统、全面地培养学生具备良好的信息意识、信息能力、信息道德，提升学生信息素养。2018-2019 学年为研究生开设了 6 个班级科技文献检索课，选课人数 400 余人。

3. 阅读推广及其他工作

充分利用图书馆网站、图书馆微信公众号等平台，开展“芸悦读”和主题书展，推动图书馆服务创新。举办了第十四届图书馆资源与服务宣传月、杭电诗词大会、“莽原杯”征文大赛、数字迷宫游园会、电子资源大赛、庄羽读书分享会，“我和我的祖国”主题朗诵大赛等活动。全年接待读者约 115 万人次，借还图书计 31 万余册，电子资源下载量 311.9 万余篇次，电子资源访问量 731.9 万余次。为 992 名硕士研究生办理离校手续，完成本年 992 名硕博研究生论文电子版的编目、资源制作与入库工作。接收纸本论文提交，按完成日期及专业打印标签，将纸本论文分类贴签

存档。

（七）实验条件

实验室建设以国家级、省级实验教学示范中心建设为龙头，以各专业教学类实验平台建设为抓手，以培养具有创新精神、实践能力人才为核心，以体制和机制改革为保障，科学合理地配置实验资源，规范实验室管理，加强实验室信息化建设，形成了特色鲜明、优势明显、多学科交叉融合与协调的实验室发展格局。为实验教学的运行和发展提供了有力的保障，为学生创新实践能力的培养提供了优质的资源。

目前校内支撑教学实验室（含实验室、实习、实训场所）244 个，实验室面积：38768 平方米。

截至 2019 年 9 月 1 日，我校教学科研仪器设备总值为 62296.55 万元，当年新增的教学科研仪器设备总值为 4483.34 万元。

1. 财政专项教学实验室建设

近年来，中央和省财政专项资金已成为我校教学实验室建设经费的主要来源。实验室建设项目科学规划、严格论证，建立实验室建设项目库和专家库；突出急需、基础和特色，兼顾学科平衡，重点扶植学生受益面广、投资效益高的实验室建设项目，保证了实验室项目的质量。2018 和 2019 年我校共申请中央财政、省财政专项教学实验平台建设项目 5 项，合计金额共 1310 万元，详见表 2-4。这些项目的建设很好的提升了我校的教学实验条件。

表 2-4 2018-2019 年财政专项资金投入教学实验室平台汇总表

序号	学院/部门	项目名称	经费(万元)	立项年度
一、中央财政项目（共 4 项）				
1	网安学院	网络攻防虚拟仿真实验教学中心	220	2018
2	电子学院	虚实结合射频与电工电路实验室升级改造建设	300	2018
3	计算机学院	行业驱动的数据科学与物联网应用教学实验室建设	300	2019
4	生仪学院	智能检测技术创新实践实验室	240	2019
小 计			1060	
二、省财政项目（共 1 项）				
1	通信学院	TD-LTE 移动通信实验室	250	2018
小计			250	

2. 实验教学示范中心建设

学校各级实验教学示范中心以学生能力和素质培养为核心，注重实验资源的先进性和开放共享性，校企共建、教研联动，产学研融合、虚实结合，对推动实验教学改革，提升人才培养质量等发挥了重要作用，在省内具有较好的示范辐射作用。目前，学校拥有国家级实验教学示范中心 3 个、国家级虚拟仿真实验教学中心 1 个，省级实验教学示范中心 9 个，其中 2019 年新增浙江省“十三五”实验教学示范中心重点建设项目 5 个，省级以上实验教学示范中心在省属高校名列前茅，在省内具有较好的示范辐射作用。我校省级以上实验教学示范中心如表 2-5 所示。

表 2-5 省级以上实验教学示范中心一览表

级别	序号	实验教学示范中心名称
国家级	1	电工电子实验中心
	2	计算机实验教学中心
	3	电子信息技术虚拟仿真实验教学中心
	4	智能制造技术实验教学中心
省级	1	企业信息化运行实验中心
	2	自动化工程实验中心
	3	工业产品设计实验教学中心
	4	环境科学与工程实验中心
	5	机电工程综合实验教学中心
	6	物理实验教学中心
	7	通信与信息安全实验中心
	8	外语实验教学中心
	9	会计工程实验教学中心

3. 共建实验室

联合企业共建实验室，推动校企协同育人。鼓励校企合作共建实验室，学校与大唐移动公司、杭州城市大数据运营有限公司和杭州汇萃智能科技有限公司等合作共建实验室 3 个。

4. 实验室安全管理

(1) **完善规章制度，健全责任体系。**完善和制定《化学试剂库管理办法》、《关于做好实验室电源和电池规范管理的通知》等制度，将安全管理工作做实做细；和各学院签订安全责任书 19 份，落实安全责任；联合科研院，将安全风险评估纳入科研项目立项环节，加强对科研项目的安全监管。

(2) **加强危化品管理，打造高校化学试剂库示范工程。**校化学试剂库建成并

投用, 2 名管理人员聘用到位并培训上岗, 全年共配送试剂 270 单, 处置危险废弃物 2.5 吨, 实现化学试剂入库、申领、配送、使用、回库和回收的全过程管理, 为师生提供便捷的试剂配送和废弃物回收服务, 达到实验室危化品减量化; 校化学试剂库标准化建设和信息化运行示范工程受到上级和兄弟院校的关注, 接待参观 18 次, 顺利通过中国高等教育学会重点课题的答辩。

(3) **实施实验室安全检查闭环管理, 主动推动安全服务。**开展校级安全检查 12 次, 反馈整改单 300 余条, 排除安全隐患 290 个, 推动实验室安全检查日常化和规范化; 增配更新气体探测器 17 个、气瓶固定架 8 套, 完善气体钢瓶安全预警体系; 增配更新实验室安全药箱 72 个、应急喷淋 2 台、为师生生命健康安全提供必要的保障; 发放张贴实验室信息牌、制度牌、安全标识牌等 3120 个, 加强实验室安全管理的规范性。

(4) **举办实验室安全文化月, 营造良好文化氛围。**开展以“不忘初心担使命、实验安全携手行”为主题实验室安全文化月活动, 举办实验室安全讲座、实验大赛、应急演练、实验室安全考试、安全作品征集等 10 个活动, 从更深的文化层面来激发师生关注实验室安全意识, 将安全理念入眼入脑入心, 实现师生从“要我安全”到“我要安全”的转变; 校内首次开设本科生通识课《实验室安全环保导论》, 组织了 6 个部门的 8 位老师授课, 推动实验安全教育的专业化。

(5) **建设信息化系统, 推动先进技术与安全管理业务深度融合。**建成使用实验室安全巡检系统、实验室危化品智能盘点系统和过程监管系统, 开发危化品采购系统, 为实验室安全检查闭环管理和全程监控提供技术保障和数据支持。

5. 实验队伍建设

鼓励高水平教师投身实验教学工作, 充分发挥实验中心主任的引领作用、打造一支爱岗敬业、素质优秀、结构合理、专兼结合的实验队伍, 形成可持续发展的管理机制。

2018-2019 学年修订了《实验技术岗位设置与聘用管理实施细则》、起草制定了《实验技术人员在职攻读博士学位暂行办法》。

2019 年 4 月, 秉承公开、公平、公的原则, 顺利完成了 2016-2018 年 83 名实验技术人员的聘期考核工作。

2019 年 7 月, 以学校新一轮发展目标为引领, 完成了 83 名实验技术人员新一轮的岗位聘任工作。

制定《2019 年度实验技术队伍继续教育培训计划》, 组织智慧实验室安全检查系统使用、实验室安全讲座等培训 8 次, 共计 120 人参加。拓宽与有关部门、科研院所、其他高校、行业企业人员交流的途径, 提高实验人员专业能力和素质。

鼓励教师研制实验仪器设备, 组织申报校自制仪器专项并对往年项目进行了实

地验收。共有 16 项获立项资助，经费共计 16 万元，12 项通过了验收。

组织 5 个系列 35 台套自制仪器在全国高博会参展，集中展示我校在实验教学和自制仪器方面的创新性成果，受到兄弟院校同行的好评和各地仪器代理商的关注，多种自制仪器被省内外高校和科研单位定制使用，提高了教师研制自制仪器、开拓创新的积极性。

（八）校园信息化

学校校园网络建设采取学校自建自维方式，其中无线网络由学校与运营商共建，无线网络服务已覆盖全校区。教学行政区网络服务，由学校网络数据中心对师生统一提供；学生生活区网络服务，由通信运营商在获得经营权后向学生有偿提供。

校园网的互联网接入带宽情况为，联通 1.5G、电信 500M、移动 2.0G、教育网 300M，校园网互联网接入总带宽为 4.3G。校园网目前拥有互联网 IPv4 地址数量近 2200 个，对外提供学校各级域名的权威域名解析服务。校园网已统一部署 IPv6，并在部分区域开展了基于 IPv6 的下一代互联网的研究与应用。

学校建有基于 edu 域名的电子邮件系统，面向全体教职工、学生及校友开放注册与使用，为师生在申请和使用互联网各项学习资源时提供便利。

学校建有基于 VPN 的学术资源访问通道，面向全校教师、研究生等学术研究人员开放使用，同时面向有需要的本科生提供按需使用 VPN 的申请渠道，为师生开展各项教学研究活动的开展提供支撑。

学校建有由多媒体教室、常态互动教室、精品互动录播教室、课程制作中心及多功能报告厅等多种形态的教学场所组成的现代化教学环境，多媒体教室覆盖率达 95%以上。

围绕教学研究，学校建有覆盖全面、体系完备的信息化管理与服务体系，主要包括教务管理信息系统、学生工作管理系统、研究生管理系统、网络教学平台、虚拟仿真实验在线教学平台、智慧教室系统、图书馆藏资源系统、（移动）数字校园门户、统一身份认证平台、电子邮箱系统、校园一卡通、科研管理信息系统、网上办事大厅及各类线下自助服务、线上微服务。各信息系统与服务均采用统一身份认证识别，系统间基本实现数据共享互通。

学校建有由学校与学院两级网站及新媒体矩阵构成的网络宣传体系，学校门户网站主要提供学校新闻和整体介绍，各二级学院均建有二级门户网站与招生网站。学校统一构建网站站群管理系统，院系所部二级网站全部纳入站群目录，实现内容展示和安全管理分离，提升管理效率。学校通过“易班”等在线平台面向学生建有网上虚拟社区，用于在线学习交流、思想宣传与服务提供。

依据《中华人民共和国网络安全法》和《信息安全等级保护管理办法》等相关文件及标准要求，今年，对学校的门户网站系统进行测评变更，新增邮件系统、教

学科研系统、办公管理系统、站群系统的信息安全等级定级备案工作。

学校一贯重视引入现代信息技术手段以重构教学环境，以促进教学方式方法变革，进而更好地助推学校教学改革、提升教学质量。先后通过中央财经专项、省财经专项、学校省重点高校建设等多种渠道累计筹措建设资金近 1600 万实施了“智能多媒体教室建设与改造”、“基于互联网的智慧教室建设”、“综合育人服务平台”、“数字校园应用服务平台”、“智慧校园基础数据平台和门户建设”，“多媒体设备更新及信息系统建设专项经费”等多个信息化建设项目，重点改善和加强了学校在信息化基础设施、教学运行信息化管理、智慧型教学环境及在线学习资源四个方面的建设，有力支撑了学校教学向混合式教学、翻转课堂教学和探究式教学等教学模式的改革。2018 至 2019 年，学校投入 150 余万元经费用于建设标准化考场监控及智慧教室设备提升改造，通过设立多媒体设备更新及信息系统建设专项共 150 万元用于提升多媒体教室设备。

学校于 2012 年成功申报为教育部“教育信息化试点”全国首批示范建设单位及浙江省“数字校园示范校”首批示范建设单位，试点建设“智慧校园”与工程人才培养模式创新探索，并于 2016 年以优异表现通过试点建设验收，获得“浙江省数字校园示范学校”称号，2017 年又接受了教育部专家组现场检查与指导，被评为教育部第一批教育信息化试点优秀单位，2018 年被浙江省计算机学会网络技术专委会评为浙江省高校网络信息化建设先进单位。

为统筹信息化建设服务于学校整体发展，学校专门成立有网络安全与信息化领导小组作为规划指导机构、设置有网络数据中心及图书馆数字化服务部等信息化建设与服务职能部门，通过加强信息网络基础设施建设，整合校园各类信息资源，致力建设可靠先进、开放协同、智慧泛在的网络信息服务体系，以支撑和保障学校各项工作的发展与改革。

三、教学建设与改革

(一) 专业建设

1. 设置创新实验班

为深化工科建设和改革,适应新经济发展和服务产业转型升级对人才的需求,学校积极开展多学科交叉复合型新工科专业建设与实践,决定在 2019 级开设机械设计制造及其自动化(智能制造创新实验班)、集成电路设计与集成系统(创新实验班)、计算机科学与技术(人工智能与大数据创新实验班)、智能科学与技术(创新实验班)、会计学(管理会计创新实验班)、工业工程(数字化工程管理创新实验班)六个新工科创新实验班,从 2019 级新生中选拔学习潜力大、综合素质高的优秀学生,由学校卓越学院和专业学院共同管理和培养,以新工科专业人才培养理念,探索交叉复合型创新人才培养模式。

2. 申报国家级、省级一流本科专业

为建设一流专业、培养一流人才,全面提高学校人才培养能力,2019 年 5 月,学校根据《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》(教高厅函[2019]18 号),开展 2019 年国家级和省级一流本科专业建设点申报工作。经过学院申报,专家评审,学校决定推荐计算机科学与技术等 17 专业申报国家级一流本科专业建设点,推荐车辆工程等 30 个专业申报省级一流本科专业建设点(含 17 个申报国家级一流本科专业建设点的专业),具体推荐申报情况见下表。

表 3-1 2019 年一流本科专业建设点申报情况一览表

序号	专业名称	专业代码	专业类	推荐申报等级
1	计算机科学与技术	080901	计算机类	国家级
2	软件工程	080902	计算机类	国家级
3	自动化	080801	自动化类	国家级
4	金融学	020301K	金融学类	国家级
5	机械设计制造及其自动化	080202	机械类	国家级
6	网络工程	080903	计算机类	国家级
7	电子信息工程	080701	电子信息类	国家级
8	信息管理与信息系统	120102	管理科学与工程类	国家级
9	通信工程	080703	电子信息类	国家级

序号	专业名称	专业代码	专业类	推荐申报等级
10	电子科学与技术	080702	电子信息类	国家级
11	电气工程及其自动化	080601	电气类	国家级
12	会计学	120203K	工商管理类	国家级
13	集成电路设计与集成系统	080710T	电子信息类	国家级
14	信息安全	080904K	计算机类	国家级
15	测控技术与仪器	080301	仪器类	国家级
16	工商管理	120201K	工商管理类	国家级
17	信息与计算科学	070102	数学类	国家级
18	车辆工程	080207	机械类	省级
19	财务管理	120204	工商管理类	省级
20	统计学	071201	统计学类	省级
21	信息对抗技术	082107	兵器类	省级
22	法学	030101K	法学类	省级
23	传播学	050304	新闻传播学类	省级
24	环境工程	082502	环境科学与工程类	省级
25	英语	050201	外国语言文学类	省级
26	数学与应用数学	070101	数学类	省级
27	材料科学与工程	080401	材料类	省级
28	工业工程	120701	工业工程类	省级
29	产品设计	130504	设计学类	省级
30	光电信息科学与工程	080705	电子信息类	省级

3. 推动专业优化调整，严格专业新增计划

通过转专业和大类分流制度改革，进一步推动我校专业优化调整，提高专业布局的科学性与合理性，截止目前，我校共有海洋工程与技术、物联网工程、智能电网信息工程、应用物理学、应用统计学、信息工程、经济统计学、环境科学、功能材料、包装工程、印刷工程、编辑出版学等 12 个专业已经停招，2019 年 7 月，学校申报撤销“包装工程”、“印刷工程”、“智能电网信息工程”、“功能材料”、“应用统计学”等 5 个已停招专业。

根据《教育部高等教育司关于 2018 年度普通高等学校本科专业设置工作的通

知》（教高司函[2018]26 号）要求，2018 年学校申请增设“网络空间安全”专业，2019 年正式获批，并于秋季开始招生。该专业是学校响应国家安全战略需求的重要举措，符合国家安全战略和区域经济建设发展的迫切需求，也符合学校的办学定位和人才培养目标。2019 年 7 月，根据教育部高等教育司和浙江省教育厅《关于开展 2019 年度普通高等学校本科专业设置工作的通知》，学校申报增设“智能制造工程”新专业。

4. 开展国际化专业检查，提升专业国际化水平

为扎实推进我校国际化专业建设各项工作，2018 年 11 月，学校对 2017 年立项的“电子信息工程”、“工商管理”两个国际化专业进行中期检查，及时总结和凝练专业国际化建设经验和成效，分析下一步建设存在的问题及解决对策，切实提高我校高等教育国际化水平。

5. 把握认证评估契机，提高专业核心竞争力

学校以专业认证、专业评估和审核评估为抓手，深化教育教学改革，加强专业内涵建设，促进专业人才培养质量的持续提升。2019 年 1 月，电子信息工程、自动化、软件工程三个专业顺利通过全国工程教育专业认证，有效期截止到 2024 年 12 月，目前，我校共有 6 个专业通过了工程教育专业认证。2019 年 6 月，测控技术与仪器专业接受了全国工程教育认证专家组的现场考查（二次认证）。教育部审核评估结束后，学校高度重视专家组的意见和建议，进行专题讨论，要求对专家组的整改意见进行逐条梳理，形成《杭州电子科技大学本科教学工作审核评估整改任务分解表》，明确每项问题整改工作的牵头单位和协同单位。2018 年 10 月，学校按照本科教学工作审核评估专家组的反馈意见和评估报告书，结合各部门的整改措施和学校实际情况，制定了《杭州电子科技大学本科教学工作审核评估整改方案》，并上报浙江省教育评估院。2019 年 2 月，学校下发了《关于开展本科教学审核评估整改工作中期检查的通知》，督促各单位把整改工作落地、做实。

（二）课程与教材建设

课程建设是提高人才培养质量的关键环节，学校高度重视课程建设，继续推进“以学生为中心”的课程改革，推进课程的信息化，积极建设各级各类优质课程资源。

1. 加强信息化与教学深度融合改革

深入探索“翻转课堂”教学模式的改革，促进优质在线课程资源应用，推进与信息技术深度融合的教学方法改革，新增 9 门基于 MOOCs/SPOC 的翻转课堂改革项目。在学校精心培育的“翻转课堂”改革项目中，有 5 门课程参加浙江省第二批精品在线开放课程认定，3 门课程被教育厅推荐参评国家精品在线开放课程。

2. 启动课程思政改革建设项目

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 落实立德树人根本任务, 发挥课堂育人主渠道作用, 在课程中有机融入思想政治教育元素, 学校于 2018 年 11 月启动课程思政改革建设, 首批培育 15 个课程思政改革建设项目。

3. 启动“优课优酬”

学校出台《“优课优酬”奖励原则意见》, 各学院成立优课优酬工作小组并制定优课优酬实施细则, 每学期通过多种评价维度从开课总量中遴选出 20% 具有高阶性、创新性、挑战度、教学方式新颖、受学生欢迎、教学效果好、教学质量优秀的“优课”, 学院拿出教学科研岗位绩效的 3%-5% 用于奖励“优课”。

4. 加强课程建设项目的过程管理

继续实施具有我校特色的课程教学模式改革, 推进课程教学和人才培养模式的综合改革, 提高本科教学和人才培养质量, 加强课程改革建设项目的过程监管, 教务处对教学模式改革课程、翻转课堂、国际化课程群、学科导论课信息化建设项目、浙江省课堂教学改革项目等 71 个课程改革建设项目进行了中期检查和验收检查, 教师教学发展中心对 9 项课堂教学创新改革课程进行了中期检查。

5. 加强优秀教材建设

2018-2019 学年, 我校教师共出版了一级出版社教材 20 本, 其他出版社教材 1 本, 涵盖了计算机、通信、自动化、电子、人文等多领域知识。2019 年 6 月, 经教师申报、教务处初审、专家评审, 学校同意《项目管理: 方法、流程与工具》等 7 本教材立项为我校 2019 年度教材建设项目。

(三) 课堂教学规模

2018-2019 学年, 全校各类课程教学班次共计 6988 门次, 平均教学班学生数为 46 人, 其中公共基础必修课平均教学班规模为 54 人, 专业课平均教学班规模为 39 人, 公共选修课平均教学班规模为 70 人。各类课程教学班额如下表所示。

表 3-2 公共必修课教学班额情况统计表

教学班额	2018-2019-1 学期公共必修课教学班数	2018-2019-2 学期公共必修课教学班数	学年合计	比例(%)
30 人及以下	450	449	899	38.90%
31-60 人	342	313	655	28.34%
61-90 人	202	94	296	12.81%
90 人以上	236	225	461	19.95%
合计	1230	1081	2311	

表 3-3 公共选修课教学班额统计表

教学班额	2018-2019-1 学期公共选修课教学班数	2018-2019-2 学期公共选修课教学班数	学年合计	比例 (%)
30 人及以下	71	53	124	23.18%
31-60 人	71	51	122	22.80%
61-90 人	33	53	86	16.07%
90 人以上	85	118	203	37.94%
合计	260	275	535	

表 3-4 专业课教学班额统计表

教学班额	2018-2019-1 学期专业课教学班数	2018-2019-2 学期专业课教学班数	学年合计	比例 (%)
30 人及以下	942	1061	2003	48.36%
31-60 人	720	772	1492	36.02%
61-90 人	192	202	394	9.51%
90 人以上	135	118	253	6.11%
合计	1989	2153	4142	

表 3-5 各类课程教学班额情况统计表

教学班额	2018-2019-1 学期教学班总数	2018-2019-2 学期教学班总数	学年合计	比例 (%)
30 人及以下	1463	1563	3026	43.30%
31-60 人	1133	1136	2269	32.47%
61-90 人	427	349	776	11.10%
90 人以上	456	461	917	13.12%
合计	3479	3509	6988	

表 3-6 数学类公共必修课教学班规模统计

课程号	课程名称	教学班平均学生数
A0714201, A1807011	高等数学 A1	74
A0714202, A1807012	高等数学 A2	81
A0714211, A1807031	高等数学 B1	78
A0714212, A1807032	高等数学 B2	79
A0714222	高等数学 C2	70
A0714231	高等数学 D1	79
A0714232	高等数学 D2	80
A070224G, A070224C	高等数学 G1	54
A070225G	高等数学 G2	42
A0711171/2/3	数学分析 A1/2/3	121
A0714030, A0714190, A070202C, A070202G	线性代数	81
A0714040, A070214G, A070214C 等	概率论与数理统计	87

表 3-7 英语类公共必修课教学班规模

课程号	课程名称	教学班平均学生数
A1101121/2/3	大学英语精读 1 (A/B/C)	26
A1101141/2/3	大学英语精读 2 (A/B/C)	27
A1101181/2/3	大学英语听说 1 (A/B/C)	26
A1101191/2/3	大学英语听说 2 (A/B/C)	26

表 3-8 计算机类公共必修课教学班规模

课程号	课程名称	教学班平均学生数
A0501010, A050101, A050101S	C 语言程序设计	62
A0500690	Python 语言程序设计	41
A0501040	JAVA 语言程序设计	38
A0504530	办公自动化软件	61
A0501180, A050528G	程序设计基础	40

表 3-9 思政类公共必修课教学班规模统计

课程号	课程名称	教学班平均学生数
A2301020	马克思主义基本原理	46
A2301011/2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论	102
A2301040, A2301160	思想道德修养与法律基础	98
A2301030, A2301150	中国近现代史纲要	110

根据表中数据可以看出,大学外语已全面实现小班化,计算机语言类课程趋于小班化,但高等数学班仍以中等班级为主。

(四) 课程开设情况

2018-2019 学年,全校共开设 2313 门课程,课程总门次为 6988 门次,其中选修课 1037 门,共计 2232 门次。不同类别选修课开设情况如下表所示。

表 3-10 不同类别选修课开设情况统计

选修课类别	2018-2019-1 开设门次	2018-2019-2 开设门次	合计(门次)	课程门数(门)
公共选修课	260	275	535	211
专业任选课	60	94	154	132
专业限选课	462	495	957	636
英语拓展模块课程	102	95	197	30
体育俱乐部课程	136	253	389	28
合计	1020	1212	2232	1037

(五) 实践教学与毕业论文(设计)

1. 实践教学体系的建设

学校注重加强课内外创意、创新、创业教育和实践活动,积极改进实践教学模式改革,并通过开设实践课程、组织实习实践活动、开展各类科研训练活动、举办赛事等方式,启蒙学生创新思维和创业意识,提高学生创新本领和创业能力。

学校始终坚持不断改革和完善实验教学体系,为加强本科生实习实训环节,学校在 2017 级本科专业培养方案修订中,规定所有专业原则上都要安排认识实习和生产实习,其中认识实习 1 周(1 学分),生产实习 3 周(3 学分)。

为改变实践类课程教学模式单一的现状,促进实践环节教学体系建设,提高实

践环节教学质量,学校于2018年4月组织开展了实践类课程教学改革项目申报工作。经过评审,《计算机组成原理课程设计(甲)》等8门课程获得立项。首批立项课程均为独立设置的基础性实践类课程,面向学校多个本科专业开课,改革受益面广,影响力大。学校于2019年6月采用会议评审形式对2018年立项的8门实践类课程进行中期检查,具体通过组织专家审阅材料、项目负责人汇报、现场答辩的形式检查实践课项目进展情况,特别是对项目阶段性成果进行了验收,8门课均通过中期检查。通过中期检查,改革成效显著。

2. 实践教学基地建设

目前,学校拥有国家级实验教学示范中心3个、国家级虚拟仿真实验教学中心1个,省级实验教学示范中心9个,其中浙江省“十三五”实验教学示范中心重点建设项目5个,省级以上实验教学示范中心在省属高校名列前茅,在省内外具有较好的示范辐射作用。学校积极加强校企合作,2018-2019学年,全校新签约校级校外实践基地25个。同时,为进一步发挥现有校外实践基地在学生实践能力和创新精神培养过程中的作用,学校于2019年3月再一次组织开展了校级示范性校外实践基地建设项目的申报工作。经过评审,确定杭电泰瑞机器股份有限公司校外实践基地等5个校外实践基地为我校2019年度校级示范性校外实践基地建设项目。通过建设示范性校外实践基地,努力探索学校和行业、企事业单位产、学、研深度融合新机制,形成校企双赢的良好局面,特别是在人才培养等方面开展深度合作,进一步改革校外实践教育模式,努力建设优秀指导教师队伍。

学校各级实验教学示范中心和校内外实践基地以学生能力和素质培养为核心,注重实验资源的先进性和开放共享性,校企共建、教研联动,产学研融合、虚实结合,对推动实验教学改革,提升人才培养质量等发挥了重要作用。

3. 实验资源开放共享建设

(1) 制度保障:《杭州电子科技大学实验室开放管理办法》等规章制度,教学实验室除正常开展实验教学外,学校各类教学实验室对本科生开放。学科实验室推进考研和学有余力的本科生进入学科实验室,参与教师科研课题。

(2) 管理模式:实验技术专职人员实行坐班制,为实验室开放提供人力保障,同时提倡学生自我管理。鼓励学生社团入驻实验室,多专业学生组队到实验室进行创新实践,实验室形成“教师指导选题,学生自主立项,学长传帮带”的氛围。

(3) 虚拟仿真实验资源建设:为全面提高人才培养能力,统筹推进信息技术与实验教学的深度融合,持续加强实验教学和虚拟仿真实验教学中心内涵建设,学校启动了校级虚拟仿真实验教学项目和资源的培育建设工作,并搭建了校级虚拟仿真实验教学平台,为学生提供了多元化、虚实结合、全时空开放的实验环境。目前学校共有2个国家级虚拟仿真实验教学项目,2019年又推荐三个项目参加国家级虚拟

仿真实验教学项目的评审。

(4) 对外服务情况: 积极推动实验室面向中小学开放, 评选示范性开放实验室, 设立示范性开放项目 10 项, 举办丰富多彩的开放活动。2019 年 5 月, 物理实验教学示范中心举办了演示实验开放日活动, 75 名来自于杭州文海实验学校等 8 所学校的中小學生, 分成五个场次进行参观学习, 扩大了学校的影响力。目前学校实验室等已承担了多所中小学的课外科技活动的辅导工作, 学生在服务社会的同时, 也提高了自身的综合素质。

4. 毕业设计(论文)质量保障体系建设

学校重视毕业设计(论文)质量保障体系建设, 2018-2019 学年, 我校新修订了《杭州电子科技大学本科毕业设计(论文)管理办法》, 进一步规范我校毕业论文工作, 通过毕业论文改革, 优化毕业论文过程材料, 确保毕业设计(论文)质量, 提高本科人才培养水平。

学校按照新修订的《杭州电子科技大学毕业设计(论文)教学工作规范》(杭电本[2018]237 号)文件, 开展了 2019 届本科毕业生毕业设计(论文)工作, 共 3859 人次的学生参加了毕业设计(论文)环节。为杜绝学生论文抄袭作假行为, 按照《杭州电子科技大学本科毕业设计(论文)学术不端检测工作实施细则(试行)的通知》(杭电教[2014]132 号)文件规定, 采用学院自查和教务处抽查的方式, 利用“中国知网”大学生论文检测系统, 对学生论文进行学术不端检测。学院在毕业论文答辩前, 对本学院学生论文进行查重检测, 检测覆盖率达 100%, 对于检测不通过者, 责令其进行修改, 否则不能进入答辩环节。学校教务处在论文答辩后一周, 以专业为单位抽查了 961 份学生论文, 抽查率达 25%。

(六) 创新创业教育

课外创新创业教育持续推进。我校在多年实施大学生创新实践项目的基础上, 构建国家以及校、院多级“大学生创新创业训练计划”体系。2017 年的所有 40 个国家级项目与 66 个校级项目均都通过了校内组织的验收答辩, 成果得到了专家的普遍认可。2018 年的 60 项国家级项目与 12 项校级项目也通过了校内中期检查, 并对进展缓慢的项目进行督促, 同时, 于 2019 年 3 月份组织学校各学科专家对全校 200 多个申报项目进行评审, 并产生 65 项优秀项目推荐教育部, 130 项为校内立项孵化项目。电子学院、机械学院、自动化学院、通信工程学院和计算机学院等学院开展了形式多样的院级科技立项活动, 效果明显。我校电子信息学院武军副教授指导、2014 级本科生杨璞主持的国家级大学生创新创业项目成果成功入选 2019 年第十二届全国大学生创新创业年会推荐论文。

2019 年我校继续把创新创业大赛作为深化创新创业教育改革的重要抓手, 积极推动我校创新创业大赛的开展。2019 年我校学生共有 665 个项目参加中国“互联网

+”大学生创新创业大赛，累计参赛学生达到 3535 人次，均创历史新高。我校共获得国家级银奖一项，国家级铜奖一项，2 项省金奖，6 项省银奖。我校博士生陈张平荣获 2019 “红船杯”全球创新创业大赛二等奖（全球第六名）。

成功获评 2019 年浙江省双创示范基地。已设立创新创业基金 100 余万元用于支持大学生创新创业，已和 5 家企业合作，签订了合作协议，搭建校企合作创新创业平台，2018 年 12 月举办了杭州电子科技大学青年校友创业论坛，举办了第一届大学生创新创业能力提升训练营；继续建设物联网双创实践平台，搭建软、硬件环境，通过双创平台实现“作品”到“产品”的转化，达到创新创业能力的锻炼与培养。

（七）教学改革

为引导教师和教学管理力量投入教学改革研究实践，积极设计实施和验证教学工作和人才培养的新思路、新方法、新举措，推进我校高等教育研究工作，推动教育教学建设与改革，提升教育教学管理水平，学校高度重视教学改革研究工作，积极组织各级各类教学研究改革项目申报并严格过程管理。

2018-2019 学年，省教学改革研究项目立项 15 项，教育部产学合作协同育人项目 46 项，浙江省教育科学规划课题 11 项，校高等教育改革研究项目 106 项。

2018 年我校获国家级教学成果奖二等奖 3 项，其中主持完成单位 2 项，第 3 完成单位 1 项。

四、专业培养能力

（一）实施专业动态调整，优化结构布局，促进内涵式发展

依据学校“控制规模、调整结构、巩固优势、强化特色”的专业发展规划思路，坚持“需求导向”、“标准导向”、“特色导向”，通过增设、改造、整合、淘汰相结合的专业动态调整办法，大力支持优势特色专业，慎重增设新专业，改造升级交叉复合专业，淘汰社会需求不足专业，不断优化专业结构与布局，促进专业内涵建设，提升专业核心竞争力，逐步达到结构合理、布局科学、特色明显、持续发展的专业建设目标。2018 年获批增设的智能科学与技术专业，2019 年获批增设的网络空间安全专业，2019 年 7 月申报增设的智能制造工程专业，是学校为适应人工智能、网络安全、智能制造等新兴产业对人才需求做出的积极响应。同时，自 2014 年以来，学校以高考一志愿率、就业率、转专业率等指标为主要依据，实施专业红黄牌警告机制，先后停招包装工程等 16 个社会需求小、招生就业情况差、社会服务能力弱的专业。一系列专业设置举措，体现了学校“有所为，有所不为”的专业设置原则，大力精减专业，以集中资源做强优势特色专业和新兴交叉专业，从而提升学校专业建设整体水平。

（二）围绕社会需求，依据学校定位，明确专业人才培养目标

学校围绕自身办学定位和发展目标，坚持“以人为本、追求卓越”的育人理念，培养知识、能力、素质协调发展的专门人才，确定本科人才培养总目标为：着力培养具有家国情怀、国际视野、创新精神和实践能力的高素质人才。各专业根据这一总目标，结合专业依托学科特点和相关行业需求状况，在广泛听取教育专家、行业专家、企业代表、用人单位代表和学生的意见基础上，形成本专业人才培养目标。专业人才培养目标要求对毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就做总体精准描述。在专业人才培养目标的基础上，进一步明确通过本科阶段的培养和训练，毕业生在人文素养、专业理论和技能、实践能力、创新能力、沟通与交流能力、学习能力等方面应达到的水平，且明确毕业要求与专业培养目标间的支撑关系。

（三）贯彻“OBE”理念，借鉴专业认证标准，制定人才培养方案

围绕专业人才培养目标，坚持以学生发展为本，以学习成果为导向，同时借鉴工程教育专业认证标准，全面审视专业人才培养过程和环节，根据人才培养要求进行反向设计课程体系，推进以学习成果为导向的课程教学大纲设计和以学习效果为目的的学生学习成果评价，明确课程对毕业要求的支撑作用。2018 级各专业人才培养方案在学校 2017 版培养方案的基础上进行修订，继续秉承以下基本原则：第一，

推进大类培养和分流培养相结合；第二，贯彻学生为本与成果导向理念；第三，实施通识教育与专业教育融合培养；第四，加强专业教育与创新创业教育有机融合；第五，坚持多元化与分层分类结合培养；第六，推进国际化合作培养；第七，优化课程体系与建设专业核心课程。

（四）以创新实验班为试点，强化科研育人，探索创新型人才培养模式

当前新一轮科技革命和产业变革浪潮奔腾而至，学校主动对标“六卓越一拔尖”计划 2.0 实施要求，把推进新工科建设作为一流本科教育的重要抓手和突破口。对内打破学科壁垒，推动跨学科多专业交叉融合，以新工科的理念和方法，改造升级现有专业，拓宽传统专业发展空间。以机械设计制造及其自动化（智能制造创新实验班）、集成电路设计与集成系统（创新实验班）、计算机科学与技术（人工智能与大数据创新实验班）、智能科学与技术（创新实验班）、会计学（管理会计创新实验班）、工业工程（数字化工程管理创新实验班）六个专业创新实验班为试点，加强校企合作，深化产教融合，推行导师制，强化科研育人，大力推动教育理念、培养体系、管理模式等方面的改革实践。

六个专业创新实验班开设了以“创新驱动，强化实践；分类培养，注重个性”为宗旨，以“创新精神、实践能力”提升为核心，以“导师制、贯穿式、个性化”为主要特点的《创新实践》系列课程，采用课内外协同方法实施全方位导师引领、全过程科研训练的培养路径，从第 2 学期到第 6 学期，连续 5 学期采用导师科研项目持续驱动模式，持续不间断地开展学生创新实践能力训练，在解决复杂工程与管理问题的过程中，兼顾各类非技术素养的培养，在实践动手能力培养过程中，强化创新思维的训练，真正提高学生综合素质水平。

（五）进一步优化师资队伍结构，多措并举提升教师教育教学水平

目前学校整体的教师数量能够满足人才培养的需要，师资结构也较为合理，但是专业之间的教师数量和师资结构不够均衡，个别专业的专任教师数量较少，生师比超过 20:1，对这些专业学校实行更为灵活的聘用政策，支持这些专业的人才引进工作，希望能更好的满足人才培养的需要。

学校积极采取措施，通过建立健全制度，搭建发展平台，师德师风建设，不断提升教师教育教学水平。

建立健全制度，加强政策导向。1. 学校认真贯彻《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》等文件精神，坚持将教授、副教授承担本科教学工作作为一项基本制度，把教授为本科生授课情况单列指标纳入各学院年度考核，并将承担本科教学任务作为教授、副教授职务评聘的基本要求，2014 年修订的专业技术职务评聘实施办法中规定：申报教学科研型、教学为主型教授专业技术职务每学年承担本科

生课堂教学分别不少于 64 课时和 200 课时。2. 为建立健全人事制度激励机制，2016 年学校制定《杭州电子科技大学岗位设置与聘任实施办法》，按照“目标引导，按需设岗，分类管理，分级聘用”的原则，科学设置岗位，将教学与科研成果并重列入岗位业绩核心指标目录，对不同岗位规定了相应的教学任务要求，分类管理，分类考核，促进教师能力提升和教师专业发展。3. 为鼓励教师产出高水平、有影响力的标志性成果，学校于 2019 年 5 月制定新的《杭州电子科技大学业绩及标志性成果奖励办法》，奖励教师在教学科研中取得的省部级以上成果奖、国家级平台和项目等成果，建立教学和科研成果等效奖励机制，与岗位聘任上岗条件、聘期目标考核构成一个完整体系。4. 学校制定了《杭州电子科技大学卓越教学名师与青年教学新秀奖评选办法》，设立卓越教学名师和青年教学新秀奖，分别奖励 10 万元与 3 万元，入选者同时被列入优秀骨干教师支持计划。设立教学杰出奖、教学优秀奖等一系列荣誉与激励措施，在教学工作业绩考核、专业技术职务评聘、出国培训选拔上均予以政策倾斜。

搭建发展平台，完善发展体系。1. 教学服务平台。一是教学咨询平台，以各类教学荣誉和竞赛获奖者为核心成立教学咨询师团队，每学期对外公布教学咨询内容时间表，并接受教师个人定制的教学咨询申请。二是教学示范平台，每学期按照教师自荐、学院推荐、学校审核的方式确立近百名教学能手，进行为期一个月的公开示范课，邀请所有新教师和感兴趣的老师参加课堂观摩活动。三是教学促进平台，按照教学专题成立教学促进会，开展专题教学交流活动，提高教师的教学能力和水平，特别是给青年教师提供了一个展现自我的新舞台。2. 多层次教师培养体系。设计“3 培养 1 竞赛”培养体系，针对新入职教师，实施青年教师助讲培养计划，通过助讲培养帮助新进教师尽快成长为合格教师，顺利走上讲台；针对中青年教师，开展教学能力提升活动，以教学竞赛活动为核心，通过教学工作坊、教学沙龙、专题研修班等形式多样的培训活动，让更多的教师提升教学能力和教学水平，成为教学能手；针对优秀骨干教师，实施骨干教师培养计划和教师国际化能力提升计划，通过拔尖人才培养和优秀骨干教师出国访问进修，培养一批具有广泛影响力的学科带头人，并开拓教师国际化视野；突出教学比赛的示范引领作用，通过举办青年教师教学技能竞赛、微课教学比赛和实验教学技能竞赛等，形成“培训—交流—提升—竞赛—再培训—传授”的完整、常态化的青年教师教学技能提升模式。

加强师德师风建设，引导教师爱岗敬业。1. 做好师德师风建设顶层设计。一是设立党委教师工作部，贯彻落实党和国家关于高校教师思想政治工作的决策和部署，在学校党委的领导下，制定相关工作规划，开展全校教师的思想政治教育工作，不断提升学校教师思想政治素质；牵头开展学校的师德师风建设工作，建立健全学校教师职业道德规范和师德师风建设长效机制。二是把好人才入口关，制定《杭州电

子科技大学事业编制人员公开招聘工作暂行办法》，在新教师招录过程中，由学院或部门党委书记对新入职教师的思想政治品德进行综合考察和把关。三是严把学术道德关，将师德师风作为职务聘任、研究生导师管理、考核评价等的重要依据，在专业技术职务评聘中实行“师德一票否决”制。四是严把考核监督关，聘请经验丰富、师德高尚的教师作为教学督导员和纪检监察员，督促教职工在日常工作中树立良好师德师风；制定教职工年度考核、考勤等有关规定，对因违反校纪校规、违背职业道德的行为，按教职工年度考核有关规定作出严肃处理。

2. 强化师德师风的教育引导。一是深入践行习近平总书记对于人民教师的“三个四”的标准要求，在校园网、官微、70 多块电子屏上滚动发布“四有”“四个引路人”“四个相统一”标语，充分运用新媒体开展贯彻落实活动。二是在各级各类培训中强化师德师风教育引导。在青年教师助讲培养计划中，专门为新教师开设师德师风建设、廉政教育等课程，强化教师崇尚廉洁的意识；加强新老教师传帮带工作，促使新教师养成良好的教师行为规范，强化岗位使命感和职业道德感。三是加强“清廉杭电”建设，开展“教师尚廉”工程，结合“两学一做”“党风廉政建设”等廉政主题教育活动，增强广大师生的廉洁自律意识。

3. 树立师德师风典范。一是学校层面每两年开展“十佳教师”评选，并于 2017 年开展首届师德先进个人评选活动，发现和宣传一批师德师风先进典型，激发广大教师爱岗敬业、教书育人的精神，让教师在师德修养上“学有榜样，赶有方向”。二是大力举行师德师风建设活动，共塑师德典型，如推出“三育人”“卓越教学名师”“青年教学新秀”“优秀辅导员”“我心目中的好导师”等评比活动，引导教师率先垂范，为人师表，弘扬师风师德。

（六）构建引领本科生能动学习的学风建设体系

持续推进优良学风建设，力促学生“回归常识”，心无旁骛抓学习。构建适应“双一流”建设目标的学生管理制度体系和学风建设长效机制，激发学生学习的内动力。充分发挥学生工作队伍的力量，教学、学工协同推进，利用“上课啦”点名系统构建过程化、精细化管理的教学管联动系统，齐抓共管课堂教学。把班级课堂教学的学风作为学校先进班集体评选的必要条件。加强对学术不端行为查处力度。深化学生学业评价体系改革，优化设置各类奖学金评选制度和表彰工作，发挥评奖评优的激励作用。不断完善学业预警与帮扶制度，帮扶学业困难学生完成学习任务。

学校依托学科优势，在将大数据运用于学生教育管理和服务方面进行了积极探索，研发了“精准思政大数据一体化平台”，逐步构建起了一套包括数据采集、数据处理、数据分析与应用服务为一体的“四精型”（精准教育、精细管理、精准服务、精准评价）网络育人模式。所开发的“学业跟踪系统”“心理导航系统”“奖助学金智慧评定系统”“智慧资助系统”等逐步实现运用，在学生成绩排名预测、课程挂科预警、抑郁倾向研判、职业和学业规划、贫困等级认定等方面发挥着积极作用。学

校每月开展基于隐形资助的学生生活预警与援助工作，应用大数据技术分析全校学生食堂消费情况，生成消费水平预警线，精准关注经济困难学生和消费异常的同学，及时给予思想上和经济上的扶助。每月开展学业困难和心理困难学生预警分析，注重数据资源利用，自动沉淀用户数据，运用大数据分析，生成学生数字画像，精准对接学生发展需求和个性差异，促进立德树人更有方向、更为精准、更有内涵。

（七）合理规划课程体系，推进课程教学模式改革

“十二五”以来，学校在教学改革与人才培养规划中提出了“优化课程体系”的要求，并提出了实施“名牌专业和课程建设计划”，加强专业核心课、公共基础课的建设，推进课程教学模式改革。出台《杭州电子科技大学课程教学模式改革实施办法》等文件，明确提出分期分批建设公共基础课（通识教育课）、学科基础课、专业基础课和专业课的建设方案，并带动其它课程发展，形成促进学生知识、能力、素质协调发展，结构优化、内容先进的课程体系。

学校各专业平均开设课程 21.617 门，其中公共课 3.748 门，专业课 17.925 门；各专业平均总学时 2,967.477，其中理论教学与实验教学学时分别为 1,966.897、557.421；。各专业学时、学分具体情况见表 4-1。

表 4-1 各专业人才培养方案学时、学分情况

专业名称	学时数					学分数		
	总数	其中		其中		总数	其中	
		必修课占 比	选修课占 比	理论教学 占比	实验教学 占比		必修课 占比	选修课占 比
数字媒体艺术	3,012	0.421	0.579	0.464	0.414	167	0.425	0.575
产品设计	3,060	0.561	0.439	0.457	0.391	171	0.585	0.415
电子商务	3,092	0.534	0.466	0.617	0.223	171	0.55	0.45
工业工程	3,102	0.665	0.335	0.717	0.142	173.75	0.675	0.325
物流管理	3,044	0.511	0.489	0.625	0.218	168	0.524	0.476
审计学	3,268	0.491	0.509	0.662	0.176	171	0.491	0.509
人力资源管理	3,124	0.539	0.461	0.65	0.17	171	0.55	0.45
财务管理	3,268	0.491	0.509	0.666	0.172	171	0.491	0.509
会计学	3,010	0.469	0.531	0.705	0.145	162.25	0.464	0.536
市场营销	3,124	0.539	0.461	0.653	0.168	171	0.55	0.45

专业名称	学时数					学分数		
	总数	其中		其中		总数	其中	
		必修课占 比	选修课占 比	理论教学 占比	实验教学 占比		必修课 占比	选修课占 比
工商管理	2,641.333	0.42	0.58	0.757	0.091	149	0.418	0.582
保密管理	3,028	0.524	0.476	0.647	0.189	168	0.542	0.458
信息管理与信息系统	3,092	0.539	0.461	0.619	0.22	171	0.556	0.444
生物医学工程	2,598.667	0.434	0.566	0.679	0.173	146.333	0.437	0.563
环境科学	3,160	0.549	0.451	0.666	0.192	171	0.556	0.444
环境工程	3,324	0.625	0.375	0.626	0.244	179	0.637	0.363
信息对抗技术	3,324	0.581	0.419	0.592	0.288	170.5	0.578	0.422
海洋工程与技术	3,152	0.396	0.604	0.607	0.149	171	0.474	0.526
包装工程	3,176	0.539	0.461	0.672	0.182	174.5	0.476	0.524
网络空间安全	2,924	0.521	0.479	0.642	0.211	168	0.521	0.479
智能科学与技术	3,204	0.561	0.439	0.625	0.245	170	0.559	0.441
数字媒体技术	2,792	0.457	0.543	0.663	0.195	158	0.473	0.527
物联网工程	2,992	0.477	0.523	0.658	0.172	169.5	0.487	0.513
信息安全	2,924	0.538	0.462	0.651	0.201	168	0.539	0.461
网络工程	3,062	0.522	0.478	0.667	0.168	171.25	0.527	0.473
软件工程	2,790	0.485	0.515	0.64	0.198	154.25	0.494	0.506
计算机科学与技术	3,008	0.548	0.452	0.647	0.2	167.625	0.555	0.445
自动化	3,412	0.572	0.428	0.594	0.233	178	0.582	0.418
电子信息科学与技术	3,140	0.526	0.474	0.639	0.229	168	0.53	0.47
医学信息工程	3,108	0.454	0.546	0.611	0.224	171	0.456	0.544
集成电路设计与集成系统	3,140	0.521	0.479	0.639	0.229	168	0.524	0.476
信息工程	3,120	0.61	0.39	0.635	0.237	169	0.639	0.361
光电信息科学与工程	3,142.667	0.547	0.453	0.628	0.233	167.333	0.558	0.442

专业名称	学时数					学分数		
	总数	其中		其中		总数	其中	
		必修 课占 比	选修 课占 比	理论 教学 占比	实验 教学 占比		必修课 占比	选修 课占 比
通信工程	3,016	0.568	0.432	0.686	0.21	159.75	0.563	0.437
电子科学与技术	3,156	0.549	0.451	0.641	0.228	168.5	0.555	0.445
电子信息工程	2,925.333	0.517	0.483	0.656	0.209	158	0.515	0.485
智能电网信息工程	3,192	0.566	0.434	0.701	0.164	174.5	0.504	0.496
电气工程及其自动化	2,742.667	0.518	0.482	0.673	0.181	148.667	0.509	0.491
功能材料	3,320	0.48	0.52	0.675	0.166	176.5	0.473	0.527
材料科学与工程	3,364	0.548	0.452	0.602	0.27	171	0.52	0.48
测控技术与仪器	2,738	0.407	0.593	0.646	0.211	154.5	0.411	0.589
车辆工程	3,364	0.42	0.58	0.609	0.234	171	0.45	0.55
工业设计	3,076	0.542	0.458	0.498	0.351	169	0.556	0.444
机械设计制造及其自动化	2,854	0.502	0.498	0.604	0.243	152.5	0.52	0.48
应用统计学	3,224	0.509	0.491	0.746	0.11	176.5	0.524	0.476
统计学	3,124	0.442	0.558	0.667	0.154	171	0.462	0.538
应用物理学	2,944	0.495	0.505	0.686	0.178	167	0.527	0.473
信息与计算科学	3,052	0.515	0.485	0.699	0.181	168	0.527	0.473
数学与应用数学	3,038	0.474	0.526	0.689	0.159	169.5	0.496	0.504
编辑出版学	2,992	0.545	0.455	0.701	0.17	166	0.566	0.434
传播学	2,760	0.488	0.512	0.681	0.186	157.2	0.505	0.495
英语	2,673	0.492	0.508	0.751	0.091	152.5	0.521	0.479
汉语国际教育	2,658	0.591	0.409	0.736	0.138	152	0.618	0.382
社会学	3,124	0.606	0.394	0.686	0.155	166	0.614	0.386
法学	3,044	0.448	0.552	0.598	0.223	170	0.459	0.541
国际经济与贸易	2,737	0.477	0.523	0.763	0.089	154.5	0.497	0.503

专业名称	学时数					学分数		
	总数	其中		其中		总数	其中	
		必修课占比	选修课占比	理论教学占比	实验教学占比		必修课占比	选修课占比
金融学	3,085.333	0.44	0.56	0.666	0.153	170.667	0.465	0.535
经济统计学	3,024	0.397	0.603	0.698	0.111	171	0.433	0.567
经济学	2,714	0.469	0.531	0.749	0.101	153.5	0.492	0.508
全校平均	2,967.477	0.508	0.492	0.663	0.188	163.065	0.517	0.483

五、质量保障体系

（一）人才培养中心地位

学校始终坚持人才培养中心地位，以“立德树人”为根本任务，秉承“以人为本、追求卓越”的育人理念，充分发挥电子信息和经管学科专业优势，紧紧把握“互联网+”和信息经济快速发展的重大战略机遇，以服务和支撑浙江数字经济发展需求为导向，积极探索基于“互联网+”的人才培养模式改革，着力培养具有家国情怀、国际视野、创新精神和实践能力的高素质人才。学校切实把教学作为全校最基础、最根本的工作，形成了认识到位、措施得力、保障厚实、地位巩固的本科教学工作格局，实现了领导重视本科教学、机制保障本科教学、经费优先支持本科教学、学科建设提升本科教学、科技创新促进本科教学的良好局面，学校整体办学实力得到进一步提升，本科教学质量稳步提升。

学校党委全面贯彻党的教育方针，全力推进新形势下人才培养工作，始终围绕“培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人”这个根本问题，牢固确立人才培养在学校工作中的中心地位。2018-2019 学年学校先后召开了 31 次党委会，深入研究把握本科教育教学的战略方向。结合我校省重点高校建设规划和“十三五”发展规划，确定了教学改革重点突破领域和人才培养体系改革的重点任务；学校党委狠抓各项规划的贯彻落实，为有效推进本科教育教学提供了强有力的领导保证和政策保障；立足学校改革全局，全面贯彻落实“十九大”精神，以“十三五”建设时期本科教育教学改革与发展的总体战略为目标，全面推动本科教育教学工作，确保目标明确、思路清晰、举措有力，为持续提高人才培养质量，落实内涵发展提供坚实保障。

校长办公会重点研究实施教学重大改革，狠抓人才培养质量。2018-2019 学年学校先后召开了 18 次校长办公会议，研究部署教学工作重要举措，确保人才培养质量稳步提升。学校以大数据智能时代新要求大力促进人才培养模式改革创新，优化学科专业布局，动态调整专业；以探究式、互动式为导向推进课堂教学模式改革，打造特色高效的“互联网+”教学模式，构建线上与线下相融合、课堂教学与创新实践相融合的动态式课程协同育人模式；实施“五位一体、内外联动”的实践教育体系，构建校内外实践育人一体化体系及虚实结合的实践实训路径，在各类学科大赛中屡创历史佳绩。

（二）出台的相关政策措施

学校认真贯彻落实全国工作会议和《国家中长期教育改革和发展规划纲要

(2010—2020 年)》的精神,以《浙江省中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》和《浙江省教育事业发展“十三五”规划》为指导,学校主要制定并实施了《杭州电子科技大学重点高校建设规划(2015-2020 年)》、《杭州电子科技大学“十三五”事业发展规划》和《杭州电子科技大学人才培养“十三五”发展规划》等专项规划。

学校坚持不断完善教学质量标准和管理制度,致力于通过制度约束和政策激励,推动教风和学风建设,经过研究与实践,形成了一系列突出教学中心地位、提高教学质量的政策和措施。

2017-2018 学年,学校修订出台了《杭州电子科技大学少数民族预科学生学籍管理办法(试行)》《杭州电子科技大学本科教学工作审核评估整改方案》《杭州电子科技大学“互联网+”大学生创新创业大赛奖励办法(试行)》《杭州电子科技大学本科毕业生学士学位授予细则》《杭州电子科技大学年度学院教学编制计算办法(暂行)》《杭州电子科技大学卓越学院新工科创新实验班新生选拔规则》《一流本科教育实施计划》《杭州电子科技大学卓越拔尖人才培养实施办法(试行)》《杭州电子科技大学本科专业调整管理办法》等教育教学改革文件。这些文件分别就教学管理各方面作出了规范化要求,和其他具体规章制度一起,覆盖了教学工作的各个环节,为保证正常的教学秩序、良好的教学质量,发挥了重要的保障作用。

学校重视各项制度的落实和严格执行,不断强化规范意识和质量意识。学校和学院每年都通过一系列的教学检查、听课、总结、考核等监控机制对全校教学运行情况和教学质量进行监管。近年来,全校本科日常教学运行工作井然有序,教学质量稳步提升。

(三) 教学质量保障体系

近年来,学校在坚持“以学生发展与学习成效为核心”的教育质量观的基础上,不断探索与完善教学质量保障与监控体系,逐步构建了“12345”的质量保障体系,完善了教学质量保障制度和管理队伍建设,促进了教学质量的持续改进。

“12345”的教学质量保障体系是以“一个中心(以学生发展为中心),二个循环(校内循环和校外循环),三个层级(学校、学院、基层教学组织),四个系统(决策指挥系统、教学管理运行系统、教学资源保障系统、教学质量监控系统),五个反馈(学生、教师、学院、政府、社会)”为主要内容的,力求能够实现“自我约束、自我检查、自我完善、自我提升”。

依据本科教学质量保障工作的责任划分,杭州电子科技大学的教学质量保障体系分成学校、学院、基层教学组织三个层级。

1. 学校为教学质量保障的决策和评估主体。学校层面负责教学质量保障标准的制定及评估工作。

2. 学院等教学单位为教学质量保障的责任主体。根据具体情况，各教学单位应建立完善的内部质量保障体系，构建符合实际的基层教学组织，通过对基层教学组织的支持、管理、考核、反馈、指导，不断提升专业办学水平与课程教学质量；组织指导完成自评估，开展院级评估，接受校级及以上的各类评估，反馈评估结果，促进持续改进。

3. 基层教学组织为教学质量保障的工作主体。作为基层教学组织，专业与课程教学团队是质量保障的工作主体。建立并实施完善的专业及课程内部保障机制，保证专业以及课程教学质量的不断提升。

（四）日常质量监控及运行情况

学校建立了全过程的质量监控机制，实施多种教学检查制度，校院两级教学督导严格督查，坚持各级听课制度，确保各环节的人才培养质量。

1. 日常教学秩序抽查制度

教学质量监测与评估中心在每学期的期初、期中和期末执行三段式定期检查制度，其余时间组织不定期的巡查；考试阶段，教务处组织考试巡视组，对监考情况进行检查。对于上课迟到、监考迟到及其他有教学违规行为的教师，根据我校教学事故认定与处理办法进行处理和教育，很好地保证了正常的教学秩序。2018-2019 学年共处理了 5 起教学事故，其中一般教学事故 2 起，预警教学事故 3 起。

2. 期中教学检查制度

学校每学期进行的为期三周左右的期中教学检查，除对教师上课情况进行检查之外，还会给教师下发“课堂信息表”，统计汇总学生的迟到、早退、旷课以及课堂纪律情况，为加强学风建设提供依据。教学检查的目的是提高教师课堂教学水平，进一步规范教学行为，稳定教学秩序，保持良好的教学与学习环境，树立良好的教风、学风。

3. 听课制度

进一步规范了校、处两级领导干部听课制度以及校本科教学督导的听课次数要求，要求听课后填写《教师课堂教学质量评价表》，对学校及时了解课堂教学情况，发现问题，总结经验，加强学风和教风建设，提高教学质量起到了积极的作用。对学院督导工作加强监督工作，每学期初要求提交学院督导工作计划，同时，组织校院两级教学督导重点对课程思政建设课程、专业课、学评教排名靠后的教师进行听课，从教学方法和教学手段、课堂组织形式、课程方案、考核方式等方面对教学效果进行了评价，征询了学生的意见与建议，听取了授课教师在改革中遇到的主要困难，并且中肯地提出了存在的不足及建议。

全学年组织校院二级教学督导、领导共计听课 1405 门（次），多种身份的教师按照其中一种身份填报，听课次数不重复统计。对听课材料、数据进行了整理、汇总。具体情况如表 5-1 和 5-2 所示。

表 5-1 2018-2019 学年听课数据汇总

项 目	第一学期	第二学期	学年合计
校教学督导听课次数	212	215	427
学院督导听课次数	248	325	573
领导听课次数	237	168	405
听课数合计	697	708	1405

表 5-2 2018—2019 学年督导、领导听课评价情况汇总表

	优 ≥ 90 (%)	90 $>$ 良 ≥ 80 (%)	80 $>$ 中 ≥ 60 (%)	差 < 60 (%)
校、院督导	680	275	43	2
领 导	250	129	23	3

4. 学评教制度

每学期组织学生对课堂教学效果进行网上测评，从教师教学态度、师生交流、教学能力、教学效果四个方面，对教师教学质量进行评价，这是促进教学相长的有效手段。2018-2019 学年两个学期，分别对 1207 名和 1195 名教师进行了有效网上评价，有效参评学生数共计 32 万余人次，学生对教师上课评价的优良率为 99.96%，课程评价覆盖比例为 90%。

5. 专项检查制度

教学文档专项检查。学校在 2018 年 10 月对全校各学院和教学部门进行了教学文档检查，详细检查了各学院（部）教学文档收交及规范存档情况、试卷命题及评阅情况、教学大纲、授课计划以及成绩评定等工作执行情况。根据检查结果来看，教学文档整体规范性还可以，但对于平时成绩评定的标准和记录方面还需要进一步规范和加强。

学术不端检测。为杜绝学生论文抄袭作假行为，按照《杭州电子科技大学本科毕业设计（论文）学术不端检测工作实施细则（试行）的通知》（杭电教[2014]132 号）文件规定，采用学院自查和教务处抽查的方式，利用“中国知网”大学生论文检测系统，对学生论文进行学术不端检测。学院在毕业论文答辩前，对本学院学生论文进行查重检测，检测覆盖率达 100%，对于检测不通过者，责令其进行修改，否

则不能进入答辩环节。

毕业设计（论文）答辩检查。每学年第二个学期，学生集中答辩期间，教务处都会安排工作人员对答辩情况进行检查。2019 年学校安排了 15 人对 15 个学院学生答辩情况进行了抽查，每个人至少要抽查三个答辩小组，每个小组至少要完整听完一个学生的答辩情况。从抽查结果来看，答辩的人员安排、答辩流程等都比较规范，但是学生的答辩时间普遍偏短。

（五）评估和专业认证

1. 学院本科教学状态考核

2018 年学校的专项考核设立为“本科教学运行与过程管理”，考核占比权重为 3%，根据学校文件精神，结合本科教学工作审核评估整改工作要求，教务处组织修订了《2018 年学院本科教学状态评估指标体系》，考核内容包含 6 个一级指标点和 39 个考核点，由教务处和相关部门负责统计各学院在培养过程、教学管理与运行、教学改革与业绩、学生发展等工作中的常态数据及材料，并加强了对各学院在课程、实践环节、毕业设计（论文）等方面的质量保障体系建设的考核，引导学院建立能够实现“自我约束、自我检查、自我完善、自我提升”的质量保障体系。考核结果上报学校发展规划处，纳入学校对学院的整体考核中。

2. 教师教学业绩考核

根据浙江省教育厅的要求，学校组织开展了 2018-2019 学年全校教师的教学工作业绩考核工作，共完成了 15 个学院（部）1219 名教师的教学工作业绩考核，其中教学业绩考核评价为 A 的教师有 224 人。

3. 建立常态化的本科专业评估制度

学校建立了四年一轮制的本科专业评估制度，2017 年开展了第一轮专业评估，目的在于全面了解我校各本科专业的现状及建设情况，促进各学院、各专业进一步明确国家有关本科教学质量标准和行业关于人才培养的专业标准，强化专业的内涵建设，逐步形成自我约束、自我完善、自我发展的长效机制，不断提高教学质量和专业办学水平。同时，也为学校完善专业警示制度，进行专业结构调整和专业布局的优化提供可靠依据；为学校配置教学资源、调整招生计划、遴选各级优势专业和特色专业提供依据。

4. 大力推进实施工程教育专业认证

按照“总体设计、分步实施、扎实推进、顺利通过”的建设方针，积极引进工程教育认证评估体系，通过工程教育专业认证工作，逐步建立起培养既有创新创造能力、又有解决实际问题能力和国际竞争力的工程人才培养体系和教育质量保障体系，引领我校工科专业的建设与发展。目前，我校共有 6 个专业通过了工程教育专业认证，另有 7 个专业提交了 2020 年度的工程认证申请。

5. 落实本科教学审核评估整改工作

教育部审核评估结束后，学校高度重视专家组的意见和建议，进行专题讨论，要求对专家组的整改意见进行逐条梳理，形成《杭州电子科技大学本科教学工作审核评估整改任务分解表》，明确每项问题整改工作的牵头单位和协同单位。2018 年 10 月，学校按照本科教学工作审核评估专家组的反馈意见和评估报告书，结合各部门的整改措施和学校实际情况，制定了《杭州电子科技大学本科教学工作审核评估整改方案》，并上报浙江省教育评估院。2019 年 2 月，学校下发了《关于开展本科教学审核评估整改工作中期检查的通知》，督促各单位把整改工作落地、做实，为迎接教育厅 2020 的普通高校本科教学工作审核评估整改回访工作打下坚实的基础。

六、学生学习效果

（一）毕业与就业情况

1. 应届本科生毕业、学位授予情况

表 6-1 2019 届本科生毕业、学位授予情况

统计内容	人数及比例
应届毕业生本科生人数总数	3942
应届本科毕业生	3594
授予学士学位人数	3592
本科生毕业率	91.17%
学位授予率 1 (=授予学位人数/总人数)	91.12%
学位授予率 2 (=授予学位人数/毕业生数)	99.94%

备注：应届本科生总人数（包括国际教育学院）指毕业、结业及延长学年人数；本科毕业生指如期获得毕业证书学生人数。

2. 就业与深造

截至 2019 年 8 月底，我校 2019 届 3772 名本科毕业生中共有 3612 人明确毕业去向，总就业率 95.76%，基本实现充分就业。其中签订就业协议 2103 人，签订劳动合同 597 人，有 664 人继续在国内求学深造，176 人出国出境留学。就业毕业生中，70%选择在浙江省就业，54%的毕业生选择在杭州就业，继续位居“杭州市接收高校毕业生量第一高校”。其中 748 名毕业生在“信息经济智慧 e 谷”一杭州高新区工作，近 700 名毕业生在杭州城西科创大走廊产业集聚区就业，充分体现了我校对浙江省尤其是杭州市数字经济发展的支撑作用。在省外就业的毕业生中，42.6%集中在上海、北京、深圳、广东、江苏等经济发达省(市)。从就业行业发布看，我校 2019 届毕业生中约 50%毕业生选择在 IT 领域就业，工科专业学生在 IT 类行业就业比例更高，四大国有银行、移动通信网通三大运营商、华为、中兴、海康、网易、大华、新华三、宇视科技、恒生电子等知名企业以及一大批快速成长的互联网信息类企业，都将杭电作为重要的招聘基地，这些都充分体现了我校电子信息人才培养特色。

2019 届普通本科毕业生中共有 840 人升学，升学率为 22.27%，其中 664 人考取国内高校硕士研究生，国内升学率为 17.06%，176 人出国出境留学，留学率为 4.67%。国内升学毕业生共有 278 人考取本校研究生，281 人考取“双一流建设高校”，其中

浙江大学 45 人、电子科技大学 27 人、东南大学 25 人、北京邮电大学 18 人、厦门大学 10 人。出国出境留学毕业生留学目的地最集中的国家分别是英国 80 人、美国 38 人、澳大利亚 12 人、日本 12 人。

2019 年 11 月，学校对秋季招聘到校企业进行问卷调查。据统计，94.35%的用人单位对我校就业服务满意，99.42%的用人单位对我校毕业生在专业识储备和胜任工作情况给予高度评价，80.31%的用人单位认为我校目前的专业设置、课程安排与社会需求适应良好或很契合。用人单位对我校毕业生在专业学习成绩、专业技能水平、综合知识水平、沟通与合作、学习与创新开拓、道德、责任感等能力、知识、素质方面的表现给予充分肯定。这些都说明了我校的人才培养质量及社会声誉日益提升。

2019 年 6 月，学校对毕业五年的 2014 届毕业生进行了调查。90.3%的毕业生对学校人才培养给予正面评价，认为大学期间的培养对其工作和深造有帮助。毕业生对于学校在对专业水平（61.6%）、人际沟通能力（51.7%）、合作与协调能力（51.5%）等方面的培养比较认可，相对而言，对创新能力、科研能力培养则具有较高的期待。

（二）体质健康测试

2018-2019 学年，杭州电子科技大学体质健康测试中心顺利完成全校公办本科学生数据向教育部、省教育厅（仅新生）的上报工作，上报有效数据共 14710 人，其中达到优秀的人数占 0.8%，达到良好的人数占 13.1%，及格的人数占 79.4%，不及格的人数占 6.7%，总体合格率达 93.3%。2018 年浙江省教育厅高校学生体质健康抽测成绩，排名全省第 10 名，抽测合格率为 95%。

（三）转专业情况

学校在高等教育发展的新形势下，继续贯彻“以学生为本、深入推进学生自主选择专业、全面促进学生成长成才”的教育理念。校院两级通过采取强化专业教育、开设教授领衔的学科导论课和新生研讨课以及提前开设职业生涯规划等多形式、多渠道来加强专业宣传教育，帮助学生深入了解专业要求和社会就业需要，促进学生更加理性地重新选择专业。同时学校在制订专业规划和招生计划时，将转专业率作为重要依据，不断推动专业建设及改造，提升学校的整体专业实力。

学校自从 2011 年推出新的转专业政策后，学生转专业申请人数和转成功人数均大幅增加。近四年，四个年级申请转专业的学生共计 4615 人次，成功转专业人数 2659 人，其中 2016 级和 2017 级转专业成功人数分别为 708 人和 677 人，分别占年级招生数的 18.68%和 17.53%。转专业率稍有下降，一方面是由于从 2017 级开始执行修订后的转专业（类）办法，学生可申请转专业的学期数减少为 3 学期，另

一方面也反映了学生在重新选择专业时更加理性。

2018-2019 学年，学校共组织了 2 次转专业工作，共有 1364 人次申请转专业，626 人转专业成功，转成率 45.89%。其中 2018 级绩点排名后 30% 的学生转专业成功的有 74 人，占 2018 级转专业成功总人数的 13.21%。本学年计算机类有 95 人转入，为转入人数最多的专业（类）；材料科学与工程专业转出 43 人，为转出人数最多的专业（类）。

转专业工作成效不仅得到了校内师生高度认可，也成为我校招生宣传的一大亮点，考生及家长均给予极大关注。

表 6-2 2018-2019 学年学生转专业人数比例

统计项目	2017 级	2018 级	合计
招生人数	3861	3977	7838
申请转专业人数	83	1281	1364
转专业成功人数	66	560	626
转专业成功人数占招生人数比例	1.71%	14.08%	7.99%
转专业成功人数占申请人数比例	79.52%	43.72%	45.89%

表 6-3 2018 级净转入学生人数较多的专业情况统计表

转入学院	转入专业（类）	招生人数	转入人数	转出人数	净转入人数	净转入率
人文艺术与数字媒体学院、法学院	新媒体类	86	56	0	56	65.12%
自动化学院（人工智能学院）	智能科学与技术	39	13	0	13	33.33%
人文艺术与数字媒体学院、法学院	工业设计	36	18	8	10	27.78%
计算机学院（软件学院）	计算机类	416	72	1	71	17.07%
会计学院	会计学类	203	31	1	30	14.78%
网络空间安全学院、浙江保密学院	网络空间安全类	165	29	5	24	14.55%
电子信息学院（微电子学院）	电子信息类	484	76	13	63	13.02%
通信工程学院	信息与通信工程类	298	46	10	36	12.08%

表 6-4 2018 级净转出学生人数较多的专业情况统计表

转出学院	转出专业（类）	招生人数 或分流后 人数	转出 人数	转入 人数	净转 出人 数	净转出 率
人文艺术与数字媒体学院、 法学院	汉语国际教育	31	14	0	14	45.16%
管理学院	工业工程（工业技术管 理方向）	32	14	0	14	43.75%
自动化学院（人工智能学院）	医学信息工程	29	12	0	12	41.38%
材料与环境工程学院	材料科学与工程	103	42	0	42	40.78%
材料与环境工程学院	环境工程	79	28	0	28	35.44%
自动化学院（人工智能学院）	生物医学工程	40	14	0	14	35.00%
自动化学院（人工智能学院）	测控技术与仪器	73	26	4	22	30.14%
外国语学院	英语	105	34	5	29	27.62%
管理学院	人力资源管理	65	18	2	16	24.62%
机械工程学院	车辆工程	30	7	0	7	23.33%
理学院	光电信息科学与工程 (光电信息技术方向)	81	22	4	18	22.22%

（四）满意度调查

1. 在校生学习满意度

2018-2019 学年两个学期,分别对 1207 名和 1195 名教师进行了有效网上评价,学生对教师上课评价的优良率为 99.96%,课程评价覆盖比例为 90%。

2. 毕业生满意度

根据浙江省教育厅开展的“浙江省高校毕业生专业发展状况与人才培养质量跟踪调查”报告数据显示,我校 2018 届毕业生共 4041 人,有 3572 人参与了调查问卷,作答率为 88.39%,高于全省本科高校的平均作答率 85.49%。从调查结果来看,我校毕业生对母校的总体满意度为 84.13%,对教师教学水平满意度为 78.04%,对专业课程课堂教学效果满意度为 78.65%,对实践教学效果满意度为 76.07%。

3. 用人单位满意度

根据“浙江省高校毕业生职业发展状况与人才培养质量跟踪调查”报告,各用

人单位对我校学生的实践动手能力满意度为 92.27%，对专业水平满意度为 91.74%，对创新能力满意度为 89.85%，对合作与协调能力满意度为 92.02%，对人际沟通能力满意度为 91.81%。2018 届毕业生一年后平均薪酬达 6406.21 元，高于全省本科高校平均薪酬 5285.72 元，且我校毕业生的离职率为 28.94%，低于全省本科高校的平均离职率 35.81%。

（五）学生成就

表 6-5 学生学习成效统计表

项目		数量
1.学科竞赛获奖（项）	总数	387
	其中：国际级	37
	国家级	61
	省部级	289
2.文艺、体育竞赛获奖（项）	总数	110
	其中：国际级	0
	国家级	37
	省部级	73
3. 学生发表学术论文（篇）		64
4. 学生发表作品数（篇、册）		10
5. 学生获准专利（著作权）数（项）		46
6.英语等级考试	英语四级考试累计通过率（%）	90.67
	英语六级考试累计通过率（%）	47.6

2018-2019 学年，我校积极组织学生参加各级各类学生科技竞赛活动，获得省部级及以上奖项的情况统计如下：获得国家级（包含国际级）一等奖 25 项，国家级（包含国际级）二等奖 56 项，国家级（包含国际级）三等奖 17 项；获得省部级特等奖 2 项，省部级一等奖 71 项，省部级二等奖 82 项；省部级三等奖 134 项。

2018-2019 学年，我校本科生以第一作者身份在各类学术期刊上公开发表学生论文共计 64 篇，EI 收录论文 6 篇，SCI 收录论文 6 篇。

2018-2019 学年，我校本科生共获专利类等知识产权 46 项，其中发明专利 16 项，实用新型专利 6 项，外观设计专利 1 项，软件著作权 23 项。

七、特色发展

学校一直高度重视学生的创新精神和实践能力的培养,积极探索,不断创新,逐步形成了一套涵盖实践课程设置、实习实训、课程设计及毕业设计(论文)、各级创新性实验项目、学科竞赛及课外创新活动内容,循序渐进又紧密衔接的“多维联动”的创新能力的培养体系,经过多年的努力,学生的实践创新能力得到显著提高,实践创新成果层出不穷、硕果累累。

(一) 打造层级化的实践创新课程体系

学校在 2017 年重新修订的本科生培养方案中,降低了课内理论教学学分,增加了实践教学学分,要求理工类专业各实践教学环节累计学分至少占课内总学分的 25%,经、管、文、法、艺等各专业则不少于课内总学分的 20%。整合校内外实践教学优质资源,搭建多层次多类型的创新创业实践实训平台,构建课内实验实践教学、课外科技活动与创新创业训练相结合的实践教学与创新创业培养体系。设置“三层四级”层级化创新实践项目,“三层”即:第一层次---普适基本要求层次,第二层次---学科基础实验层次,第三层次---综合实验训练层次,要求各专业须至少设置一门培养综合创新能力的课程。“四级”包括国家级、省级、校级、院级四个级别。学校将学科竞赛内容和方法融入到第一课堂中,开设与数学建模、电子设计、程序设计、智能汽车等竞赛相关课程和模块,增设研究和设计课程。

(二) 创新多样化的教学方法

创新实践教学强调以学生为中心,倡导采用项目教学法,以项目为“缆”,贯穿“项目立项、节点考核、中期检查、结题验收”全过程。以实验项目为载体,以实验的任务和要求为驱动,教师亦编亦导亦演,通过案例分析、任务驱动、考核激励及研学方法引导,使学生进入自主研学的各个场景,并成为实践的主角,培养学生形成自主选择任务要求、自主设计方案进程、自主构建实验平台,自主展示实践成果的自主实践创新能力和勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。

基于创新创业能力培养,把虚拟仿真技术融入实际实验之中,构建虚实融合的动态实验教学体系和网络实验室,实现了开放共享的虚实融合实验模式;校企共建“大学生科技创新孵化器”,创建项目驱动、企业参与培训与考核的校企协同培养新机制;实施“实验慕课”和“翻转实验室”计划,课外自主实践与课内实验结合,把基础实验教学变革为自主开放模式。对该三种方式进行了长期的探索与实践,形成了一种虚实融合、校企协同、自主开放的实践教学模式。为支撑这种教学模式的

实施，建设了与之配套的优质实验资源平台，包括虚实融合的实践课程体系、国家级系列实验教材、教科融合的实验教学团队和多个国家级实验资源平台。

（三）实施“一院一赛”制

我校学科竞赛坚持服务学生成长成才的价值导向；坚持面向社会需求，建立持续改进的学科竞赛准入和调整机制；坚持学生人人参与，构建国家、省、校三级学科竞赛体系。

实施“一院一赛”制。学科竞赛是学校坚持以学生为主体、深入推进实施“立体化实践育人模式”以及全面推进大学生实践创新能力培养的重要教学平台和特色化育人成果的重要项目。学科竞赛已成为全校师生人人热爱、参与、受益的“乒乓球运动”，我校在浙江省率先推出一院一赛政策，这项“运动”延续近 20 年。学校采取措施进行强化管理，夯实校级竞赛平台，衍生各类学科竞赛，全面接轨教育部和省教育厅认定的竞赛，积极推动学生参与学校、学校间、省、国家、国际各等级竞赛，初步涵盖各大学科门类及交叉学科且充满活力、富有成效、持续拓展的学科竞赛体系。

我校每年有近 7000 人次参与各类学科竞赛，近五年来，学生在电子设计、智能汽车、ACM 程序设计、数学建模等竞赛中获得国家级奖项 350 余项，其中，2015 年全国大学生电子设计竞赛中获全国一等奖 9 项，全国二等奖 10 项，成绩居全国第四；2019 年全国大学生智能汽车竞赛获全国一等奖 6 项（包括两个全国冠军）、二等奖 2 项，成绩连续三年居全国第一；ACM 国际大学生程序设计竞赛五次入围全球总决赛，是我国大陆第一所 5 次入围 ACM 全球总决赛的非“985”“211”高校，2017 年 ACM 程序设计竞赛与麻省理工学院并列全球第 20 名，并获“全球总决赛 UPE 单项奖”。2018 年全国大学生数学建模竞赛获全国一等奖 5 项，全国二等奖 5 项，是全国仅有的 4 所满额获奖学校。2017 年“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛获全国一等奖 1 项、二等奖 1 项、三等奖 4 项，全国排名第 49 位（全国排名前 70 为发起高校）。

2019 年 2 月 22 日，中国高等教育学会在杭州正式发布 2014-2018 年中国高校创新人才培养暨学科竞赛评估结果。我校以 261 个奖项数量，总成绩 91.94 分，在 2014-2018 年全国普通高校竞赛评估结果本科组中全国排名第 13 位，在省内高校中仅次于浙江大学，名列省属高校第一。

（四）建构多层次课外科技活动体系

杭州电子科技大学实施创新创业工作“一把手工程”，成立由校党委书记、校长担任组长的创新创业工作领导小组，形成“主要领导亲自抓、分管领导牵头抓、创业学院统筹抓、专业学院具体抓”的工作体制，整合全校资源打造学校——学院——

—学生社团三层从课外科技活动体系，全面落实“大众创业、万众创新”国家战略。

第一层次，学校层次。由创新创业学院牵头抓总，教务、学工、人事、科研、团委等多部门协同配合，吸引政府部门、行业企业协同参与，合力推动高水平学生科技活动。学校与杭州经济技术开发区政府合作成立了杭电-经开区 WE-LINK HD-Park 众创空间，构建低成本、便利化、全要素、开放式的新型创业服务平台；与杭州大江东产业集聚区合作设立“杭州电子科技大学义蓬创新创业基地”，为杭电师生在大江东创新创业提供场地和政策等全套服务；成立“信多达集团-杭州电子科技大学创新创业孵化中心”，与企业共建支持学生科技创新。依托“大学生创新创业训练计划项目”、“新苗科技计划”、学校“大学生创新创业项目”，培养大学生创新及创业能力，2015-2017 年共计资助学生项目 622 项，金额 470.9 万元。

第二层次，学院层次。各专业学院根据自身特色和学生发展需要，依托各学院科协构建特色明显、优势突出的创新创业驱动中心，引导学生围绕专业特点开展高水平创新活动，支持学生提升专业水平和实践能力。2017 年重点资助电子信息学院、机械学院、数字媒体与艺术设计学院、卓越学院、管理学院创新创业驱动中心的建设与运行，共计投入引导资金 21.5 万，建设了 800 余平米创新训练场地，全面推动了电子系统设计、ACM 软件、飞行器与智能车、机器人、机械创新设计、文化创意等领域的学生创新能力提升。电子信息学院“杭电-微芯大学生科技创新孵化器实验室”2016 年荣获全国大学生“小平科技创新团队”，是浙江省仅有的 2 支团队之一。

第三层次，学生社团层次。对有志于创新创业的同学进行引导，扶持志趣相投的同学共同建立创新创业社团，在专业教师的指导下开展学生为主体、兴趣为主导的创新活动。目前已成立了学生创业联盟、象牙社、杭电 ideal 精英汇等大学生创新创业社团 16 个，定期举办创业茶楼、北极光——创客研究院等活动，举办创新创业讲座、论坛、训练营、模拟大赛等，校园创新创业文化建设效果突出。举办了 2016 年杭州高校创业孵化大赛和 GCC 全球创业周杭州高校创业峰会，邀请了包括 2014 年度浙商创业大赛年度总冠军、尚妆网 CEO 李伟、2013 年浙江省优秀天使投资人、华旦资本 CEO 张洁等知名的创业企业 CEO 和投资人分享创业故事，交流创业经验，营造了积极向上的创业氛围。

八、需要解决的问题

2018 年 6 月，教育部审核评估专家组对我校的本科教育工作给予充分肯定，并提出了三项教学方面的主要整改建议。

（一）要解决好专业之间教师数量和结构不均衡的问题。 主要思路与举措：一是加大高端教学型人才引育，加大基础教学和热门专业师资引育，加大基础学科和人文学科师资的扶持，组建高水平教学团队，优先满足生师比高于 20:1 的专业引进人才的需求。二是对新办专业和紧缺专业实行更为灵活的聘用政策。三是在专业技术职务评聘中，高级岗位向重点发展的学科专业倾斜。

（二）要进一步深化创新创业教育。 主要思路与举措：一是构建创业通识教育、创业微专业、创业复合专业等多层次的创业教育体系。二是修订培养方案，将创新创业教育更好融合于专业教育体系中。三是统筹整合好校内外创新创业场地资源。

（三）要进一步促进产学研深度融合。 主要思路与举措：一是加大对实践基地建设的投入，未来三年学校再建设 100 个左右的校内外实践基地。二是深化校企合作内涵建设，形成校企双赢的良好局面，促进校企的长期合作，建立长期稳定的产、学、研基地。