

中国传媒大学
学位授权点建设年度报告
(2021年)

名称： 电磁场与微波技术

代码： 080904

2022年5月26日

电磁场与微波技术学位授权点建设年度报告

(2021年)

一、学位授权点基本情况

(一) 培养目标

本学科服务传媒及国防建设各行业的电子科学与技术领域，以培养复合型、高层次、高素质电子科学与技术领域的创新型专业人才为目标，具体如下：

1. 掌握马克思主义基本原理，拥护党的基本路线；热爱祖国，遵纪守法，积极为社会主义现代化建设服务；恪守科学道德，具有严谨的治学态度和诚挚合作的工作作风；具有为科学事业奋斗和献身的精神。

2. 在电磁场与微波技术学科领域上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究和解决本学科领域中的理论与工程问题的能力。

3. 至少熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的英文资料，具备一定的国际学术交流能力，表达学术思想与撰写科技论文的能力。

(二) 培养方向与特色

学术学位授权点专业方向情况表

二级学科	专业方向	方向简介
电磁场与微波技术	5G 天线与微波技术方向	面向现代 5G/6G 通信技术、雷达技术和无线广播技术的发展需求，开展如下几个方面的研究： 1) 电磁散射特性及雷达散射截面 (RCS) 减缩技术； 2) 新型天线及分集技术； 3) 大功率射频与微波器件技术； 4) 电磁场数值计算方法。
		面向超高速、超大容量、超长距离的全光

	光纤通信与光器件方向	通信网络学科前沿和发展需求，开展如下研究：1) 光网络技术和应用；2) 高速光传输码型与调制、宽带光放大和色散补偿等技术；3) 光纤通信中全光逻辑器件及光信息处理技术等。
	太赫兹与毫米波技术方向	面向 5G、下一代移动通信及未来电子技术发展需求，开展如下研究： 1) 基于超材料无源器件设计； 2) 太赫兹、毫米波新型天线、光导天线等的设计理论与技术； 3) 太赫兹传感器设计技术； 4) 太赫兹、毫米波频段电磁兼容；

二、人才培养

(一) 党建与思政教育工作情况

本学科坚持立德树人根本任务，不断推进“三全育人”综合改革，坚持教学育人、实践育人、思想育人、党建育人、协同育人，强化育人导向，推进一流学科建设。

以课程思政为导向，坚持教书育人同频共振，培育了多门“课程思政”特色课程和“课程思政”教育教学改革专项研究项目；注重实践育人，鼓励学生走出课堂、走入社会，建设各类校外实习实践基地30余个，引导学生积极参与社会实践活动；加强意识形态阵地建设，坚持网络宣传思想引领，建成了近5000人关注的“两微一端”平台——“传媒工科生”，通过理论学习《信通书屋》、党建专题《白杨向党心》、榜样示范《信通风向标》等专栏开展大学生主流意识形态宣传教育；以基层党建为抓手，坚持组织育人使命担当，信息与通信工程党委曾获“北京高校先进基层党组织”，信息与通信工程团委曾获市“五四红旗团委”；落实全员育人理念，加强思政队伍建设，形成以辅导员、研究生导师、校友及合作企业等三类主体为构成的“思政育人共同体”，

形成校内校外育人工作联动的长效机制。

（二）导师责任落实情况

为加强导师队伍建设，本学科多措并举落实导师责任。

1. 健全导师管理考核机制。制定了《研究生指导岗位教师工作细则》《博士生指导小组管理办法》《专业学位硕士生指导小组管理规定》，全面落实导师立德树人职责，建立研究生思政教育、教务管理和导师指导的联动机制，切实保障导师按规章制度严格学业管理。

2. 严把导师的遴选与聘任，评聘分离，建立综合评价体系。制定了《研究生导师资格评审办法》《研究生导师岗位聘任办法》，综合考核师德师风、育人成效、学术成果等方面。

3. 建立学校、学院、学科三级导师培训体系，实行“先培训、后上岗”制度。新聘导师岗前全面培训，在岗导师定期培训与日常学习交流相结合，加强对培训过程和效果的考核。

（三）研究生课程开设情况

本学科构建了科学、合理的研究生课程体系，形成了广度与深度、多样性与专门性、灵活性与规范性、个人兴趣与导师指导相结合的课程体系。

2021年主要开设博士课程：中国马克思主义与当代、科技论文写作、科技英语、现代数理基础、最优化理论、现代天线理论与技术、计算电磁学、信息科学技术前沿、散射与逆散射、太赫兹通信技术、近代电磁理论、雷达原理、电磁超材料原理与应用、高等计算方法。

主讲教师们在授课过程中，注重将知识传授与价值塑造相结

合，在知识传播中强调价值引领，在价值传播中凝聚知识内涵。积极投入到课程思政的建设当中，将马克思主义基本理论的立场观点方法转化为育人立意和价值导向，引导学生在学习科学知识、培育科学精神、掌握思维方法过程中体悟马克思主义的真理力量。在具体课程教学上，专业课老师注重结合专业研究内容，运用学术探索、社会实践等方法，采取专题学习的模式，提升贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的素质和能力。

（四）人才培养质量保证情况

本学科坚持以人才培养质量为核心，从制度和管理上为人才培养质量提供保障。

落实质量保证主体责任。明确各级岗位职责，建立一级学科教指委和学位评定委员会，发挥学术组织在人才培养各环节的作用，研究生思政和管理队伍齐全。

招生制度健全。研究生招生简章、复试工作方案等制度文件健全透明。深化招生改革，增加材料评议环节，遴选优秀生源。

构建“五位一体”教学质量保障体系。构建“学生评教—专家督导—质量年报—专业满意度调查—专项检查”的“五位一体”教学质量保障体系，切实保障教学质量。

建立培养环节全过程跟踪预警机制。全过程跟踪学业考核、基本文献阅读、科研训练等环节；实施博士候选人资格考试和学硕生基本文献考试制度，构建模块化科研训练体系；建立学业预警机制，严格分流与淘汰。

建立学位论文全流程监控与督导机制。全流程监控选题报告、中期考核、重复率检测、匿名评阅和答辩等学位论文环节；博士

和学硕生论文全部通过教育部平台匿名送审，实行答辩委员会名单预审制，学位分委会委员和督导专家出席或列席答辩会。

构建研究生教育质量监控与督導體系。出台《研究生教育质量监控管理办法》等文件，建立教育质量评价与奖惩体系，从制度层面实现管、办、评分离。

(五) 招生和就业

1. 招生情况

电磁场与微波技术专业博士在校生共27人。2021年度招收全日制博士生6人，其中普通招考4人，硕博连读2人。

2. 学历与学位授予情况

2021年度电磁场与微波技术专业博士生共毕业6人，授予博士学位6人。硕士生共毕业11人，授予硕士学位11人。

3. 毕业生签约单位类型分布

单位类别	年度	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制博士	2021	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全日制硕士	2021	1	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	1	1

三、师资队伍

(一) 师德师风建设情况

本学科在学院党委带领下，构建了“双带头人”培育机制，涌现了一批教师先进典型，营造了良好的立德树人氛围。

1. 坚持党的领导，培育优秀集体。学科所在学院党委多次荣获北京市先进单位，荣获“北京高校德育工作先进集体”、校级“党群工作优秀奖”等称号。从未出现师德师风问题。

2. 培养优秀教师代表，深化立德树人。学科1名教师获北京市师德标兵，1名教师获北京市优秀教师，2名教师获“中央广播电视总台”优秀班主任，20余名优秀教师获爱岗敬业奖。

3. 强化双带头人“头雁效应”，发挥引领作用。学院党委书记李增瑞教授为学科带头人，实现了党建工作与科研教学的双融合，既引领了本学科教师的师德提升，又培养了大批优秀人才。

（二）专任教师队伍建设情况

本学科积极贯彻落实中央人才会议精神，加大对中青年学术骨干的培养和引进力度，加强高层次人才队伍建设，形成了一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍。2021年度，本学科新引进专任教师2人，师资博士后在站2人。

学院实施青年教师学术提升计划，向学校推荐青年拔尖人才3人，金核桃人才2人。积极选拔有潜力的青年学术骨干进行目标培养，与国内外一流高校建立战略合作关系，2021年选拔资助了2名有潜力的青年教师赴清华大学做作访问学者，提升自身科技创新与学术能力。

学院持续强化教学队伍的建设力度，注重教学创新能力培育，取得了显著的教学成果。2021年度，1位教师获第五届全国高等学校电子信息类专业青年教师授课竞赛决赛三等奖，2位教师获北京赛区一等奖和三等奖。3位教师获学校第九届青年教师教学基本功比赛奖项，4位教师获校级教师教学创新大赛奖项，1位教师被推荐参加北京市高校教师教学创新大赛。

四、科学研究

2021年度共承担科研项目15项，总经费473.4万元。其中纵向项目5项，包含国家自然科学基金重点项目1项、面上项目1项、青年项目2项以及省部级项目1项，总经费379万元；年师均项目数1项，年师均科研经费6.55万元，其中，年师均纵向科研经费4.21万元；教师发表论文总数56篇，其中SCI检索论文24篇，EI检索论文25篇；学生发表论文总篇数为31篇。

五、国际交流

信通学院联合中国网络社会组织联合会、联合国儿童基金会共同主办联合国互联网治理论坛（IGF）“人工智能为儿童”；主办了“电磁理论与应用”北京论坛；开展学生海外访学计划，选拔并资助优秀学生参加线上国际课程。

六、社会服务

本学科秉承“技术创新服务社会”的理念，学科带头人及其团队刻苦钻研、勇于创新，开展了一系列社会服务工作，取得了显著成效。

1. 积极服务传媒与国防科技事业

本学科在从事广播电视天线、馈电系统、中短波数字广播系统开发方面，多项创新研究成果填补国内空白。积极发挥专家智库作用，为传媒行业标准制定做出重要贡献，为传媒科技领域培养了大批优秀人才。与航天科工集团二院 207 所共同建设电磁场与微波技术博士点，完成了国防科技领域多个重要项目，取得了一批重要科研成果，在电磁超材料、隐身与反隐身技术研究等

方面处于国际先进水平，为国防科技领域培养了一批科研骨干。

2. 大力推动科技成果转化

与北京中天鸿大科技有限公司等广电领域的企业单位合作，建立了产学研平台，研发的系列大功率微波器件及中短波数字广播系统，性能优良，实现了国产替代。主要用户包括中央及各省市广播电视发射台等，近5年销售额9000余万元，取得显著的经济和社会效益。

3. 聚焦科技前沿，解决多极化 MIMO 天线设计难题，助力国产电磁仿真软件开发

本学科在计算电磁学、天线设计领域开展研究近40年，开拓创新，聚焦科技前沿，解决了多极化MIMO天线核心问题；拥有自主研发的并行时域有限差分（FDTD）、多层快速多极子算法（MLFMA）等大计算量、高精度、高效率数值算法，在解决电大目标散射特性等问题时，具有优于现有商用仿真软件的计算性能。

4. 积极组织国际会议，促进行业学术交流

2021年举办了第十二届电磁理论与应用北京论坛，清华大学、北京理工大学、北京邮电大学、北京交通大学等高校和研究机构的专家学者参加论坛并进行交流研讨。论坛邀请了5G通信、毫米波与太赫兹、微波集成电路等领域国内外知名学者10余位做特邀报告，90余名学术和企业界代表参加，共同探讨相关领域的最新理论及发展趋势，积极推动了微波、电磁领域的技术进步、成果转化及交流合作，取得了丰硕的成果。

疫情期间开展研究生海外编程夏令营活动，资助硕博连读研究生、保研本科生、菁英班学生共33人参加了俄罗斯圣光机大学

(ITMO) 暑期线上《机器学习》课程项目，提升学生专业能力及国际视野。

5. 服务国家和北京市重大活动任务，提升学校美誉度和影响力

建党百年《伟大征程》活动中，师生参演庆祝中国共产党成立100周年文艺演出《伟大征程》，圆满地完成了党中央给予的光荣而重大的政治任务，获庆祝大会文艺演出领导小组和文化部和旅游部的通报表扬。

奥运会和冬奥会活动中，信通学院承担了北京2022年冬奥会、冬残奥会电视转播培训（BTP）项目专项工作，圆满完成了东京奥运会、第十四届全运会节目制播实时场记工作。北京冬奥会赛会期间，选派赛会临时雇员、媒体运行专业志愿者和赛时实习生参与到电视转播、志愿服务、制播场记等不同业务领域中。