



学生园地

 

硕士生

博士生

学科研究方向

培养目标与学制

课程表

科研基本要求

新生要求

毕业论文须知

招生计划

入学考试参考书目

## 硕士生教学

学科研究方向:

序号	研究方向名称	主要研究内容、特色与意义	研究生导师
1	代数	有限群及其表示的理论与方法，在代数编码和组合学中有重要应用。	张继平、方新贵、田青春、蔡金星、冯荣权、宗传明
2	微分几何	微分几何的基本理论与基本方法，在大范围分析和数学物理中有重要应用。	王长平、莫小欢、范后宏
3	调和分析、复分析、几何分析	以调和分析、函数逼近论、复分析、应用分析与非线性函数分析为主要内容，是当代国际上比较受重视的研究方向。联系实际问题的工程及物理等许多方面。	张恭庆、丁伟岳、田刚、刘嘉荃、谭小江、刘和平、蒋美跃、伍胜建、刘建明、朱小华、史宇光
4	常微分方程	以常微分方程与大范围分析为主要内容，是近代分析的	郑志明、柳彬、李伟固

		一个重要分支，一些自然现象可作为它的实际背景，有重要应用价值。	
5	偏微分方程及其应用	以具有实际背景的非线性偏微分方程为学习和研究的主要对象，在数学理论及实际应用上都受到广泛重视	王保祥、周蜀林
6	数论	以代数数论的理论与方法为基本内容，在代数编码中有重要应用。	田青春、蔡金星
7	拓扑	拓扑不动点理论、纽结论、低维流形、映射的几何性质	姜伯驹、王诗晟、丁帆、包志强
8	动力系统	有关演化规律的数学科学、着重于整体和大范围研究主要研究的是当系统有某种扰动时，有哪些不变性质及其反面，即突变性质	文兰、孙文祥、刘培东、王冠香、甘少波、夏志宏
9	数学物理	研究古典和量子力学系统以及量子场论的几何、拓扑与可积性质，涉及到辛几何，算子代数，李群，和李代数及其表示	刘张炬，王正栋，刘旭峰
10	概率论与随机过程	随机动力体系、马氏过程的理论和应用，数值计算的概率方法及其在流体力学，超导及物理化学等学科中的应用；极限定理；随机场的预测理论。	马志明、陈大岳、任艳霞、刘勇、蒋达权
11	数理统计理论及其应用	数理统计理论，序贯分析方法及其应用；生存分析及可靠性理论在国防、医学中的应用；时间序列与时空序列	谢衷洁、何书元、刘力平、蒋建成、房祥忠

		析;自助法,非参数方法等近代统计方法。	
12	应用统计(生物医学统计、生物信息学与统计学、统计推断)	定性多元分析方法、图模型、因果推断、不完全数据分析、病因推断遗传流行病学方法、分子流行病学方法、Bayes 方法。	耿直、郁彬、刘军
13	泛函分析		葛力明
14	科学计算	以数值代数、偏微分方程数值计算方法和统计计算为主要研究方向,并探讨和开拓这些方向在材料计算、流体计算、数学物理反问题等重要领域的应用。	张平文、鄂维南、许进超、徐树方、李治平、汤华中、王鸣、李铁军
15	模型与软件	以数学模型、数值最优化、数值软件工程、大型应用软件和数学软件为主要研究方向,重点放在地震层析成像、材料科学、和环境科学等科学研究与工程技术中的一些重要数学模型的建立与改进,及模型所需的数学方法和应用软件的研究与开发。	张平文、鄂维南、许进超、徐树方、李治平、汤华中、高立、李若
16	计算机软件和理论	计算机数学的理论与应用、软件理论、软件新技术、形式化方法、计算机网络、人工智能、程序设计语言、符号计算	林作铨、裘宗燕、李未、夏壁灿
17	信号与信息处理(可授工学硕士学位)	研究信息的获取、存储、传输和加工处理技术的科学,本方向研究信号与时间序列	姜明、马尽文

		能分析，图像信息处理，信息论和模式识别的方法与理论，生物特征识别，非线性信息预测。	
18	金融数学与精算学	关于金融和保险中的数学理论与定量分析方法的应用数学学科，研究金融衍生证券定价，汇率统计分析，金融复杂性、信息技术在金融中的应用，以及保险精算中的数理模型和实用精算方法等。	丁伟岳、潘家柱、吴 岚、黄海、杨静平
19	密码学与信息安全	密码体制的编制与分析，认证理论、密码学规程及其在信息系统中的应用。与数论、群论、有限几何、代数曲线、组合数学、概率统计、计算复杂度理论密切相关。	徐茂智、冯荣权

培养目标:

较好地掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论，拥护党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，学风严谨，品行端正，有较强的事业心和献身精神，积极为社会主义现代化建设服务。

具有坚实宽广的数学理论基础，并且在基础数学、概率统计、大规模工程与科学计算、信息科学和金融数学等学科的某个方向上掌握较系统的专门理论知识、技术与方法，掌握一门外国语，能够运用所掌握的基础理论与专门知识解决科学研究或实际工作中的问题。

本院硕士研究生毕业后可在高等院校、科研机构、高新技术企业及其相关单位从事基础数学、概率统计、大规模工程与科学计算、信息科学与计算机科学技术、金融数学等方面的研究、教学和技术开发工作，也可进一步攻读相关学科的博士学位。

学制： 3年

总学分 36学分，其中

专业必修课程 18学分（70分及格）

专业选修课程 9 学分（60分及格）

政治5学分（自然辩证法 3学分，科学社会理论与实践 2学分）

英语4学分

每学期（第2 — 5学期）听讲座4次，其中至少两次数学研究所周五的学术报告

每学年至少选修一门专业课。

补修课的学分减一，即本科生的3 学分课程计为2学分。

序号	课程编号	课程名称	学分	开课学期	过去三年的任课教师
----	------	------	----	------	-----------

每年开设的课程

1	001 1 001 0	黎曼几何引 论	3	春	王长平、莫小欢
2	001 1 002 0	李群与对称 空间	3	春	
3	001 1 003 0	微分拓扑	3	秋	
4	001 1 004 0	同调论	3	秋	姜伯驹
5	001 1 005 0	群论	3	春	
6	001 1 006 0	交换代数	3	秋	
7	001 1 007 0	泛函分析 II	3	春	郭懋正、王正栋
8	001 1	实分析	3	春	刘建明

9	001 1 009 0	李群与李代 数的表示	3	秋	郭懋正
10	001 1 010 0	常微分方程 定性理论	3	秋	王 铎
11	001 1 011 0	偏微分方程	3	春	周蜀林
12	001 1 012 0	动力系统	3	春	文 兰、杨家忠
13	001 1 013 0	测度与积分	2	秋	
14	001 1 014 0	高等概率论	3	秋	陈大岳、刘勇
15	001 1 015 0	高等统计学	4	秋	郑忠国
16	001 1 016 0	随机过程论	4	春	陈大岳、任艳 霞、蒋达权
17	001 1 017 0	数值代数 II	3		徐树方、高立
18	001 1 018 0	软件形式化 方法	3	春	张乃孝 裘宗燕（2006年 起）
19	001 1 019 0	人工智能	3	春	林作铨
20	001 1 020 0	信息论与信 号处理	3	春	马尽文
21	001 1 021 0	决策分析	3	春	
22	001 1 022 0	算法设计与 分析	3	秋	杨建生
23	001 1	模式识别	3	秋	王春梅

023 0

两年开设一次的课程

24	001 1 024 0	代数几何初 步	3	双年 春	田青春
25	001 1 025 0	组合数学	3	单年 秋	
26	001 1 026 0	李代数	3	双年 秋	刘旭峰
27	001 1 027 0	模形式与数 论	3	单年 春	
28	001 1 028 0	黎曼曲面论	3	单年 秋	
29	001 1 029 0	复分析	3	双年 秋	伍胜建
30	001 1 030 0	非线性泛函 分析基础	3	双年 秋	刘嘉荃
31	001 1 031 0	经典力学的 数学方法	3	单年 秋	刘张炬
32	001 1 032 0	黎曼几何 II	3		
33	001 1 033 0	流形的几何 与拓扑	3		
34	001 1 034 0	纽结理论	3		
35	001 1 101 0	复流形	3		
36	001 1 102 0	群表示论	3		
37	001 1 103 0	设计与编码 理论	3		

38	001 1 104 0	代数数论	3	
39	001 1 105 0	几何分析	3	张恭庆
40	001 1 106 0	调和分析	3	
41	001 1 107 0	复动力系统	3	
42	001 1 108 0	多复变	3	
43	001 1 109 0	常微分方程 选讲	3	
44	001 1 110 0	光滑遍历论	3	刘培东
45	001 1 111 0	密码学	3	冯荣权
46	001 1 112 0	代数几何 II	3	
47	001 1 113 0	动力系统 II	3	
48	001 1 114 0	高等时间序 列分析	3	谢衷洁、何书元
49	001 1 115 0	随机分析	3	蒋达权
50	001 1 116 0	极限定理	3	
51	001 1 117 0	抽样调查	3	
52	001 1 118 0	非参数统计	3	

53	001 1 119 0	生存分析与 可靠性	3	房祥中
54	001 1 120 0	序贯分析	3	
55	001 1 121 0	随机点过程	3	
56	001 1 122 0	多元统计分 析	3	
57	001 1 123 0	稳健统计分 析		
58	001 1 124 0	概率统计实 例选讲	3	谢衷洁
59	001 1 125 0	小波与随机 过程	3	谢衷洁
60	001 1 126 0	流体力学	3	张平文、王 鸣
61	001 1 127 0	最优化理论 与算法	3	高 立
62	001 1 128 0	双曲型偏微 分方程	3	周 铁
63	001 1 129 0	统计力学及 计算	3	
64	001 1 130 0	谱方法	3	
65	001 1 131 0	边界积分方 法	3	
66	001 1 132 0	计算流体力 学	3	
67	001 1 133 0	差分方法 II	3	

68	001 1 134 0	有限元方法 II	3		王鸣、张平文
69	001 1 135 0	软件工程 II	3		
70	001 1 136 0	控制系统 CAD	3		
71	001 1 137 0	矩阵扰动分 析	3		
72	001 1 138 0	计算机代数	3		
73	001 1 139 0	计算机图形 学	3		姜明
74	001 1 140 0	运筹学	3		高立
75	001 1 141 0	平行计算	3		
76	001 1 142 0	混沌计算	3		
77	001 1 143 0	神经网络基 础	3		马尽文
78	001 1 144 0	模型与 Monte-Carlo 方法 II	3		李铁军
79	001 1 145 0	图象数据库	3	春	
80	001 1 146 0	数字压缩方 法	3	秋	
81	001 1 147 0	图象处理	3		王春梅
82	001 1 148 0	图象处理的 数学方法	3		姜明

83	001 1 149 0	小波分析	3	
84	001 1 150 0	计算机安全 性	3	
85	001 1 151 0	程序设计语 言原理	3	裘宗燕
86	001 1 152 0	计算机代数 算法	3	夏壁灿
87	001 1 153 0	计算机数学	3	夏壁灿
88	001 1 154 0	程序语言研 究	3	裘宗燕
89	001 1 155 0	数字信号处 理	3	马尽文
90	001 1 156 0	理论计算机 科学基础	3	林作铨
91	001 1 157 0	自动推理	3	
92	001 1 158 0	数理逻辑高 级课程	3	
93	001 1 159 0	风险理论	3	杨静平
94	001 1 160 0	金融风险分 析	3	杨静平
95	001 1 161 0	期权期货与 其他衍生证 券	3	黄海
96	001 1 162 0	汇率统计分 析	3	
97	001 1	动态资产定	3	

	163 0	价		
98	001 1 164 0	随机分析在 金融中的应 用	3	
99	001 1 165 0	精算与风险 分析	3	吴岚
100	001 1 166 0	实用精算方 法	3	吴岚
101	001 1 167 0	金融市场的 离散模型	3	黄海
不定期开设的课程				
102	001 1 168 0	几何专题课 程	3	
103	001 1 169 0	拓扑专题课 程	3	
104	001 1 170 0	代数专题课 程	3	
105	001 1 171 0	分析专题课 程	3	
106	001 1 172 0	方程专题课 程	3	
107	001 1 173 0	近代数学物 理选讲	3	
108	001 1 174 0	偏微分方程 选讲	3	
109	001 1 175 0	随机过程选 讲 I	3	钱敏平、陈大岳
110	001 1 176 0	高等统计选 讲 I	3	施沛德
111	001 1	随机过程选	3	

	177 0	讲II	
112	001 1 178 0	高等统计选 讲II	3
113	001 1 179 0	现代信息处 理选讲	3 程乾生
114	001 1 180 0	信息科学技 术选讲	3
115	001 1 181 0	计算机理论 选讲	3
116	001 1 182 0	人工智能选 讲	3
117	001 1 183 0	软件理论与 方法选讲	3
118	001 1 184 0	程序理论选 讲	3
119	001 1 185 0	网络新技术 选讲	3
120	001 1 186 0	金融数学专 题课程	3
		讨 论 班	
121	001 1 187 0	微分几何	
122	001 1 188 0	拓扑学	姜伯驹
123	001 1 189 0	低维流形	王诗宓
124	001 1 190 0	调和分析	刘和平
125	001 1 191 0	微分动力系 统	文 兰

126	001 1	向量场分支 理论	
	192 0		
127	001 1	小波分析	彭立中
	193 0		
128	001 1	偏微分方程	
	194 0		
129	001 1	复分析	
	195 0		
130	001 1	非线性分析	张恭庆
	196 0		
131	001 1	几何分析	刘嘉荃
	197 0		
132	001 1	有限群论	
	198 0		
133	001 1	代数组合论	
	199 0		
134	001 1	计算群论及 其应用	
	200 0		
135	001 1	有限群与密 码学	
	201 0		
136	001 1	算术几何	
	202 0		
137	001 1	代数数论	
	203 0		
138	001 1	模表示论	张继平
	204 0		
139	001 1	组合代数论	
	205 0		
140	001 1	群表示论与 设计编码	
	206 0		

141	001 1 207 0	可积系统的 几何理论	郭懋正
142	001 1 208 0	表示论与量 子化	郭懋正
143	001 1 209 0	反应扩散方 程及其应用	
144	001 1 210 0	无穷维动力 系统与反应 扩散方程	
145	001 1 211 0	动力系统与 遍历论	刘培东
146	001 1 212 0	算子代数与 共形场	刘培东
147	001 1 213 0	无穷维李群 表示和算子 代数	郭懋正
148	001 1 214 0	代数与优化	高立
149	001 1 215 0	有限元方法	李治平
150	001 1 216 0	科学与工程 计算	
151	001 1 217 0	矩阵计算及 其应用	徐树方
152	001 1 218 0	PDE 数值解	
153	001 1 219 0	软件方法与 高级语言	张乃孝
154	001 1 220 0	信号与信息 处理	程乾生
155	001 1	计算机科学	裘宗燕

	221 0	中的逻辑	
156	001 1	吴方法	
	222 0		
157	001 1	极限定理	程士宏
	223 0		
158	001 1	多元统计软 件	高惠璇
	224 0		
159	001 1	抽样调查	
	225 0		
160	001 1	随机过程	
	226 0		
161	001 1	图模型分析	耿直
	227 0		
161	001 1	定性数据统 计分析	耿直
	228 0		
162	001 1	粒子系统	陈大岳
	229 0		
163	001 1	现代统计方 法	
	230 0		
164	001 1	生存分析与 可靠性	陈家鼎
	231 0		
165	001 1	智能计算	
	232 0		
166	001 1	生物信息	邓明华
	233 0		
167	001 1	时间序列谱 分析	何书元
	234 0		
168	001 1	金融与时间 序列	谢衷洁
	235 0		
169	001 1	稳健分析	

	236 0		
170	001 1	删失与失效	
	237 0	数据分析	
171	001 1	精算与风险	吴岚
	238 0	分析	
172	001 1	保险与决策	
	239 0		
173	001 1	精算理论与	杨静平
	240 0	方法	

### 1. 科研能力与水平的基本要求:

掌握本学科的基础理论和专业知识，具备独立分析问题和解决问题的能力，对所研究的课题有新的见解，取得新的成果，对相关的学术研究动态要有所了解。

### 2. 学位论文的基本要求：（包括学术水平、创造性成果及工作量等方面的要求）

学位论文应表明作者在本学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专业技术工作的能力，对所研究的课题有新见解新成果，并在理论上对本学科发展或在实践上对我国经济建设、国防建设有所贡献。

学位论文必须是一篇系统的完整的学术论文，应使用规范的语言。严格按照《北京大学研究生手册》中“北京大学研究生学位论文及论文摘要的基本要求与书写格式”的规定撰写，并用打印机打印。

学位论文包括：题目、摘要、关键词、目录、引言、正文、参考文献等。

### 对新生能力、水平的基本要求:

遵纪守法，品行端正.

学习目的明确，学风严谨.

对本学科有浓厚兴趣；有较好的专门训练，掌握本学科.的基本理论，并能较熟练地阅读本学科外文资料.

身体健康.

## 研究生论文答辩须知

关于2006年夏季研究生论文答辩工作的几项要求

关于2006年夏季研究生论文答辩工作导师需要做的工作

关于2006年夏季研究生论文答辩工作答辩秘书的职责

## 硕士研究生相关内容

北京大学学位论文版权声明(首页)

北京大学学位论文原创性声明和使用授权声明(尾页)

攻读硕士学位研究生学位审批材料封面A

攻读硕士学位研究生学位审批材料封面B

## 博士研究生相关内容

北京大学学位论文版权声明(首页)

北京大学学位论文原创性声明和使用授权声明(尾页)

博士学位论文答辩申请书

博士研究生在读阶段科研和奖励情况统计表

攻读博士学位研究生学位审批材料封面A

攻读博士学位研究生学位审批材料封面B

学位审批表

数	
说明	其中拟接收推荐免试生78人。招生总数中含金融与精算学硕士单列项目30人和应用统计硕士30人。

专业	研究方向	人数	考试科目
应用统计硕士	请详见《 <a href="#">2014年应用统计专业硕士学位研究生招生简章</a> 》	30	(1) 政治 (2) 英语一、法语任选一门 (3) 数学（三）（全国统考科目，请参照教育部考试中心统一编制的最新考试大纲） (4) 统计学（详见《 <a href="#">统计学考试大纲</a> 》）
基础数学	01.代数 02.数论与代数几何 03.微分几何 04.拓扑 05.调和分析、复分析 06.几何分析 07.常微分方程 08.动力系统 09.数学物理 10.偏微分方程及其应用	15	(1) 政治 (2) 英、法任选一门 (3) 数学基础考试1（数学分析） (4) 数学基础考试2（高等代数、解析几何）
计算数学	01.科学计算 02.模型与软件	10	(1) 政治 (2) 英、法任选一门 (3) 数学基础考试1（数学分析） (4) 数学基础考试2（高等代数、解析几何）
概率论与数理统计	01.概率论与随机	5	(1) 政治 (2) 英、法任选一门 (3) 数学基础考试1（数学分析）

统计			(4) 数学基础考试2 (高等代数、解析几何)
应用数学	01.金融数学与精算学 (请详见《 <a href="#">金融数学与精算学硕士项目招生简章</a> 》) 02.密码学与信息安全 03.计算机软件和理论 04.系统生物学 05.智能信息处理 06.图像重建和处理 07.生物信息学 08.符号计算与自动推理 09.信息物理融合系统	38	其中02, 03, 04, 05, 06, 07方向考以下科目: (1) 政治 (2) 英、法任选一门 (3) 数学基础考试1 (数学分析) (4) 数学基础考试2 (高等代数、解析几何)
			01方向考以下科目: (1) 政治 (2) 英、法任选一门 (3) 数学基础 (数学分析30%、高等代数30%、初等概率论40%) (4) 金融数学基础 (数理统计50%、金融数学引论50%) <a href="#">01方向参考书目</a>
信号与信息处理	1.信息技术与智能系统 2.生物医学成像	2	(1) 政治 (2) 英、法任选一门 (3) 数学基础考试1 (数学分析) (4) 数学基础考试2 (高等代数、解析几何)

北京大学数学科学学院硕士研究生入学考试

## 考试参考书和考试要求

考试科目编号:

- |          |          |
|----------|----------|
| 01 数学分析  | 02 高等代数  |
| 03 解析几何  | 04 实变函数  |
| 05 复变函数  | 06 泛函分析  |
| 07 常微分方程 | 08 偏微分方程 |

09 微分几何 10 抽象代数

11 拓扑学 12 概率论

13 数理统计 14 数值分析

15 数值代数 16 信号处理

17 离散数学 18 数据结构与算法

### **01 数学分析 ( 150 分)**

考试参考书：

1. 方企勤等，数学分析（一、二、三册） 高教出版社。
2. 陈纪修、於崇华、金路，数学分析(上、下册)，高教出版社。

### **02 高等代数 ( 100 分)**

考试参考书：

1. 丘维声,高等代数(第二版)上册、下册，高等教育出版社，2002年，2003年。

高等代数学习指导书（上册），清华大学出版社，2005年。

高等代数学习指导书（下册），清华大学出版社，2009年。

2. 蓝以中，高等代数简明教程（上、下册），北京大学出版社，2003年（第一版第二次印刷）。

### **03 解析几何 ( 50 分)**

考试参考书：

1. 丘维声，解析几何（第二版），北京大学出版社，（其中第七章不考）。

2. 吴光磊，田畴，解析几何简明教程，高等教育出版社，2003年。

### **04 实变函数 ( 50 分)**

考试参考书：

1. 周民强，实变函数论，北京大学出版社，2001年。

### **05 复变函数 ( 50 分)**

考试参考书:

1. 方企勤, 复变函数教程, 北京大学出版社。

### **06 泛函分析 ( 50 分)**

考试参考书:

1. 张恭庆、林源渠, 泛函分析讲义(上册), 北京大学出版社。

### **07 常微分方程 ( 50 分)**

考试参考书:

1. 丁同仁、李承治, 常微分方程教程, 高等教育出版社。
2. 王高雄、周之铭、朱思铭、王寿松, 常微分方程(第二版), 高等教育出版社。
3. 叶彦谦, 常微分方程讲义(第二版) 人民教育出版社。

### **08 偏微分方程 ( 50 分)**

考试参考书:

1. 姜礼尚、陈亚浙, 数学物理方程讲义(第二版), 高等教育出版社。
2. 周蜀林, 偏微分方程, 北京大学出版社。

### **09 微分几何 ( 50 分)**

考试参考书:

1. 陈维桓, 微分几何初步, 北京大学出版社(考该书第**1-6**章)。
2. 王幼宁、刘继志, 微分几何讲义, 北京师范大学出版社。

### **10 抽象代数 ( 50 分)**

考试参考书:

1. 丘维声 , 抽象代数基础, 高等教育出版社, **2003**年。

2. 聂灵昭、丁石孙, 代数学引论 (第一、二、三、四、七章, 第八章第**1、2、3**节), 高等教育出版社, **2000**年第二版。

### **11** 拓扑学 ( **50** 分)

考试参考书:

1. 尤承业, 基础拓扑学讲义, 北京大学出版社, **1997**年 (考该书第**1-3**章)。

### **12** 概率论 ( **50** 分)

考试参考书:

1. 何书元, 概率论 北京大学出版社, **2006**年。

2. 汪仁官, 概率论引论 北京大学出版社, **1994**年。

### **13** 数理统计 ( **50** 分)

考试参考书:

1. 陈家鼎、孙山泽、李东风、刘力平编, 数理统计学讲义 (第二版), 高等教育出版社, **2006**年。

### **14** 数值分析 ( **50** 分)

考试参考书:

1. 关治、陈景良, 数值计算方法, 清华大学出版社。

2. 蒋尔熊等, 数值逼近, 复旦大学出版社。

3. 王仁宏, 数值逼近, 高教出版社。

4. 周铁、徐树方、张平文、李铁军 计算方法, 清华大学出版社出版。

### **15** 数值代数 ( **50** 分)

考试参考书:

1. 徐树方、高立、张平文，数值线性代数，北京大学出版社，2000年。

2. **G. W. Stewart, Introduction to Matrix Computation, Academic Press, New York, 1973.**（有中译本）

### 16 信号处理 （ 50 分）

考试参考书：

1. 程乾生，数字信号处理，北京大学出版社，2003年。

2. 奥米海姆 **R.W. 谢费**，数字信号处理，科学出版社，1980年。

### 17 离散数学 （ 50 分）

考试参考书：

1. 屈婉铃等，离散数学教程，北京大学出版社，2002年。

### 18 数据结构与算法 （ 50 分）

考试参考书：

1. 张乃孝主编，算法与数据结构——C语言描述，高等教育出版社 2002年。

2. 张乃孝、裘宗燕，数据结构—C++与面向对象程序设计，高教出版社 1998年。

3. 严蔚敏、吴伟民，数据结构（C语言版），清华大学出版社 1996年。

4. 裘宗燕，从问题到程序，机械工业出版社，2005年。

5. **B. Stroustrup, C++ 程序设计语言**,中译本：机械工业出版社，2002年。

说明

算法与数据结构是信息科学和计算机理论的核心内容，是一门理论和实际紧密结合的课程。通过考试主要目的是检查学生是否较全面地理解算法和数据结构的概念、掌握各种数据结构与算法的

实现方式，能够分析和比较不同数据结构和算法的特点。同时检查学生使用学习的知识解决问题的能力 and 程序设计的能力。

主要考试形式：

考概念——是非题、选择题、填空题、简答题形式

考存储表示——定义类型和变量、画存储示意图、 根据要求选择并构造存储表示

考算法思想——问答题、画算法执行示意图

考算法设计——算法理解、填充、改错；编程序

考算法分析——计算题或证明题

考程序设计与应用——与考算法 思想、设计、分析形式类似