

2025 级数学与应用数学（强基计划）本博衔接培养方案

一. 学科简介

浙江大学数学发展史见证了我国数学学科的初创、成长、成熟直至辉煌，是我国数学人才培养、科学研究、学科建设最为典型的代表之一，培养了包括 11 位中科院和工程院院士等在内的一大批杰出校友。浙大数学学科肇始于 1928 年，自上世纪 30 年代开始兴盛，当时的著名数学家陈建功和苏步青在浙大创立了享誉世界的“陈苏学派”。学科师资力量雄厚，现有 4 名中国科学院院士、5 名国际数学家大会特邀报告人。浙江大学数学人秉持“一流学者培育一流学生”理念，致力于培养具有求是精神和全球竞争力的数学领军人物和服务于国家需求的应用人才。

二. 培养定位

发挥数学学科的综合优势，突出数学在拔尖创新人才培养中的支撑引领作用，围绕坚实基础、全球竞争力、创新思维、勇于担当等核心素养实施本博衔接培养，在数学、智能科学（智能科学方向本科阶段培养方案另行制定）、集成电路科学与工程、电子信息等方向，培养一批有志向、有兴趣、有天赋，具有家国情怀、具备坚实数学基础和优秀综合素质、立志献身科学研究、具有全球竞争力的未来数学科学家或与数学关联性强的国家急需专业领域科技创新领军人才。

三. 学制模式

采用 3+1+X 的学制模式，其中 3 为本科阶段，X 为直博或硕博阶段，中间的 1 为衔接阶段。3+1 为完整的本科培养阶段，1+X 为完整的研究生培养阶段。

四. 培养特色

1. 本研衔接培养。本研衔接培养。实施一体化设计、全周期评价的本博衔接培养。本科阶段坚持厚基础、强专业导向，加强专业基础教育、学术前沿引领和科教深度融合培养，强化学生学习使命感，夯实逐梦未来的坚实基础。博士阶段依托前沿科学中心等平台基地，结合国家重大研究项目，在顶尖科学家的全过程指导下，开展沉浸式、实战化的创新能力培养。

2. “1+N”本研衔接方向。“1+N”本研衔接方向。在本科培养基础上设置“1+N”的博士培养方向，其中“1”表示学生主要在数学学科方向继续攻读博士研究生，“N”表示学生可根据专业志趣并结合实际情况，申请进入智能科学、集成电路科学与工程、电子信息方向进行交叉培养。

3. 全员国际化培养。充分发挥学校办学优势，加强与世界一流大学、顶尖学科的深度合作，面向国家需求、指向国际前沿，为每一位学生创造与世界顶尖大学、顶尖学科、顶尖学者进行合作培养或交流的机会，加深学生对全球学术与科技前沿的理解认识，增强学生的创新能力和全球格局，引领学生将个人价值与家国情怀、全球担当相融并进。

五. 分阶段培养方案

（一）本科阶段培养方案

培养目标

培养德智体美劳全面发展、有扎实的数学基础、在数学及其应用方面具有强有力发展潜力的拔尖人才。

毕业要求

具有深厚数学基础，掌握扎实的数学研究基本方法；具备良好的数学思维能力，具有独立探索和研究数学前沿问题的能力与运用数学知识解决实际问题的能力；具备基本的数学建模能力，计算机应用与软件编程、开发能力和处理数据的能力；具有创新意识，较强的自学能力；了解数学与应用数学的理论前沿、应用前景和最新发展动态，具备初步的独立科研能力，为其继续深造打下坚实基础；培养学生了解国情、瞄准国家重大需求、脚踏实地适应实际工作的能力。

专业核心课程

分析学 I、分析学 II、分析学 III、代数学 I、代数学 II、代数学 III、几何学、点集拓扑、常微分方程（甲）、复变函数、概率论

（二）衔接阶段培养方案

培养目标

通过学科交叉、课程递阶衔接、研究方向连续一贯等举措，着力培养学生创新意识和创新能力，为学生后续博士阶段培养打下良好学科基础、养成较好科研规范。

（三）博士阶段培养方案

培养目标

围绕**数学、智能科学、集成电路科学与工程、电子信息**等方向，培养具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的职业道德、较强的批判性思维和创新性思维、广阔的国际视野，能立志服务于国家重大战略需求、未来可推动数学及相关学科的发展、解决相关领域前沿关键问题，成为未来的数学科学家或与数学关联性强的国家急需专业领域科技创新领军人才。

重点举措

1. 紧密结合国家战略科研创新任务，探索与国家实验室、全国重点实验室、科研院所以及科技领军企业等建立联合培养育人机制，鼓励学生依托高水平科研平台和创新实践平台，开展高水平科学研究，提升原始创新能力。
2. 以服务国家战略需求、区域及经济社会发展为导向，设置探索性或多学科交叉性研究项目，引导学生在导师（导师组）指导下开展自由探索。
3. 依托国家公派留学、浙江大学资助研究生开展国际合作研究与交流项目等，为每一位学生提供一次国际合作与交流资助。鼓励学生依托重大国际科技合作计划，赴世界顶尖大学、顶尖学科学习，师从顶尖学者，开展深度联合培养。

各领域方向的博士培养方案

培养目标、课程修读等按照有关学科的博士研究生培养要求执行。其中数学方向如下：

数学

培养目标 着力培养具有家国情怀，在基础数学，概率论与数理统计，应用数学，运筹学与控制论，计算数学等领域方向具备扎实的数学基本理论知识和宽广的知识面、具有独立从事数学及数学相关的学术研究和人才培养能力的专门数学人才。

课程修读 总学分不低于 30 学分，其中公共学位课不低于 7 学分，专业课不低于 15 学分（其中专业学位课不低于 9 学分），公共素质类课程至少 1 学分。学生在导师（导师组）指导下，制定个性化的“一人一策”的个人学习计划。