

少年班

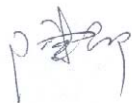
一、概况

1978年3月，在李政道、杨振宁、丁肇中等著名科学家的大力倡导和热心支持下，在邓小平、方毅等党和国家领导人的支持和推动下，中国科大创建了少年班，其目的是为探索中国优秀人才培养的规律，培养在科学技术等领域出类拔萃的优秀人物，推动中国教育和经济建设事业的发展。她主要招收尚未完成常规中学教育，但成绩优异的青少年接受大学教育。1985年，中国科学技术大学在总结和吸收少年班办学成功经验的基础上，针对高考成绩优异的学生，又仿照少年班模式开办了“教学改革试点班”（简称试点班，又称零零班），两类优秀学生统一管理、相互补充、相得益彰，已成为一个和谐的整体，受到国家领导和国内外教育家、科学家的充分支持和肯定。

中国科大自少年班创立以来，不断探索和改善教学管理模式，倾力保证少年班教学和管理的开展，多年的经验积累，凝练成了“探索在现行高考制度之下的选拔人才新途径，探索在现行教育体制下多样化的人才培养模式”的办学宗旨和充分挖掘少年班学生的潜力、全面培养他们的综合素质、使他们有能力成长为在科学、技术和社会经济等领域具有原始创新能力的高级人才的培养目标；并在此基础上建立了一套比较完整的创新人才培养模式。

在教学模式上，少年班长期以来坚持从“破格选拔，因材施教”的教育理念出发，实行将本科低年级基础教育和高年级宽口径专业教育相结合的先进教学模式，突出基础、能力、素质的全面培养和学生的个性化发展，旨在培养富有创新精神和良好科学素养的高精尖人才，探索我国高等教育优秀人才培养的新规律。同时，结合大学生研究计划等课外科技实践活动，全方位培养学生，丰富学生的实践知识，激发创新意识，增强团队合作精神。

二、院长签字



少年班和教改试点班学生培养方案

一、培养目标

通过强化数、理、计算机等基础学科教育和个性化专业教育相结合的手段，培养适应国家建设实际需要，德、智、体全面发展，有能力成长为在科学、技术和社会经济等领域具有原始创新能力的高级人才。

毕业生适宜继续攻读相关学科的硕士、博士学位，也可以到企事业、技术和管理部門从事应用研究和科技开发工作。

二、学制、授予学位及毕业基本要求

学制四年，学生在完成第一年的基础阶段学习之后可在全校范围内选择专业。毕业和授予学位基本要求与我校同专业相同。通过毕业论文答辩并符合学校有关本科学位授予规定者，授予理学或工学学士学位。

三、修读课程要求

少年班和教改试点班学生在校 4 年的学习分为两个阶段，第一阶段为“基础阶段学习”，第二阶段为“专业阶段学习”。其中基础学习阶段为 1-2 年，专业学习阶段为 3-4 年。原则上学生需完成基础学习阶段的学习后，经过选择专业，进入专业学习阶段学习。

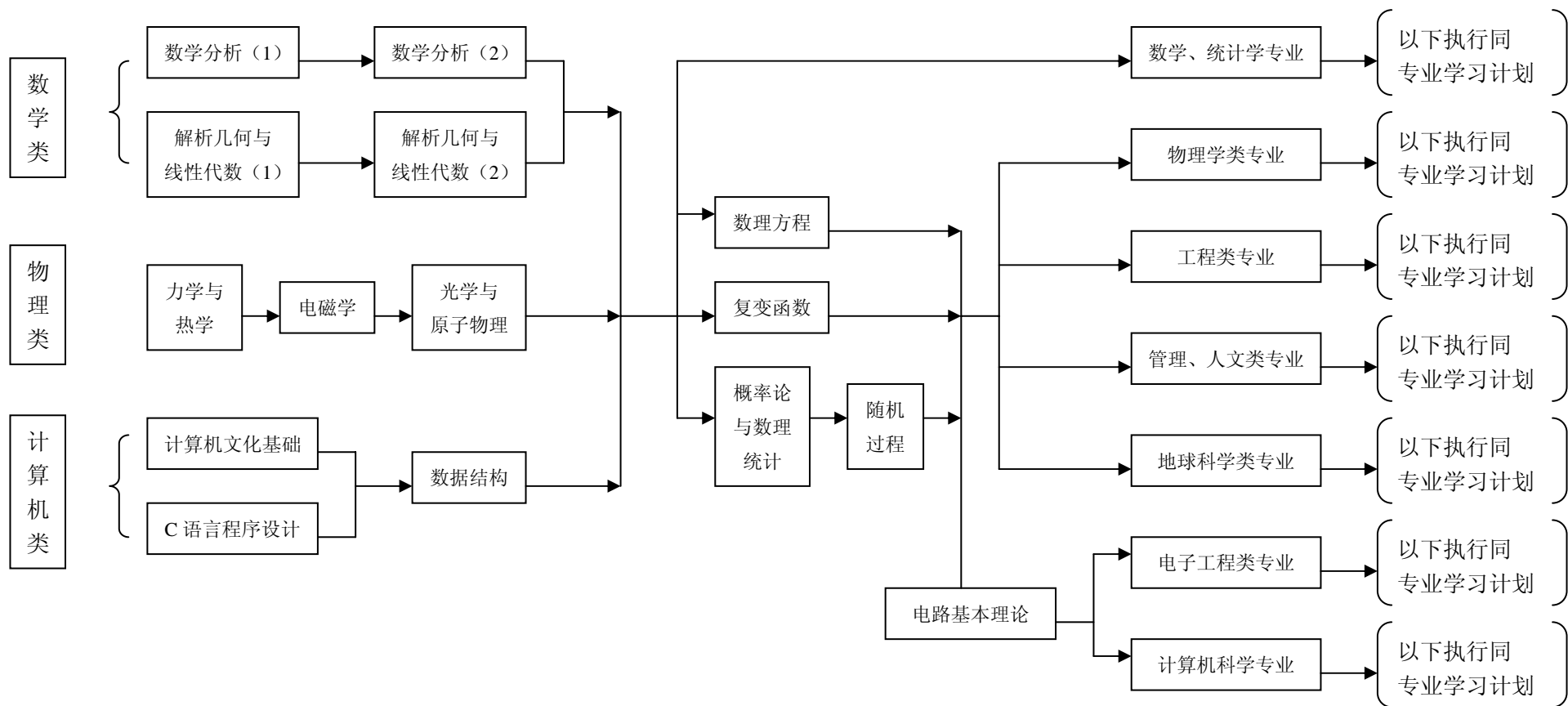
基础学习阶段的课程由通修课程和基础课程两部分组成，通修课程与我校普通本科生相同，基础课程包括数学、物理和计算机科学三部分。少年班学生专业学习阶段的课程设置，按照本校同专业教学计划要求执行。

少年班学生可以在全校范围内进行专业选择。专业选择在每年 5 月份进行，秋季学期进入专业学习。专业阶段学习的课程设置与学生所选本校同专业设置相同，详见各专业培养计划。

对于选择化学、材料科学和生命科学相关专业的少年班学生，建议从第一学期开始选修相关学院的课程。选择化学与材料科学、生命科学和人文类专业的学生，学籍在第一学年结束时转入相关院系。

基础阶段课程及专业阶段课程设置结构如下：

四、主要课程关系结构图



五、指导性学习计划表

基础阶段指导性学习计划

| 一 年 级 | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------------|-------|------|---------|--------|--------------|-------|----|
| 秋 | | | | | 春 | | | | |
| 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| PS01001 | 无 | 形势与政策讲座 | | 1 | PS01003 | 104007 | 马克思主义基本原理 | 60 | 3 |
| PS01002 | 104006 | 中国近代史纲要 | 40 | 2 | FL01002 | 018502 | 综合英语二级 | 80 | 4 |
| PS01004 | 104008 | 思想道德修养与法律基础 | 60 | 3 | PE012** | 103B01 | 基础体育选项 | 40 | 1 |
| | | | | | PH01701 | 022141 | 大学物理一基础实验 | 54 | 1 |
| FL01001 | 018501 | 综合英语一级 | 40 | 4 | PH02001 | 022702 | 力学 | 60 | 3 |
| PE011** | 103A01 | 基础体育 | 40 | 1 | PH02002 | 022119 | 热学 | 40 | 2 |
| CS01001 | 210505 | 计算机文化基础 | 10/20 | 1 | MA02001 | 001002 | 数学分析(2) | 100 | 5 |
| CS01002 | 210502 | C语言程序设计 | 40/30 | 2.5 | MA02018 | 001131 | 解析几何与线性代数(下) | 80 | 4 |
| MA02000 | 001001 | 数学分析(1) | 120 | 6 | CS33002 | 210048 | 数据结构 | 60/40 | 4 |
| MA02017 | 001129 | 解析几何与线性代数(上) | 80 | 4 | | | | | |
| 小 计 | | (10) 门课 | | 25.5 | 小 计 | | (9) 门课 | | 27 |

专业阶段指导性学习计划

| 二 年 级 (数学类) | | | | | | | | | |
|-------------|--------|--------|-------|----|---------|--------|---------|----|----|
| 秋 | | | | | 春 | | | | |
| 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| | 无 | 军事理论 | | 1 | | | | | |
| PS01005 | 104009 | 重要思想概论 | 80/80 | 6 | PH01003 | 022155 | 光学与原子物理 | 80 | 4 |
| FL01003 | 018503 | 综合英语三级 | 80 | 4 | MA02010 | 001010 | 近世代数 | 80 | 4 |
| PH01002 | 022052 | 电磁学 | 80 | 4 | MA02009 | 017048 | 概率论 | 80 | 4 |

| 二 年 级 (数学类) | | | | | | | | | |
|---------------|--------|--------------|-----------|----|---------|--------|--------------|-------------|-----|
| 秋 | | | | | 春 | | | | |
| 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| MA02002 | 001003 | 数学分析 (3) | 80 | 4 | MA02007 | 001011 | 实变函数 | 80 | 4 |
| MA02008 | 001009 | 常微分方程 | 80 | 4 | PE013** | 103D01 | 体育选项 (2) | 40 | 1 |
| PE013** | 103C01 | 体育选项 (1) | 40 | 1 | MA03004 | 001133 | 数学建模 | 60 | 3 |
| PH01702 | 022142 | 大学物理—综合实验 | 54 | 1 | MA03013 | 001540 | 软件工程 | 40 | 2 |
| MA03010 | 001245 | 数学基础 | 20/20 | 2 | | | | | |
| MA03031 | 001108 | 数学实验 | 40 | 2 | | | | | |
| | | 文化素质类课程 | | | | | 文化素质类课程 | | |
| 小 计 | | (8+3*) 门课 | (21+2*) | | 小 计 | | (7+2*) 门课 | (25+4*) | |
| 二 年 级 (物理工程类) | | | | | | | | | |
| 秋 | | | | | 春 | | | | |
| 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| | 无 | 军事理论 | | 1 | | | | | |
| MA02002 | 001003 | 数学分析 (3) | 80 | 4 | PE013** | 103D01 | 体育选项 (2) | 40 | 1 |
| PS01005 | 104009 | 重要思想概论 | 80/80 | 6 | ES01001 | 004069 | 电子技术基础 (2) | 60 | 3 |
| FL01003 | 018503 | 综合英语三级 | 80 | 4 | CS01005 | 004070 | 微机原理与接口 | 60/30 | 3.5 |
| PH01702 | 022142 | 大学物理—综合实验 | 54 | 1 | MA02501 | 001506 | 数理方程 (A) | 60 | 3 |
| PE013** | 103C01 | 体育选项 (1) | 40 | 1 | MA02503 | 001511 | 计算方法 (B) | 36 | 2 |
| ES01000 | 004068 | 电子技术基础 (1) | 80 | 4 | PH02004 | 022053 | 光学 | 60 | 3 |
| MA02504 | 017082 | 概率论与数理统计 | 60 | 3 | PH02005 | 022050 | 原子物理 | 60 | 3 |
| MA02505 | 001505 | 复变函数 (A) | 60 | 3 | PH02102 | 022057 | 电动力学 | 80 | 4 |
| PH02003 | 022052 | 电磁学 | 80 | 4 | PH01703 | 022143 | 大学物理—现代技术实验 | 60 | 1 |
| PH02101 | 022056 | 理论力学 | 60 | 3 | | | 文化素质类课程 | | |
| | | 文化素质类课程 | | | | | | | |
| 小 计 | | (11+1*) 门课 | (30+1*) | | 小 计 | | (10+1*) 门课 | (26.5+2*) | |

| 二 年 级 (电子类) | | | | | | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------------|-----|---------|--------|-------------|---------|-----|
| 秋 | | | | | 春 | | | | |
| 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| | 无 | 军事理论 | | 1 | | | | | |
| PS01005 | 104009 | 重要思想概论 | 80/80 | 6 | PH01003 | 022155 | 光学与原子物理 | 80 | 4 |
| FL01003 | 018503 | 综合英语三级 | 80 | 4 | PE013** | 103D01 | 体育选项(2) | 40 | 1 |
| PH02003 | 022052 | 电磁学 | 80 | 4 | MA02501 | 001506 | 数理方程(A) | 60 | 3 |
| Ph01702 | 022142 | 大学物理—综合实验 | 54 | 1 | MA02510 | 017084 | 随机过程 | 40 | 2 |
| PE013** | 103C01 | 体育选项(1) | 40 | 1 | PH01703 | 022143 | 大学物理—现代技术实验 | 54 | 1 |
| MA02505 | 001505 | 复变函数(A) | 60 | 3 | IN13001 | 006105 | 信号与系统 | 80 | 4 |
| MA02504 | 017082 | 概率论与数理统计(B) | 60 | 3 | ES02004 | 210052 | 线性电子线路(B) | 60 | 3 |
| ES02001 | 210045 | 电路基本理论 | 60 | 3 | ES02704 | 210053 | 线性电子线路实验 | 30 | 0.5 |
| ES02701 | 210046 | 电路基本理论实验 | 30 | 0.5 | ES02003 | 210050 | 数字逻辑电路 | 60 | 3 |
| PI02004 | 009004 | 机械制图(非机类) | 40 | 2 | ES02703 | 210051 | 数字逻辑电路实验 | 30 | 0.5 |
| MA02002 | 001003 | 数学分析(3) | 80 | 4 | | | | | |
| CS13101 | 006176 | 数据库基础 | 40/20 | 2.5 | | | 文化素质类 | | |
| | | 文化素质类课程 | | | | | | | |
| 小 计 | | (12+3*) 门课 | (28.5+4.5*) | | 小 计 | | (11+1*) 门课 | (25+2*) | |
| 二 年 级 (计算机类) | | | | | | | | | |
| 秋 | | | | | 春 | | | | |
| 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| | 无 | 军事理论 | | 1 | | | | | |
| PS01005 | 104009 | 重要思想概论 | 80/80 | 6 | PH01003 | 022155 | 光学与原子物理 | 80 | 4 |
| FL01003 | 018503 | 综合英语三级 | 80 | 4 | PE013** | 103D01 | 体育选项(2) | 40 | 1 |

| 二 年 级 (计算机类) | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------------|------------|-----|---------|--------|-------------|------------|-----|
| 秋 | | | | | 春 | | | | |
| 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 新课号 | 老课号 | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| PH02003 | 022052 | 电磁学 | 80 | 4 | PH01703 | 022143 | 大学物理—现代技术实验 | 54 | 1 |
| PH01702 | 022142 | 大学物理—综合实验 | 54 | 1 | IN02008 | 210057 | 模拟与数字电路 | 80 | 4 |
| PE013** | 103C01 | 体育选项(1) | 40 | 1 | IN02708 | 210058 | 模拟与数字电路实验 | 40 | 1 |
| MA02506 | 001548 | 复变函数(B) | 40 | 2 | CS33005 | 011094 | 数理逻辑 | 60 | 3 |
| MA02507 | 001549 | 数理方程(B) | 40 | 2 | MA02504 | 017082 | 概率论与数理统计 | 60 | 3 |
| MA02002 | 001003 | 数学分析(3) | 80 | 4 | CS33101 | 011096 | 运筹学基础 | 40 | 2 |
| ES02001 | 210045 | 电路基本理论 | 60 | 3 | IN33101 | 011143 | 数字信号处理基础 | 60/20 | 3.5 |
| ES02701 | 210046 | 电路基本理论实验 | 30 | 0.5 | | | 文化素质类 | | |
| CS33003 | 011040 | 图论 | 60 | 3 | | | | | |
| CS33004 | 011044 | 计算机导论 | 20 | 1 | | | | | |
| PI02004 | 009004 | 机械制图(非机类) | 40 | 2 | | | | | |
| | | 文化素质类课程 | | | | | | | |
| 小 计 | | (13+1*) 门课 | (30.5+2*) | | 小 计 | | (10+2*) 门课 | (20+7.5*) | |

注：1. 灰色部分为选修课程；

2. 小计里*表示选修课的门数，学分为必修学分

专业阶段指导计划及课程简介请参见各相关专业计划