

· 美国理科专业指南 ·

美国理科研究方向

刘述尧 主编

航空工业出版社

•美国理科专业指南•

美国理科研究方向

刘述尧 主编



航空工业出版社

1990

内 容 提 要

本书系根据1987年以来的最新资料编纂而成的一本信息丰富、便于查阅的工具书。它扼要地概括了200余所招收理科研究生的著名美国高等院校的发展简史、现有规模、师资力量、图书收藏、学费标准、系科负责人等有关最新信息，并详细介绍了理科研究的方向。对选派赴美留学、进修、考察的单位和个人确定派往单位，联系对口专业，对各级管理机构、高校硕士生和博士生导师、科研单位、企业厂矿确定学位论文与科研课题，均有重要参考价值。

DM17/34

G649.712

L8Y

453271-5

700R

美国理科研究方向

刘述尧 主编

航空工业出版社出版发行
(北京市和平里小关东里14号)
—邮政编码: 100029—
全国各地新华书店经售
地质出版社印刷厂印刷

1990年5月第1版	1990年5月第1次印刷
开本: 787×1092毫米 1/16	印张: 13
印数: 1—1500	字数: 312千字
ISBN 7-80046-239-0/G·025	
定 价: 7.00 元	

前 言

及时了解当前发达国家的科研动态，作为我们开展相应科研工作的借鉴，并为初次出国留学或考察的同志提供最新信息，便于同国外对口单位联系，是我们继《美国工程与应用科学研究方向》一书出版之后，根据近年来的最新资料，着手编纂出版《美国理科研究方向》一书的目的。

本书分为两大部分：一、招收理科研究生的院校与学科；二、理科研究方向。

从第一部分可以了解到美国培养理科各专业研究生的层次与布点，各著名院校的历史与规模，联系人（主要是系主任）姓名与通讯地址，以及教师、学费、图书等方面的近况。若需进一步了解各学科的科研动态，读者可参阅本书的第二部分，那里分类介绍了理科研究课题，从事各课题研究的教师人名录及其工作单位（人名后括号内的数码，即第一部分学校编号）。为了给出国留学的同志提供选择院校的参考信息，在书末的附录中还介绍了美国著名文理院校、各院校分科评比名次、研究生录取分数和录取率。

本书的第一部分和地球与行星科学的研究方向由刘述尧编写，海洋科学和数学的研究方向由潘增琪、杨心灿编写，物理学研究方向由王建新编写，化学、气象学、天文学等部分的研究方向由沈宜超编写。本书由刘述尧任主编。

由于编写时间仓促和水平所限，欠妥和错误之处在所难免，欢迎读者批评指正。

编 者

1989年8月

目 录

第一部分 招收理科研究生的院校与学科

1. 亚拉巴马农业与机械大学…………… (1)
2. 美国大学…………… (1)
3. 亚利桑那州立大学…………… (1)
4. 阿肯色州立大学…………… (1)
5. 亚特兰大大学…………… (1)
6. 澳本大学…………… (2)
7. 波士顿学院…………… (2)
8. 波士顿大学…………… (2)
9. 博灵格林州立大学…………… (2)
10. 布雷得利大学…………… (3)
11. 杨伯翰大学…………… (3)
12. 布罗克大学…………… (3)
13. 布朗大学…………… (3)
14. 加州理工学院…………… (5)
15. 波莫那加州州立工业大学…………… (5)
16. 加州州立大学弗雷斯诺分校
…………… (5)
17. 加州州立大学富列顿分校…………… (5)
18. 加州州立大学海沃德分校…………… (6)
19. 加州州立大学洛杉矶分校…………… (6)
20. 卡内基-梅隆大学…………… (6)
21. 凯斯西部保留地大学…………… (6)
22. 美国天主教大学…………… (6)
23. 纽约市立大学城市学院…………… (7)
24. 纽约市立大学…………… (7)
25. 克拉克松大学…………… (7)
26. 克拉克大学…………… (7)
27. 克列松大学…………… (7)
28. 威廉与玛丽学院…………… (8)
29. 科罗拉多矿业学院…………… (9)
30. 科罗拉多州立大学…………… (9)
31. 哥伦比亚大学…………… (9)
32. 哥伦比亚大学/美国国家航空航
天管理局戈达德宇航飞行中心宇
航研究所…………… (9)
33. 康奈尔大学…………… (10)
34. 库兰特数学研究所…………… (10)
35. 达尔胡西大学…………… (10)
36. 达特默思学院…………… (10)
37. 德雷爱克斯尔大学…………… (10)
38. 杜克大学…………… (11)
39. 东卡罗来纳大学…………… (11)
40. 东部伊利诺伊大学…………… (11)
41. 东部密执安大学…………… (11)
42. 东得克萨斯州立大学…………… (11)
43. 埃莫里大学…………… (12)
44. 佛罗里达国际大学…………… (12)
45. 佛罗里达州立大学…………… (12)
46. 佐治亚理工学院…………… (13)
47. 佐治亚州立大学…………… (13)
48. 纽约市立大学研究生院与大学中
心…………… (13)
49. 哈佛大学…………… (13)
50. 霍夫斯特拉大学…………… (14)
51. 霍华德大学…………… (14)
52. 布卢明顿印第安那大学…………… (14)
53. 造纸化学学院…………… (14)
54. 约翰霍普金斯大学…………… (14)
55. 堪萨斯州立大学…………… (15)
56. 肯特州立大学…………… (15)
57. 利哈伊大学…………… (15)
58. 长岛大学…………… (18)
59. 路易斯安娜州立大学…………… (16)
60. 路易斯安娜州立大学医学中心
…………… (16)
61. 曼卡托州立大学…………… (16)
62. 马歇尔大学…………… (17)
63. 麻省理工学院…………… (17)
64. 麦克马斯特大学…………… (17)
65. 南加州医科大学…………… (17)
66. 纽芬兰纪念馆大学…………… (18)
67. 迈阿密大学…………… (18)
68. 密执安州立大学…………… (18)
69. 密执安技术大学…………… (18)
70. 密西西比州立大学…………… (19)
71. 蒙大拿矿业理工学院…………… (19)
72. 海军研究院…………… (19)
73. 新墨西哥州立大学…………… (19)

74. 纽约大学..... (20)
75. 北卡罗来纳农业技术州立大学
..... (20)
76. 北卡罗来纳中心大学..... (20)
77. 北卡罗来纳州立大学罗利分校
..... (20)
78. 北达科他州立大学..... (20)
79. 东北大学..... (21)
80. 北伊利诺伊大学..... (21)
81. 北得克萨斯州立大学..... (21)
82. 西北大学..... (21)
83. 新星大学..... (22)
84. 俄亥俄州立大学..... (22)
85. 俄克拉何马州立大学..... (22)
86. 奥德多米尼奥大学..... (22)
87. 俄勒冈州立大学..... (23)
88. 宾夕法尼亚州立大学..... (23)
89. 匹兹堡州立大学..... (23)
90. 布鲁克林工业大学..... (23)
91. 波特兰州立大学..... (23)
92. 普林斯顿大学..... (24)
93. 普渡大学..... (24)
94. 伦赛勒工学院..... (24)
95. 赖斯大学..... (24)
96. 鲁斯大学..... (25)
97. 鲁斯吉尔新泽西州立大学纽瓦克
分校..... (25)
98. 鲁斯吉尔新泽西州立大学新鲁斯
威克分校..... (25)
99. 圣路易斯大学..... (25)
100. 圣地亚哥州立大学..... (26)
101. 塞栋哈尔大学..... (26)
102. 西蒙弗雷塞大学..... (26)
103. 南达科他州立大学..... (26)
104. 南伊利诺斯大学卡朋代尔分校
..... (27)
105. 南伊利诺斯大学爱德华兹维尔分
校..... (27)
106. 南梅蒂斯大学..... (27)
107. 斯坦福大学..... (27)
108. 纽约州立大学奥尔巴尼分校
..... (28)
109. 纽约州立大学宾厄姆顿分校
..... (28)
110. 纽约州立大学布法罗分校..... (28)
111. 纽约州立大学石溪分校..... (28)
112. 纽约州立大学罗克波特学院
..... (29)
113. 纽约州立大学环境科学与林业学
院..... (29)
114. 斯蒂文斯理工学院..... (29)
115. 苏尔罗斯州立大学..... (29)
116. 锡拉丘兹大学..... (29)
117. 坦普尔大学..... (30)
118. 得克萨斯农业与工业大学..... (30)
119. 得克萨斯农业与机械大学..... (30)
120. 得克萨斯工业大学..... (30)
121. 图弗特大学..... (31)
122. 图兰大学..... (31)
123. 阿克伦大学..... (31)
124. 阿拉巴马大学伯明翰分校..... (31)
125. 阿拉斯加大学费尔班克斯分校
..... (32)
126. 亚利桑那大学..... (32)
127. 阿肯色大学..... (33)
128. 不列颠哥伦比亚大学..... (33)
129. 加尔加里大学..... (33)
130. 伯克莱加州大学..... (34)
131. 戴维斯加州大学..... (34)
132. 洛杉矶加州大学..... (34)
133. 里弗赛德加州大学..... (34)
134. 圣弗朗西斯加州大学..... (35)
135. 圣巴巴拉加州大学..... (35)
136. 芝加哥大学..... (35)
137. 辛辛那提大学..... (35)
138. 科罗拉多大学博尔德分校..... (35)
139. 科罗拉多大学卫生科学中心
..... (36)
140. 康涅狄克大学..... (36)
141. 特拉华大学..... (36)
142. 丹佛大学..... (36)
143. 佛罗里达大学..... (37)
144. 佐治亚大学..... (37)
145. 夏威夷大学..... (37)
146. 休斯顿大学..... (37)
147. 伊利诺伊大学芝加哥分校..... (38)
148. 伊利诺伊大学..... (38)
149. 依阿华大学..... (38)
150. 堪萨斯大学..... (38)
151. 肯塔基大学..... (39)

152. 路易斯维尔大学.....	(39)
153. 洛维尔大学.....	(39)
154. 缅因大学.....	(39)
155. 曼尼托巴大学.....	(40)
156. 马里兰大学.....	(40)
157. 马里兰大学研究院.....	(40)
158. 马赛诸塞大学阿默斯特分校	(40)
159. 马塞诸塞大学波士顿分校.....	(40)
160. 迈阿密大学.....	(41)
161. 明尼苏达大学德卢思分校.....	(41)
162. 明尼苏达大学特温市分校.....	(41)
163. 密西西比大学.....	(41)
164. 密苏里大学哥伦比亚分校	(42)
165. 密苏里大学堪萨斯市分校	(42)
166. 密苏里大学圣路易斯分校	(42)
167. 蒙大拿大学.....	(42)
168. 新墨西哥大学.....	(42)
169. 北卡罗来纳大学查佩希尔分校	(43)
170. 北佛罗里达大学.....	(43)
171. 圣母大学.....	(43)
172. 俄克拉何马大学.....	(43)
173. 俄勒冈大学.....	(44)
174. 宾夕法尼亚大学.....	(44)
175. 匹兹堡大学.....	(44)
176. 多波黎各大学里奥彼德拉斯分校	(44)
177. 罗得艾兰大学.....	(45)
178. 罗彻斯特大学.....	(45)
179. 圣弗朗西斯科大学.....	(45)
180. 萨斯喀彻温大学.....	(45)
181. 南卡罗来纳大学.....	(46)
182. 南加州大学.....	(46)
183. 南密西西比大学.....	(46)
184. 南佛罗里达大学.....	(46)
185. 田纳西大学诺克斯维尔分校	(47)
186. 奥灵顿得克萨斯大学.....	(47)
187. 奥斯汀得克萨斯大学.....	(47)
188. 达拉斯得克萨斯大学.....	(47)
189. 圣安东尼奥得克萨斯大学.....	(47)

190. 托莱多大学.....	(48)
191. 多伦多大学.....	(48)
192. 犹他大学.....	(48)
193. 佛蒙特大学.....	(48)
194. 弗吉尼亚大学.....	(49)
195. 华盛顿大学.....	(49)
196. 滑铁卢大学.....	(49)
197. 怀俄明大学.....	(49)
198. 犹他州立大学.....	(50)
199. 弗吉尼亚联邦大学.....	(50)
200. 弗吉尼亚工学院与州立大学	(50)
201. 华盛顿州立大学.....	(50)
202. 华盛顿大学(圣路易斯).....	(50)
203. 韦恩州立大学.....	(51)
204. 韦恩莱扬大学.....	(51)
205. 西密执安大学.....	(51)
206. 赖特州立大学.....	(51)
207. 耶鲁大学.....	(52)

第二部分 理科研究领域

一、地球科学及行星科学.....	(53)
地球物理.....	(53)
地球化学.....	(57)
地质学.....	(60)
矿物学.....	(66)
物理海洋学.....	(72)
水文学.....	(72)
气象学.....	(73)
古生态学.....	(73)
古生物学.....	(74)
孢粉学.....	(75)
自然地理学.....	(75)
行星科学.....	(76)
其它.....	(77)
二、海洋科学.....	(78)
海洋生物学.....	(78)
藻类学.....	(80)
甲壳类动物分类学.....	(81)
物理海洋学.....	(83)
海洋化学.....	(85)
应用海洋学.....	(86)
海洋地质学.....	(87)
三、数学.....	(88)

数学基础和数理逻辑	(88)
数学教育	(89)
集合论, 一般拓扑学和范畴论	(90)
代数学(域、环和模)	(91)
群论	(92)
数论	(94)
几何学、微分几何学、代数几何学	(95)
拓扑学	(96)
分析学	(98)
复变函数	(99)
微分方程、积分方程和函数方程	(100)
特殊函数	(101)
计算数学	(101)
泛函分析	(102)
概率、统计	(103)
数学规划、运筹学、信息论和控制论	(110)
力学、物理学、医学及工程	(112)
数学史	(117)
计算机科学	(118)
四、物理	(119)
原子物理、分子物理	(119)
核物理、高能物理、粒子物理	(121)
固体物理、凝聚物质物理学、低温物理学、表面物理、超导性	(128)
激光物理学	(132)
电学、磁学、电磁理论	(133)
生物物理、生物学	(134)
地球物理、地质学	(135)
大气物理、气象学	(135)
等离子体物理学	(136)
天文学、天体物理	(136)
力学	(139)

光学、光谱学	(139)
声学	(141)
量子理论	(141)
理论物理学: 场论、相对论、统计物理学、数学、数学物理	(142)
实验物理学	(144)
其它	(145)
科学史	(146)
五、化学	(146)
生物化学	(146)
有机化学	(154)
物理化学	(164)
无机化学	(182)
应用化学与化学工程	(190)
六、气象学和大气科学	(192)
应用气象学	(192)
物理气象	(193)
天气学	(193)
动力气象	(194)
高层大气物理学	(194)
气候学	(194)
应用气候学	(194)
大气科学	(194)
七、天文学和天体物理学	(195)
附录1. 美国著名的文理学院	(197)
2. 美国教育协会分科评比表(理科)	(197)
3. 美国各著名院校研究生录取成绩, 录取率与学费标准	(198)
4. 美国部分著名大学新生入学成绩与录取率	(199)
5. 学科较强的院校	(199)
6. 美国学费最低廉的院校	(200)

1. 亚拉巴马农业与机械大学 (Alabama A & M University)

创建于1875年的亚拉巴马A&M大学(通讯处: Normal AL 35762), 1941年首次授学士学位, 现设文理、工程技术、师范等学院。校园占地200亩, 藏书300 000卷, 现刊21 656种。在校学生4 380人, 教授124人。

文理学院的应用物理和光学招收博士生, 具体事宜可与物理系主任M. C. George联系。该系提供每年4 500~12,000美元的教学与研究助理的兼职工作, 学费每学分85元。

2. 美国大学 (American University)

1893年以研究院创建的美国大学(通讯处: Washington, D. C. 20016)是一所私立大学, 1916年首次授博士学位, 1925年设本科, 1926年授学士学位。现设文理、商管、法律、卫生等学院, 在校学生12 617人, 教师1 186人。该校收藏图书487 406册, 微型胶片335 826卷, 现刊4 832种。校园占地74亩, 固定资产6 700万美元。

文理学院在校学生3 986人, 教师598人, 理科招研究生的专业有:

应用数学、数学、统计学(数学、统计学及计算机科学系主任: Astin M. Barron), 该系为优秀研究生提供每年6 000美元的助教兼职工作。每学时收学费314美元。

物理(系主任: R. B. Kay)专业现有研究生70人, 教师15人。该系为优秀研究生提供每年5 000美元的助教兼职工作。每学时收学费314美元。

化学(系主任: James E. Girard), 现有研究生70人, 教师17人。该系为优秀研究生提供每年5 000美元的助教兼职工作。每学时收学费314美元。

3. 亚利桑那州立大学 (Arizona State University)

1885年创建于亚利桑那州菲尼克斯东9公里坦佩尔市(通讯处: Tempe, Arizona 85287)之亚利桑那州立大学, 现设文理、建筑、商管、教育、工程与应用科学、美术、护理、社会、法律等学院和研究生院。在校学生37 828人, 教师1 566人, 其中教授431人。校园占地566亩, 固定资产241 321 469美元。藏书1 468 650册, 微型胶片1 119 174卷, 现刊17 716种。

文理学院外州学生每年学费2 956美元。招收理科研究生的有: 应用数学、数学(系主任: Phil Leonard), 应用物理、物理(系主任: Richard Jacob), 化学、地球化学(系主任: L. Paul Knauth)等专业。

4. 阿肯色州立大学 (Arkansas State University)

阿肯色州立大学(通讯处: State University, Arkansas 72467)创建于1909年, 1931年首次授学士学位。现设文理、商管、工程、新闻、医学、音乐、师范等学院, 在校学生7 615人, 教师177人, 其中教授133人。校园占地800亩, 固定资产61 978 999美元。藏书370 133册, 微型胶片344 519卷, 现刊1 877种。

文理学院对外州学生每年收学费2 072美元, 招收研究生的有化学(系主任: Dewey H. Sifford)和物理(系主任: Jerry Linnstaedter)

5. 亚特兰大大学 (Atlanta University)

亚特兰大大学(通讯处: Atlanta Georgia 30314)创建于1865年, 1876年首次授学士学位。现设文理、商管、教育、图书馆与信息、社会等学院。在校学生1 342人, 教师147人, 其中教授82人。该校收藏图书317 382册, 微型胶片29 661卷, 现刊1 222种。校园占地42亩。

文理学院招收研究生的学科有:

应用数学、数学、统计学(系主任: Benjamin Martin), 申请入学的研究生须通过GRE。数学系现有专职教师6人, 兼职教师28人, 每学期小时收学费170美元。

物理(系主任: Ronald Mickens)现有教师5人。

化学(系主任: Frank E. Cummings)现有教师10人。

6. 澳本大学 (Auburn University)

1856年以东阿拉巴马学院的名义创建的澳本大学(通讯处: Auburn, Alabama 36849), 1859年首次授学士学位, 1872年更名为阿拉巴马农业与机械学院, 1960年采用现名, 现已发展成为设有农业、粮食与生物科学、建筑与艺术、文理、商业、教育、工程、家政、护理、药学等学院, 在校学生18 603人, 教师1 074人。收藏图书1 072 582册, 微型胶片1 305 686卷, 现刊7 538种。校园占地1 871亩, 固定资产250 000 000美元。

文理学院招收理科研究生的有:

应用数学、统计学、数学(系主任: James R. Wall)提供年薪6 000美元的助教兼职工作。现有教师50人, 学生19 056人, 其中研究生1 865人, 每学季收学费915美元。

物理(系主任: Robert E. Kribel)招收天文物理、等离子体物理、光学和生物物理等专业的硕士生和博士生, 非州民每年收学费2 745美元。申请入学事宜可与研究生院院长Norman Doorenbos联系。

化学系(主任: John Aull)现有教师25人, 学生67人。

地质系(主任: Robert B. Cook)现有教师9人, 学生20人。研究生申请人需通过GRE, 考试报名费15美元。

7. 波士顿学院 (Boston College)

波士顿学院是1863年创建的私立学院(通讯处: Boston, Massachusetts 02167), 1877年首次授学士学位, 现设文理、教育、护理、管理、法律等学院, 以及管理、文理、社会工作等研究生院, 在校学生14 431人, 教师865人。该校收藏图书838 766册, 微型胶片671 765卷, 现刊9 152种。校园占地161亩, 固定资产104 058 664美元。

文理研究生院招收理科研究生的学科有数学系(主任: Paul Thie)现有教师19人, 学生11人, 每学分收学费280美元。化学系(主任: Jeong-Lon Lin)。地质与地球物理系(主任: J. Christopher Hepburn)。

8. 波士顿大学 (Boston University)

波士顿大学是一所私立综合性大学, 1839年创建于纽伯里的教会学校, 1867年迁至波士顿(通讯处: Boston, Massachusetts 02215), 1869年采用现名, 1871年首次授学士学位。现设文、法、工、医、教育、管理、音乐、技术、护理等学院和文理研究生院。在校学生27 796人, 教师2 525人。现任校长John R. Silber。

波士顿大学校园占地72亩, 固定资产160 000 000美元, 藏书1 314 742册, 微型胶片1 198 085卷, 现刊22 962种。

文理研究生院招收理科研究生的学科有:

数学系(主任: Robert Devaney)招收数学、统计学、生物统计学的硕士生和博士生。现有教师25人, 学生38人。全年学费10 950美元。

物理系(主任: Lawrence R. Sulak)招应用物理、天文学、物理的硕士生和博士生。现有教师22人, 学生51人。

化学系(主任: Dan Dill)现有教师19人, 学生58人。地质系(主任: Duncan Fitzgerald)现有教师6人, 学生25人。

9. 博灵格林州立大学 (Bowling Green State University)

1910年以博灵格林州立学院命名, 1917年首次授学士学位, 1935年采用现名(通讯处: Bowling Green, Ohio 43403), 现设文理、商管、教育、卫生、音乐等学院, 现有教师737人, 学生18 900人。校园面积达2平方公里, 固定资产117 593 421美元, 藏书664 590册, 微型胶片1 191 063卷, 现刊4 678种。

文理学院招理科研究生的学科有:

数学系(主任: Arjun K. Gupta)招统计学、应用统计学、数学的硕士生与博士生。现有教师20人, 学生46人。学费每年5 032美元。

物理系(主任: Robert L. Boughton)招天体物理、地球物理、物理的硕士研究生。现有教师11人, 学生

11人。

化学系(主任: Douglass C. Neckers) 现有教师10人, 学生30人。

地质系(主任: Charles F. Kahle) 现有教师10人, 学生28人。

10. 布雷得利大学 (Bradley University)

1897年以布雷得利技术学院创建, 1920年首次授学士学位, 1946年采用现名(通讯处: Peoria, Illinois 61625), 现设商管、土木工程、化学、计算机科学、教育、经济、电气工程、工业工程、机械工程、数学、体育、物理、政治、心理等系科, 在校学生5 647人, 教师271人。该校校园占地60亩, 固定资产46 069 857美元。藏书316 584册, 微型胶片350 000卷, 现刊2 200种。

该校只有化学系(主任: Kenneth Kolb) 招硕士研究生, 全年收学费6 680美元。

11. 杨伯翰大学 (Brigham Young University)

1875年以杨伯翰学院名义创建的杨伯翰大学(通讯处: Provo, Utah 84602)是一所私立的综合性大学, 现设有数理、管理、生物和农业、工程与技术、家政与社会学、美术、人类、护理、法律、体育等学院, 在校学生30 866人, 教师1 173人。校园占地1 307亩。该校于1892年首次授学士学位, 1903年采用现名。图书馆收藏图书1 411 059册, 微型胶片434 855卷, 现刊38 784种。

数理学院招研究生的学科有:

统计学, 数学(系主任: Peter L. Crawley) 招硕士研究生。

物理与天文系(主任: Dorian M. Hatch) 招硕士与博士研究生。

化学系(主任: J. Bevan Ott) 招生物化学、化学硕士与博士研究生。

地质系(主任: Wade E. Miller) 招地球科学、地质学硕士研究生。

12. 布罗克大学 (Brock University)

设在加拿大圣卡塔林斯的布罗克大学(通讯处: St. Catharines, ONL 2S 3A1 Canada)之数理部招收研究生的学科有:

化学系(主任: J. S. Hartman) 现有教师10人。申请入学人需通过GRE和TOEFL。外国留学生收学费2000美元。

物理系(主任: R. C. Shukla) 现有教师5人, 招收固体物理研究生。

地质系(主任: H. R. Williams) 现有教师10人, 招收第四纪地质学, 岩石学研究生。

13. 布朗大学 (Brown University)

布朗大学是于1764年以罗得艾兰学院的名义创建的私立大学(通讯处: Providence, Rhode Island 02912), 1769年首次授学士学位, 1804年采用现名。现设生命科学、社会科学、数理等学院, 在校学生6 840人, 教师494人。校园占地146亩, 固定资产118 000 000美元。收藏图书1 671 414册, 微型胶片625 608卷, 现刊14 512种。

数理学院招收研究生(全年学费11 690美元)的有:

化学系(主任: David E. Cane) 现有教师23人, 招化学, 生物化学硕士生与博士生。

地质系(主任: Malcolm Rutherford) 现有教师17人, 招硕士生与博士生。

数学系(主任: William Fulton) 招应用数学, 数学博士生。现有教师25人。

物理系(主任: Charles Elbaum) 现有教师39人, 他们是: J. C. Baird R. T. Beyer P. J. Bray L. N. Cooper D. Cutts C. Elbaum P. J. Estrup S. Fallieros D. Feldman H. M. Fried H. J. Gerritsen G. S. Guralnik J. S. Hoftun A. Houghton A. Jevicki K. Kang H. Kolsky J. M. Kosterlitz R. E. Lanou F. S. Levin H. Levine H. J. Maris J. T. Massimo D. R. Maxson M. Ninomiya R. A. Peck R. A. Pekorits G. L. Peterson J. J. Quinn D. L. Reilly G. M. Seidel A. M. Shapiro P. J. Stiles C. I. Tan J. H. Winer P. J. Westervelt M.

他们最近研究领域是:

原子物理 正在开展光学上定向原子的实验研究。研究的范围有: 对受激的原子状态测定其寿命和超精细结构, 确定碰撞横截面, 测定相干效应和原子相互作用的范围。

凝聚物质的电子学、热力学、光学性质、磁性和低温性质, 研究活动包括: 磁性系统的自旋之间、自旋和声子的相互作用; 固体, 特别是金属的低温电子学和热力学特性, 直到热容量的测定, 热传导性、磁化率和共振技术; 固体能量带结构的光学研究, 非晶体金属的导电性、光学和力学特性以及半导体; 低温情况下二维电子等离子体的电子和电子之间的相互作用; MOSFET结构的饱和速度; 人工超点阵的电子学特性; 量子霍尔效应; 利用毫微秒和微微秒激光脉冲研究半导体的非线性光学现象和等离子体动力学; 全息照相的研究; 一维系统的研究; 液体性质和固体 H_2^+ 及 H_2^+ , 包括波的传播, 宏观量子特性的失真表现; 初级激励和它们的相互作用、热力学和非导电性能; 过冷液体 H_2 的性质。

实验高能物理 正在利用电子技术或混合磁泡计数室系统研究基本粒子的性质和它们的相互作用。使用的实验室和设备有: Batevia的国立费米加速器实验室(FNAL)的800GeV加速器和2-TeV对撞机; Illinois的国立布鲁克海文实验室的33.5GeV质子同步加速器; Gran Sasso地下宇宙射线实验室。在这些地方实验的磁带或胶片上的数据拿到布朗大学, 直接用大学的IBM3081计算机或用连接测量仪器的半自动计算机处理之后进行分析。另外, 还可在本地的VAX计算机上进行研究和分析, 本地的VAX计算机是和一系列VAX微型计算机相联接的。

理论高能物理 现在开展的研究活动有: 量子场理论, 量子色动力学, 函数方程和路线积分技术, 场论的非微扰方法, 孤立子, 单极子、自然对称破坏, 点阵场论, 重正化组合, 凝聚物质的场论研究, 弱场的测量理论和电磁相互作用, 统一理论和唯象论, 气态动力学和混合, 宇宙学, 拓扑分析S矩阵理论, 散射的唯象论及其产生过程, 引力量子理论, 超对称现象, 超引力, 超弦线, 测量场的几何形状。

阳离子感应和散射 一台350KV的阳离子加速器最近已被搬进Barus和Holley的大楼。这台机器将被用来进行原子物理、核物理和表面物理的实验。

理论核物理学 低能和中能核物理领域的研究项目包括: 初级激发, 核反应装置, 核状态的电磁性质, 有核基本粒子的反应。现在正在进行的课题有: 核的双光子处理, 形状系数计算法则, 相对论的特性、核子的内在激发, 多体散射理论, 3~4个核子的问题以及核反应的少体模型。

物理声学 实验研究包括: 限幅超声波在液体中的传播, 液体中超声波的衰减和速度测量; 理论研究的项目有: 非线性声学。

理论凝聚物质物理学 研究课题包括: 量子力学的多体问题, 常态费米(Fermi)系统的初级激发和它们之间的相互作用, 一维费米子系统; 初级激发的研究和人造结构材料的光学性质及迁移性质; 液体 H_2^+ 和 H_2^+ 的超导性和超流动性的一些状况; 金属表面的化学吸附和特性; 固体的迁移现象、相变; 研究还包括重正化组合方法的研究和应用, 真空和场论直到临界点现象。二维系统的拓扑指令, 表面的重新组成, 液体的晶粒; 氦气层的研究; 渗透和凝结的研究; 表面的核化、长大及交界面; 固体的无序化效应, 移动性边界的存在, 二维传导性问题。

固体的结构和晶体的缺陷 现在的研究项目有: 结构的核磁共振(NMR)专题和结晶体的连接以及透明固体; 具有生物学价值的分子中和无机物固体中电子分布的核四极共振(NQR); 借助于超声波技术和X射线照射研究晶体的缺陷; 有载荷子的超声波相互作用; 波传播中的非线性效应和固体非谐性能缺陷的分布; 低温情况下晶体缺陷对电阻的影响; 三元III-V半导体层的结晶性、光学性和电性能。

表面物理学 这个领域主要研究金属的基本结构、电子学和化学性质以及半导体表面和薄膜, 当前研究的课题是: 化学吸附现象, 表面连接结构, 重新构成和二维相变。实验需要使用低能电子衍射, 螺旋钻和光电子光谱学, 电子能量损失光谱学(EELS)和有关技术。

神经网络 研究学习和记忆存储器的生物力学。理论研究集中在接合的形成和变更, 结论(中央场、松弛、自旋玻璃)可与直接观察大脑皮层神经细胞实验得到的情况相比较。

14. 加州理工学院 (California Institute of Technology)

1891年创建的加州理工学院(通讯处: Pasadena, California 91125)是一所曾有22人荣获诺贝尔奖金的著名大学,建校时是一所中等技术学校,1920年改为大学并采用现名。现设生物、化学与化工、工程与应用科学、地质与行星科学、人文与社会科学、物理、天文与数学等学部,在校学生1 715人。教师305人。

该校收藏图书387 074册,微型胶片230 592卷,现刊5 422种。校园占地112亩,固定资产169 000 000美元。

该校招收理科研究生的学科有:

物理、数学与天文学部数学系(行政办公室联系人: D. Wales)现有教师19人,学生23人。招收数论、微分几何、动力系统、泛函分析、数学物理、统计学等博士生,全年学费10 440美元。

物理系(行政办公室联系人: Charles W. Peck)现有教师42人,学生125人。该系招收应用物理、天体物理、高能物理、理论物理、核物理等领域的硕士生与博士生。

化学系(主任: Fred C. Anson)现有教师27人,学生170人,招收化学硕士生与博士生。

地质与行星科学部(主任: Peter J. Wyllie)现有教师30人,学生84人。招收地质学、地球化学、地球物理、行星科学等领域的硕士生与博士生。全年学费11 000美元。

15. 波莫那加州州立工业大学 (California Polytechnic state University, Pomona)

波莫那加州州立工业大学(通讯处: Pomona, California 91768)于1938年以加州州立工业学院南加州分院的名义创建,1957年首次授学士学位,1972年采用现名。现设理、工、建筑等学院,在校学生15 434人,教师925人。校园占地1 195亩,固定资产50 586 547美元。

理学院招收研究生的学科有:

数学系(主任: Harriet Lord)招应用数学,理论数学的硕士研究生。

化学系(主任: Yu-Ping Hsia)现有教师29人,招硕士生。

16. 加州州立大学弗雷斯诺分校 (California State University, Fresno)

1911年以弗雷斯诺州立学院的名义创建的加州州立大学弗雷斯诺分校(通讯处: Fresno, California 93740),现设农业与家政、商业与管理科学、工程、自然科学、社会科学等学院,在校学生15 553人,教师720人。校园占地1 410亩,固定资产142 153 525美元。收藏图书599 851册,微型胶片647 004卷,现刊3 787种。

自然科学学院招研究生的学科有:

化学系(主任: Stanley M. Ziegler)现有教师21人,招收硕士研究生。学费141美元(每学期学分)。

地质系(主任: Jon Avent)现有教师8人,招硕士生。

数学系(主任: Noel Harbertson)现有教师20人,学生21人。招硕士生。

物理系(主任: Michael Zender),现有教师10人,招硕士生。

17. 加州州立大学富列顿分校 (California State University, Fullerton)

加州州立大学富列顿分校(通讯处: Fullerton, California 92634)创建于1957年,当时命名为奥林奇乡村州立学院,1960年首次授学士学位,1962年更名为奥林奇州立学院,1972年采用现名。现设理、工、文、管等学院,在校学生22 470人,教师1 382人。校园占地225亩,固定资产62 543 581美元。收藏图书492 376册,微型胶片504 059卷,现刊4 205种。

理学院招收研究生(学费每学分141美元)的学科有:

化学系(主任: Robert C. Belloli)现有教师20人,学生22人。招收分析化学、生物化学、地球化学、无机化学、有机化学、物理化学等领域硕士生。

数学系(主任: James Friel)现有教师22人,学生37人。招收硕士生。

18. 加州州立大学海沃德分校 (California State University, Hayward)

1957年以阿拉米达乡村州立学院命名的加州州立大学海沃德分校 (通讯处: Hayward, California 94542), 1961年首次授学士学位, 1968年更名为加州州立学院, 1972年采用现名。现设艺术、文学与社会科学、商业与经济、教育、管理、理学院等学院, 在校学生11 433人, 教师583人。校园占地348亩, 固定资产45 723 928美元。收藏图书590 991册, 微型胶片347 042卷, 现刊2 345种。

理学院 (学费每年663美元) 招收研究生的有:

化学系 (主任: Charles T. Perrino) 现有教师13人, 招收生物化学、化学等领域的硕士生。

地质科学系 (主任: Elwood R. Brooks) 现有教师7人, 招环境地质学、海洋学等领域硕士生。

数学与计算机科学系 (主任: William Nico) 现有教师33人。招应用数学、数学等领域硕士生。

19. 加州州立大学洛杉矶分校 (California State University, Los Angeles)

1947年以洛杉矶州立学院命名的加州州立大学洛杉矶分校 (通讯处: Los Angeles, California 90032), 现设文、理、商、工、教育等学院。在校学生21 323人, 教师1 264人。校园占地175亩, 固定资产超过一亿美元。收藏图书795 572册, 微型胶片277 805卷, 现刊4 918种。

该校招理科研究生 (学费681美元) 的学科有:

数学与计算机科学系 (主任: Wayne Bishop) 现有教师15人, 招收应用数学, 数学等领域的硕士生。

物理与天文学系 (主任: Demetrius Margaziotis) 现有教师16人。招收物理硕士生。

化学与生物化学系 (主任: Donald Paulson) 现有教师19人, 招收化学, 生物化学等领域硕士生。

20. 卡内基-梅隆大学 (Carnegie-Mellon University)

卡内基-梅隆大学 (通讯处: Pittsburgh, Pennsylvania 15213) 创建于1900年, 这所综合性私立大学现设理、工、美术、人文和社会科学等学院, 在校学生5 293人。收藏图书470 795册, 微型胶片16 677卷, 现刊2 665种。

理学院招收研究生 (学费全年11 850美元) 的学科有:

化学系 (主任: S. W. Staley) 现有教师21人, 招硕士生与博士生。

数学系 (主任: George J. Fix) 现有教师26人, 招收应用数学、运筹学硕士生、数学硕士生与博士生。

物理系 (主任: Raymond A. Sorenson) 现有教师28人。招收测量与控制硕士生, 应用物理 博士生, 物理硕士生与博士生。

21. 凯斯西部保留地大学 (Case Western Reserve University)

凯斯西部保留地大学 (通讯处: Cleveland, Ohio 44106) 创建于1826年, 当年命名为西部保留地大学, 1967年与1880年创建的凯斯理工学院合并, 而采用现名。现设商业、化学、牙科、营养学、工程、法律、医学、音乐、图书馆等学院。在校学生7 933人, 教师577人。校园占地128亩, 固定资产18 600万美元。收藏图书1 817 648册, 微型胶片388 821卷, 现刊13 560种。

该校招理科研究生 (全年学费9 100美元) 的学科有:

物理系 (主任: T. G. Eck) 现有教师25人, 招硕士生与博士生。

数学与统计学系 (主任: Wojbor Woyczynski) 现有教师14人, 招硕士生与博士生。

地质科学系 (主任: Philip O. Banks) 现有教师5人, 招硕士生与博士生。

化学系 (主任: Gilles Klopman) 现有教师19人, 招硕士生与博士生。

22. 美国天主教大学 (Catholic University of American)

美国天主教大学 (通讯处: Washington, D. C. 20064) 是1887年创建的私立综合性大学, 当时命名为研究生院, 1890年首次授硕士学位, 1904年增设本科。现设文理、工程与建筑、音乐、图书馆与信息科学、护理、哲学、法律、社会等学院。在校学生8 031人, 教师740人。校园占地190亩, 固定资产48 590 268美元。收藏

图书1 115 587册, 微型胶片304 395卷, 现刊7 790种。全年学费7 900美元。

文理学院招理科研究生(全年学费7 900美元)的学科有:

化学系(主任: Anthony A. Ponaras) 现有教师6人, 招硕士生和博士生。

数学系(主任: Victor Bogdan) 现有教师14人, 招收硕士生和博士生。

物理系(主任: C. J. Montrose) 现有教师16人, 招收硕士生与博士生。

23. 纽约市立大学城市学院 (City College of the City University of New York)

这是美国第一所讲授自由的市政学院, 1847年创建时命名为自由学院, 1853年首次授学士学位, 1866年更名为纽约城市学院, 1961年采用现名。该校通讯地址: New York, New York 10031。现设文理、工程、护理、教育、生物医院、建筑与环境等学院。在校学生12 427人, 教师996人。校园占地35亩, 固定资产2亿美元。收藏图书950 049册, 微型胶片511 639卷, 现刊3 434种。

文理学院招理科研究生(全年学费3 200美元)的学科有:

物理系(主任: Timothy Boyer) 现有教师32人, 招收基本粒子物理、固体物理、激光物理、原子与分子物理、生物物理、流体力学等领域的硕士生与博士生。

数学系(主任: Karel Hrbacek) 现有教师48人, 招硕士生。

地球科学系(主任: O. Lehn Franke) 现有教师7人, 招收地球与环境科学博士生, 地质学硕士生。

化学系(主任: Samuel H. Wilen) 现有教师28人。招收生物化学, 化学硕士生与博士生。

24. 纽约市立大学 (City University of New York) 详见23.

25. 克拉克松大学 (Clarkson University)

克拉克松大学(通讯处: Potsdam, New York 13676) 创建于1896年, 1900年首次授学士学位。现设数理、工程、商业等学院。在校学生3 830人, 教师213人。校园占地650亩, 固定资产34 391 332美元。收藏图书131 813册, 微型胶片99 312卷, 现刊1 893种。

数理学院招收研究生(每学分学费295美元)的学科有:

化学系(主任: Egon Matijevic) 现有教师11人, 学生22人。招收硕士生与博士生。

数学与计算机科学系(主任: Athanassios Fokas) 现有教师18人, 招收统计力学、积分变换、微分几何、图论等领域硕士生与博士生。

物理系(主任: Lawrence S. Schulman) 现有教师12人, 招收固体物理、流体与表面物理、生物物理等领域的硕士生与博士生。

26. 克拉克大学 (Clark University)

克拉克大学(通讯处: Worcester, Massachusetts 01610) 是1887年创建的小型私立大学, 在校学生3 209人, 教师只有206人。1892年首次授博士学位, 1902年设本科, 1942年设女子学院, 实行男女分校。该校校园占地35亩, 固定资产25 828 113美元。收藏图书357 428册, 微型胶片50 157卷, 现刊2 554种。

该校招收理科研究生(全年学费10 200美元)的学科有:

化学系(联系人: Paul T. Inglefield) 现有教师17人, 招收分析化学、无机化学、有机化学、物理化学、聚合物化学、生物化学、分子生物学等领域的硕士生与博士生。该系提供年薪6 700美元的助教兼职工作。

物理系(主任: Roger Kohin) 现有教师9人, 学生13人, 招收硕士生与博士生。

27. 克列松大学 (Clemson University)

克列松大学(通讯处: Clemson, South Carolina 29631), 创建于1889年, 当时名为南卡罗莱纳农学院, 1896年第一次授学士学位, 1964年采用现名。现设文、理、工、农、建筑、教育、护理、工业管理等学院。在校学生11 513人, 教师843人。校园占地600亩, 固定资产10 826万美元。收藏图书522 864册, 微型胶片434 935卷, 现刊7 865种。

理学院招收研究生(每学期学费275美元)的学科有:

数学科学系(主任: John D. Fulton) 现有教师32人, 招统计学硕士生与博士生。

物理与天文学系(主任: H. W. Graben) 现有教师26人, 他们的研究领域(即招硕士生与博士生的领域):

天文学和天体物理学 研究计划包括: 经过选择的南方日(月)蚀二元系统的光电观测, 并对观测结果进行数据分析, 主要是为了获得有关星球之间的物理作用的资料, 这些星球周围的气体是靠近或能接触的。理论天体物理学研究星体的结构, 用年龄表示星体的演变, 重点是中等年龄的星群的演变; 观测天文学研究银河系和银河系外的星球色度图线。

大气物理学 研究的题目有: 云的降雨形成过程和遥感降雨参数的方法; 对飓风的结构和运动以及伴生飓风的研究正在取得进展; 用MST雷达测定大气风的纵切面, 湍流理论及在动力气象学方面的应用。

生物物理学 研究的课题是脱氧核糖核酸(DNA)的修补和细胞中的分子运动, 这项研究利用分子法测定细菌和真核细胞的DNA损坏部位的移动。在该项研究的理论问题上, 使用了统计力学的方法。此外, 研究的课题还有: 生物分子, 特别是蛋白质、核酸和脂肪蛋白质的结构及其光谱, 这些分子之间的相互作用; DNA的损伤和修补。

计算物理学 带有实验和理论程序的计算机接口; 计算机辅助指令。

固体物理学 正在进行理论研究的项目是: 结晶体晶格的非谐效应。半导体晶体的电子传输和孔洞;

准一维金属: 应力对CDW转变的影响, 接近转变的 $1/f$ 噪声;

宏观量子系统: 超导性和约瑟夫森(Josephson)隧道工程;

金属的辐射损伤: 研究固体内部原子的性质, 其手段是用电子和中子轰击的办法置换原子, 然后以温度函数的形式测量出损坏的补偿率;

离子固体的扩散: 当前研究的内容是和离子晶体的电传导性及非电传导性有关的点缺陷的迁移;

离子晶体缺陷的性质: 估价缺陷对离子晶体的性质, 如电传导性、极化现象等的影响;

电子顺磁共振: 研究衰减、点缺陷、离子晶体的自由基和合成聚合物;

X射线检晶器: 研究天然纤维聚合物的分子结构。

理论物理学

量子理论和量子场论: 研究持久相互作用和非扰动相互作用;

数学物理: 非线性场方程的内在非线性解的结构;

分子间内部的力: 两个物体或三个物体之间的力以及它们在物质热力学性质中的作用;

表面物理学和固态理论: 通过研究原子的相互作用和分子束在固体表面的紧密接触, 获得关于表面结构性质和表面相互作用的数据;

常规材料和超导体的电子特性的研究, 主要是放在小样品上; 纺织品的计算机模拟;

广义相对论和宇宙学: 爱因斯坦-卡顿(Einstein-Cartan)理论的变分方程; 引力理论中的自旋作用;

固体和玻璃体的计算机模拟研究, 弹性性质, 结构相位的变换, 能量释放的差异计算。

28. 威廉与玛丽学院(William and Mary College)

威廉与玛丽学院(通讯处: Williamsburg, Virginia 23185)是1693年创建的州立学院, 现设文理、商管、法律、教育等学院。在校学生6 465人, 教师357人。校园占地1 848 亩, 固定资产6 429 万美元。收藏图书852 060册, 微型胶片479 806卷, 现刊7 539种。

该校招收理科研究生(全年学费6 772美元)的学科有:

海洋科学研究所(负责联系人: John M Zeigler) 现有教师55人, 招收生物海洋学、物理海洋学、化学海洋学、地质海洋学等领域的硕士生与博士生。该系为优秀研究生提供年薪为8 300~8 900美元的助教与助研兼职工作。

数学系(主任: Sidney H. Lawrence) 现有教师12人, 招收硕士生与博士生。

物理系(主任: Morton Eckhouse) 现有教师21人, 招收硕士生与博士生。

化学系(主任: David W. Thompson) 现有教师10人, 招硕士生。

29. 科罗拉多矿业学院 (Colorado School of Mines)

科罗拉多矿业学院 (通讯处: Golden, Colorado 80401) 创建于1869年, 1882年首次授学士学位。校园占地373亩, 固定资产4千万美元。收藏图书143 662册, 微型胶片25 681, 现刊1 698种。

该校招理科研究生 (全年学费2 884美元) 的学科有:

化学与地球化学系 (主任: George Kennedy) 招应用化学博士生, 化学、地球化学硕士生。该系现有教师27人, 学生50人。优秀研究生可望获得月薪650~700美元的助教与助研的兼职工作。

地质系 (主任: Samuel Adams) 招地质学, 地质工程的硕士生与博士生。

物理系 (主任: Franklin D. Schowengerdt) 现有教师15人, 招应用物理、物理的硕士生与博士生。

30. 科罗拉多州立大学 (Colorado State University)

科罗拉多州立大学 (通讯处: Fort Collins, Colorado 80523) 创建于1870年。现设美术、人文与社会科学、商学、工程、森林与自然资源、家政、自然科学、兽医和生物医学科学等学院。在校学生18 083人, 教师969人。校园占地9 300亩。收藏图书1 232 923册, 微型胶片519 008卷, 现刊10 236种。

自然科学学院招收研究生 (每学期学费2 444美元) 的学科有:

化学系 (主任: R. K. Skogerboe) 现有教师28人, 招收分析化学、无机化学、有机化学、物理化学等领域的硕士生与博士生。

地球资源系 (主任: Harold S. Boyne) 现有教师18人, 招收地质学、流域科学、流域管理、流域规划等领域的硕士生与博士生。

数学系 (主任: Frank R. DeMeyer) 现有教师33人, 招收硕士生与博士生。该系提供年薪7 200~8 000美元的助教兼职工作。

统计学系 (主任: Richard A. Davis) 现有教师17人, 研究生35人。招收硕士生与博士生。

大气科学系 (主任: T. B. McKee) 现有教师14人, 招硕士生与博士生。该系提供月薪675~700美元的助研兼职工作。

物理系 (主任: Robert G. Leisure) 现有教师15人, 学生27人。招收硕士生与博士生。

31. 哥伦比亚大学 (Columbia University)

哥伦比亚大学 (通讯处: New York, New York 10027) 创建于1754年, 当时命名为皇家学院, 1758年首次授学士学位, 1784年更名为哥伦比亚学院, 1912年采用现名。现设哥伦比亚、工程与应用科学、护理、法律、牙科与口腔外科、文理、内科与外科、文学、商业、国际与公共事务、新闻、图书馆科学、公共卫生、社会服务等学院。在校学生18 626人, 教师4 912人。校园占地304亩, 固定资产3亿多美元。收藏图书5 016 463册, 微型胶片2 135 332卷, 现刊25 000种。

文理学院招理科研究生 (全年学费11 090美元) 的学科有:

物理系 (主任: Emma Livisay) 现有教师23人, 著名物理学家诺贝尔奖金获得者李政道教授在该系任教。该系招收理论物理、天文物理、低温物理、介质物理、以及高能物理等领域的硕士生与博士生。

化学系 (付院长: Emma Livisay 负责联系) 现有教师17人, 招收有机化学、无机化学、物理化学、化学物理、生物化学等领域的硕士生与博士生。

数学系 (主任: John W. Morgan) 现有教师43人, 学生50人, 招博士生。

地质科学系 (联系人: Emma Livisay 付院长) 现有教师21人, 招地质、海洋学硕士生与博士生。

32. 哥伦比亚大学/美国国家航空航天管理局戈达德宇航飞行中心宇航研究所 (Columbia University/NASA Goddard Space Flight Center's Institute for Space Studies)

哥伦比亚大学由纽约州和美国成立最早的五个州的六所独立学校和学院组成的。哥伦比亚大学/美国国家航空航天管理局戈达德宇航飞行中心宇航研究所 (通讯处: New York, New York 10025) 现有教师1 700人, 招大气与行星科学的博士生 (学费10 280美元), 该所提供月薪835美元的助研兼职工作。