

附件 2

学位授权点建设年度报告

学位授予单位	名称：浙江大学
	代码：10335

授权学科	名称：电子科学与技术
	代码：0809

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input type="checkbox"/> 硕士

2023 年 12 月 31 日

目 录

一、学位授权点基本情况.....	1
二、基本条件.....	1
三、人才培养.....	3
四、服务贡献.....	8
五、其他.....	10
六、存在问题.....	10
七、建设改进计划.....	12

一、学位授权点基本情况

浙江大学电子科学与技术一级学科博士/硕士学位授权点从 1981 年开始招收硕士研究生，1986 年被批准为博士学位授予点。本学位点包括物理电子学、电磁场与微波技术、微电子学与固体电子学、电路与系统四个二级学科，其中物理电子学和微电子学与固体电子学两个二级学科是浙江省重点学科。本学位点在教育部学位与研究生教育发展中心组织的全国第三轮学科评估中名列全国第 11，在第四轮学科评估中获评 A-，第五轮学科评估位列第一方阵。

本学位点以培养创新型人才为总体目标，瞄准国际学术前沿和国家需求，以高水平师资队伍建设为基础，以教学质量为核心，围绕国家发展规划与电子信息领域相关的战略部署，培养在电子信息领域具有扎实专业基础和宽广领域视野，勇于探索和掌握电子科学与技术基础理论和核心技术，能够面向学科前沿和国家需求开展创新研究的高层次复合型人才。本学位点具体培养方向包括：电磁信息与电子集成、射频与光电信息处理、集成电路与系统、微纳技术与器件。迄今，已为国家培养了大批高层次人才，先后培养出了俞滨、金仲和、陈红胜、史治国等杰出学者。

二、基本条件

科学研究方面，本学位点 2023 年度到校经费共 1.85 亿元，完成结题项目共 111 项，项目总经费 1.84 亿元，其中项

目经费超过 3000 万的项目 1 项，经费超过 1000 万的项目 4 项，经费超过 500 万的项目 8 项。本学位点具有在研项目共 212 项，项目总经费 5.25 亿元，其中项目经费超过 3000 万的项目 3 项，经费超过 1000 万的项目 8 项，经费超过 500 万的项目 27 项。学位点教师牵头获得浙江省自然科学奖一等奖 1 项、中国光学工程学会科学技术奖一等奖 1 项。

支撑平台方面，本学位点支撑研究生学习、科研、实习的平台包括国家级支撑平台 3 个，省部级平台 7 个，具体信息如表 1 所示。

表 1 本学位点支撑平台信息

序号	平台类别	平台名称	批准年度
1	国家重点实验室	极端光学技术与仪器全国重点实验室	2022
2	国家级实验教学示范中心	示范性微电子学院	2015
3	国家级实验教学示范中心	工程训练中心	2008
4	教育部工程研究中心	嵌入式系统	2006
5	高等学校学科创新引智基地	浙江大学伊利诺伊大学厄巴纳香槟校区联合学院	2016
6	省级重点实验室	浙江省先进微纳电子器件智能系统及应用重点实验室	2016
7	省级重点实验室	浙江省海洋观测-成像试验区重点实验室	2016
8	省级重点实验室	浙江省微波毫米波射频技术重点	2018

		实验室	
9	浙江省协同创新中心	浙江省微小卫星与星群军民融合协同创新中心	2018
10	省部级人才培养基地	国家集成电路师资国际培训中心（杭州）	2004

奖助体系方面，本学位点设立研究生评奖评优委员会，领导本学位点研究生奖学金和荣誉称号的评定工作，出台制定《信息与电子工程学院优秀研究生评选和奖励办法》、《信息与电子工程学院研究生国家奖学金评选办法》等制度文件；各德育导师领导班级成立研究生评奖评优工作小组，对所在学院下达到班级的奖学金名额进行遴选推荐。学生对照不同奖学金项目和自身条件，经过自愿申报、专家评议、以及公开答辩（部分）等过程，综合其学业表现、科研成果和社会工作等方面综合表现予以奖学金评定并按期公示。本学位点研究生奖学金分为校院两级奖学金体系。其中，校级奖学金包括：国家奖学金、学业奖学金以及专项奖学金等；院级奖学金主要涉及到合作企业和校友捐赠项目。学院通过学生党支部、学生骨干主动关心家庭生活困难研究生，特别关心本人身体有病、单亲家庭、残疾、烈士子女、优抚家庭子女和生活特别困难的少数民族研究生。根据生活困难程度不同区别对待，有重点地补助困难研究生。

三、人才培养

师资队伍方面，本学位点现有专任教师 73 名，其中正高 45 名，包括国家重大引才计划专家 6 人，IEEE Fellow 4

人，长江特聘教授 2 人，国家杰出青年基金获得者 1 人，求是特聘教授 3 人，万人计划青年拔尖人才 5 人，优秀青年科学基金获得者 4 人，“百人计划”研究员 21 人（含国家重大引才计划青年项目 14 人，海外优青 8 人）本学位点现有博士生导师 59 人，硕士生导师 67 人。未来几年本学位点将以学院长期发展战略为指引，强化人才队伍建设的核心地位，实施和优化完善学科-人才-科研互动融合机制。信电学院党政领导高度重视师德师风建设工作，班子领导带头上党课、做培训，提高教师思想认识；党支部不断加强对党员教师政治引领，辐射广大教师，提升教师格局站位；以优秀教师为宣传榜样，以警示案例为警钟长鸣，做到正向鼓励和反向约束两手抓。学院党委在师德师风教育中做到全员覆盖，贯彻以立德树人为使命，以守德律己为底线，不断加强师德师风“正”的导向、“严”的标准、“硬”的手段。

课程教学方面，本学位点紧紧围绕培养目标，制定科学合理的培养方案，构建系统完整的研究生课程体系。研究生课程包括公共学位课与选修课、专业学位课 30 门与专业选修课 25 门，注重研究生前沿理论的学习及研究方法和工具的掌握，持续推进各类课程建设及教学改革。2023 年，出版 1 本校级教材（智能网联汽车感知与通信技术：孙斌），1 门课程获校级专业学位硕士特色课程立项建设（工程伦理：尹勋钊）。获批两门国家级一流本科生课程，DIY 智慧小屋-带你玩转物联网（史治国）、5G 三大应用场景系统工程虚

拟仿真实验（金心字）。

导师指导方面，本学位点依托学院制定《关于教师申请研究生招生资格的规定》，对博士生、硕士生招生资格的申请做出了相关规定，并按照《信息与电子工程学院教师申请学术学位研究生导师资格实施细则》，严格审核新申请教师是否满足申请条件。除之前获准的“博导”、“硕导”外，满足一定条件但未获得博导资格的副教授或副研究员也可以申请招收博士生，满足一定条件的优秀讲师也可以申请招收硕士生，打破了职称对招生资格的限制，更注重导师对研究生的实际培养能力。对于科研项目、科研成果未达到年审要求，无法为学生培养提供支撑的导师，暂停下一年度的招生。要求所有新导师参加浙江大学求是导师学校，通过学校统一培训提升导师的道德规范和授业技巧。开展学院层面的导师学校活动，通过宣讲、座谈、实践活动等多种形式的培训，引导导师保持初心，做学生成长成才的良师益友，深化“四有”好导师的工作理念，营造和谐的导学氛围。

学术训练方面，本学位点重视科教协同育人，发挥学科在研究生培育中的重要作用，为学生提供多种学术训练机会，促进研究生原创性成果不断涌现，引导学生逐渐成为科研创新的生力军。具体举措有：开设“科学研究与技术创新方法”课程，系统传授科研方法；依托重大科研项目及科研平台，聚焦关键领域核心技术，训练研究生科研创新能力；通过博士生学术论坛、课题组定期组会，营造浓厚学术氛围等。2023

年，本学位点在科教融合系列措施推动下，人才培养质量不断提高：以本学位点为第一单位发表的Nature子刊论文5篇，包括1篇本校研究生为第一作者的Nature Nanotechnology，在PNAS、Physical Review Letters等国际期刊上共发表SCI期刊论文110余篇；博士生马涵之同学获电子学会优秀博士论文；博士生张莉获浙江省优秀博士论文；博士生张硕获浙江大学优秀博士论文；博士生吴斌财获教育厅一般科研项目。在第十八届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中收获全国特等奖；在第二十二届全国大学生机器人大赛RoboMaster 2023机甲大师超级对抗赛中获全国赛一等奖（全国十二强），连续三年全国一等奖；在第十八届中国研究生电子设计竞赛中首次勇夺“研电之星”最高荣誉，斩获全国一等奖3项；在2023年TI杯全国大学生电子设计竞赛，获得全国一等奖、二等奖，为近十年来最佳战绩；在第九届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛中，收获2金，1银，1铜；在第六届中国研究生创“芯”大赛中获全国一等奖1项、二等奖3项、三等奖4项；格科微一等奖2项。

学术交流方面，2023年，本学位点主办的国际电磁学旗舰期刊PIER（Progress in Electromagnetics Research）成功入选中科院计算机科学大类一区期刊。本学位点共举办两场举办高水平国际学术会议：国际应用计算电磁学会议共600余人线下参会，邀请到IEEE FELLOW、长江杰青8位；中国电磁兼容及电磁环境效应技术及产业创新大会共5000人线

上线下参会，邀请到 9 位院士。全球名师讲坛邀请到诺贝尔物理学奖得主康斯坦丁·诺沃肖洛夫教授，全校近 150 位师生参加，现场气氛热烈！2023 年主要院级交流项目包括：全球名师讲坛、比利时鲁汶大学博士生海外访学项目、剑桥大学-浙江大学“柔性电子与智能系统”研讨会、伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校机器学习暑期课程、东京工业大学嵌入式 CPU 暑期实验课程项目（8-9 月）、加州大学洛杉矶分校暑期课程（8-9 月）、本科生成长海外导师计划（香港大学、杜克大学、加州大学圣塔芭芭拉学校、香港科技大学、密苏里科技大学、佐治亚理工大学等，博士生交流人次 142，位列全校第五）。本学位点首届留学生物联网冬令营（1st ZJU-ISEE IoT Winter Camp）在紫金港校区成功举办，共 28 位新加坡留学生参加，项目通过课程教学、文化研学融合的方式强化留学生实验实践技能，增进对中华优秀传统文化的认识，进一步推动学院吸引优质留学生生源、提升国际知名度。

质量保证方面，严把招生质量关口，主抓关键环节考核，培养全过程监控与质量保证。制定《信息与电子工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》和《浙江大学信息与电子工程学院优秀研究生学位论文评选办法》，对研究生实行分流淘汰机制，强化指导教师质量管控责任，以加强学位论文和学位授予管理。

在就业发展方面，2023 年度，共有 70 名毕业生，其中包括 53 名硕士和 17 名博士。在就业市场上，硕士毕业生中

有 51 人成功就业，博士毕业生就业率达到 100%，共同实现了 97.14% 的高就业率。这一数据表明，本学位点在就业指导和教育质量上取得了显著成效。特别值得一提的是，投身国防军工单位的毕业生人数较上届增长了 25%，这一增长不仅体现了毕业生对国家重要行业的热忱，也反映了本学位点在培养学生家国情怀和社会责任感方面的成功。在就业地域分布方面，2023 届毕业生主要集中在经济发达的浙江、上海、广东、江苏和北京地区，这与这些地区较高的就业机会和行业发展水平相吻合。四川、安徽等地虽也有毕业生流入，但相较于上述地区，就业人数较少，这可能与地区间经济和产业结构的差异有关。关于毕业生就业单位性质，民营企业和其他企业（尤其是互联网和通信科技公司）成为主要的就业去向，国有企业和科研设计单位也吸引了相当一部分毕业生。这三个领域的集中度较高，反映出本学位点培养的人才与市场需求的高度契合。通过对用人单位的调研走访发现：用人单位普遍认为本学科毕业生不仅具备扎实的专业基础和卓越的理论水平，更在实践中展现了出色的动手能力和创新精神，他们熟悉行业动态，具备清晰的职业规划。这些反馈说明本学位点在实践教学和创新能力培养上取得了显著成效并在职业发展和就业指导方面提供了有效的支持。

四、服务贡献

学科秉承“求是创新”校训，以“顶天立地”的科研理

念驱动创新发展，围绕电子信息领域的国家战略需求和国际学术前沿，凝练优势特色学科方向，以高水平科研服务经济社会发展。

（1）深化体制改革，高水平建设国家急需的微电子学院。学科吴汉明院士和严晓浪教授领衔创办国家示范性微电子学院 2.0 版，创建先进 12 吋 CMOS 芯片设计与制造技术的研发创新平台，推动产业链协同创新。与湖州、绍兴等多地建立联合研发中心，投入 5 亿多元建立国内最先进的晶圆级微系统流片线，支撑集成电路和微电子产业发展。

（2）对标国家战略，为实现关键技术替代提供浙大方案。根据国家战略进行优势特色研究方向布局，通过深度军民融合建立自主可控的微波毫米波射频全产业链，彻底改变我国 40GHz 以上高频频段器件和芯片技术受制于人的现状。与行业头部企业深度合作，实现办公打印和智能电网的嵌入式处理器与系统芯片国产替代，为我国重要行业的安全保障提供强力支撑。相关成果获 1 项国家科技进步一等奖和 2 项学会及行业科技进步一等奖。

（3）瞄准国际前沿，着力培育引领性颠覆性创新成果。立足于物理、材料、信息交叉的人工电磁材料领域科技创新，首次提出基于人工智能深度学习驱动的自适应隐身方法。所研发的新冠肺炎抗原蛋白快速检测微流控芯片、FAIMS 危险品检测仪、宽光谱紫外红外图像传感器、量子点阵列单光子源等高端半导体器件和芯片达到国际领先水平。相关成果实

现了从 0 到 1 的颠覆性突破，发表在 Science 主刊。学科打造国际旗舰会议和知名期刊，推动国内外学术前沿发展。

（4）推进产教融合，完善成果转移转化社会服务网络。积极推动区域集成电路产业，参与修订多个地方集成电路产业发展规划和政策，建立集成电路产业创新创业服务平台，举办技术研讨会和专题培训班，培训企业工程师 1000 余人次，研究生 500 余人次。与宁波华茂集团合作研发的机载卫通天线罩等产品性能指标国内领先，与山东鲁泰集团联合研发的纺织面料数字化关键技术获国家科技进步二等奖。

五、其他

2023 年，本学位点李尔平院士入选国际 IEEE EMC 学会董事会（国内学者首次入选），史治国教授入选教育部长江学者特聘教授，李达特聘研究员获全球电磁兼容领域重要学术奖项，杨宗银研究员获阿里巴巴达摩院青橙奖，李宇波副教授获浙江省第三届高校教师教学创新大赛一等奖。

六、存在问题

近几年本学位点经历了较大发展，也仍存在一些不足，具体有：

（1）研究生生源：尽管浙江大学作为浙江省内唯一的“985”和“211”高校，在国内高等教育格局中占据重要地位。然而，就本学科而言，其整体实力与其他省份的名校相比，仍存在一定差距。这一差距直接反映在研究生生源

的选择倾向上，不少保研和考研的学生，更青睐学科排名更为靠前的高校。像东南大学、复旦大学等，都是学生们热衷的选择；至于清华大学和北京大学，更是众多学子心之所向。受此影响，本学位点在吸引优质生源方面存在一定挑战，研究生生源质量整体略有不足。

（2）师资队伍：近年来，学位点在国家级人才青年项目上成果斐然，入选人数实现了大幅增长，彰显出在青年人才培育与引进方面的显著成效。然而，对比学科评估中名列前茅的高校，本学位点师资队伍建设仍存在差距，具体体现在以下几个方面：1）学科专任教师数量不足：整体师资规模相对较小，难以满足学科多元化发展和日益增长的教学科研需求；2）高层次人才储备短缺：长江学者、国家杰出青年科学基金获得者等领军人才数量严重不足，在高端学术领域的影响力有待提升；3）顶尖人才稀缺：目前仅有1位外籍院士，在引领学科前沿研究、带动学科整体发展方面，力量稍显单薄。师资队伍规模与人才层次布局，是学科长远发展的根基。为在激烈的学科竞争中占据优势，实现高质量、可持续发展，学校必须高度重视师资队伍建设，采取有效措施，补齐短板。

（3）支撑平台：在本学科的发展进程中，目前本学位点尚未牵头建成国家级科研基地。在第五轮学科评估里，“支撑平台”这一二级指标处于第四段，位列第20名上下，相较于获评A类的其他高校，得分差距明显。支撑平台的数量

多寡与层级高低，直接反映出学科的综合实力。因此，实现国家级科研平台从无到有的突破，不仅对提升本学科在国内的影响力意义重大，更是推动本学位点持续发展的长期、核心任务。这一目标的达成，需要我们整合各方资源，制定系统性的建设规划，为学科的长远发展筑牢根基。

（4）科学研究：本学位点在科研项目与成果转化方面，面临着一系列亟待解决的问题。在承担国家级重大科研项目上，不仅渠道相对狭窄，承接能力也较为薄弱，致使科研经费总量，相较于其他 A 类高校存在差距。在科研成果转化环节，无论是转化效率还是规模，均明显落后于同类院校。虽然在过去一年，本学科取得的标志性科研成果实现了显著增长，展现出一定的发展潜力。然而，国家级科研奖励数量不足，重大科研项目总数有限的问题，依然突出，限制了学科在国内科研领域影响力的进一步提升。未来，本学位点需主动作为，突破现有瓶颈，全力推动科研工作迈向新高度。

七、建设改进计划

本学位点已列入浙江大学“双一流”优势特色学科建设计划，获得了稳定、持续的经费和配套政策支持。在未来一段时间，本学位点将围绕“双一流”建设目标，牢固树立一流意识，紧紧围绕一流目标，认真贯彻一流标准，努力达成以下发展目标：健全师资建设机制，形成结构层次完整、布局合理的学术队伍；建设重要的发展科研平台，承担一批民

口和军口重大科研项目；学科综合排名稳居全国第一方阵（A类）。到2030年左右，本学位点整体排名跻身世界一流。对此，将采取下列措施：

（1）努力提高生源质量。研究生生源质量优劣直接关系到研究生培养质量，如何提高优质研究生生源比例，影响着高等院校人才培养和学科发展。首先，提高招生宣传效果，吸引其他高校优质生源报考。从学院领导班子到全体教师，从微博到公众号，通过举办夏令营、冬令营等方式，开展多层次、多渠道招生宣传。其次，建立奖励和培育政策，留住本校优秀学生。可以通过制定相关政策，包括：1）设置优秀新生奖。对保研本校的学生进行奖励，吸引本校优秀学生留校读研；2）制定优秀本科生硕博一体化培养政策。通过综合考核，保送本校优秀学生优先选择硕博连读或直接攻博；3）制定优秀学生指导教师政策。邀请知名教授组建导师团队，对保研本校学生进行重点培养；4）制定优秀学生培育政策。在二、三年级学生中选拔有意读研且各方面成绩优秀的学生，提前对其进行硕士研究生培养。

（2）进一步引进和培养师资人才，加强学位点导师团队建设。以学院长期发展战略为指引，强化人才培养的核心地位，实施、优化和完善学科-人才-科研互动融合机制。首先，组织专家深入讨论未来10至20年微纳与电磁领域的若干前沿发展方向，统筹资源引进相关方向的国内外高端领军人才或人才团队，尤其注重一些交叉前沿学科有望实现突破

性进展领域的人才引进，并充分发挥这些人才在学科建设方面的带头示范作用，为学科将来的跨越式发展打下基础。第二，充分发挥现有千人、长江学者等高层次人才引领作用，通过团队培养、聘任与考核机制支持，促使他们尽快形成在国内有重要影响力的科研团队。第三，通过百人计划引进具有较大发展潜力的青年骨干人才，经过学校和学科的倾斜，支持其早日成为学科发展的中坚力量。第四，充分调动现有师资队伍的积极性，对已表现出较明显潜力的教授在资源和团队建设上给予重点支持，使其尽快脱颖而出，在领域内形成影响力。通过上述举措，在学科内形成4支左右相对稳定且富有学术活力的科研团队，支撑学科的未来发展。

（3）积极打造学科平台，培育标志性成果。首先，按照学科建设内容搭建学科技术创新平台，注重前沿学术研究与应用技术相结合，在学科平台支持下研发原型系统并实现成果落地，显著提升成果显示度。第二，在学院现有两个浙江省重点实验室基础上进一步实现学科深度交叉融合，联合校内其他优势学科共同申报教育部重点实验室，为将来的国家重点实验室申请打好前期基础。第三，通过国家重大科研项目的申请和实施，在行业内形成具有显著关注度的标志性成果，并以此申请省部级和国家级科研奖；面向微纳电磁国际前沿，在若干重要方向上取得应用基础性突破，进一步提高学科在前沿研究上的国际影响力。本年度，学位点正积极谋划与其他军工单位一起共建GF科技国家重点实验室。

（4）面向国家重大需求，积极承担重大项目。首先，面向国家在军民领域的战略布局和重大需求，充分发挥“器件系统并举、方向交叉融合”的学科优势，通过让知名教授成为领域专家等方式进一步突显学科在国家层面上的影响力，主动设计和承担有学科优势的国家重大项目。第二，充分发挥千人、长江学者等高层次人才引领作用，激发他们在承担国家重大项目方面的积极性，形成强有力的科研团队来申请和承担重要科研项目。第三，充分利用并积极拓展科技部、基金委、军委科技委等方面的项目渠道，通过校内单独申报或外校联合申报等多种形式，争取若干项有重要影响力的国家级科技“三重”项目，显著提升学科的科研实力。