

第三部分

北京大学天文系

北京大学天文学系的历史与演变

(一) 历史的演变

北京大学与天文学的关系源远流长。蔡元培先生任北京大学校长期间,基于兼容并包的办学思想,自1919年起,北大设立直属校长领导的系级行政单位,本科各学系分置五个学组,按原计划第一学组包括数学系、物理学系和天文学系。其中的天文学系因条件不具备未能成立,而相关的天体力学课程,则作为数学系三年级以上本科生的选修课程开设。1922年中国天文学会成立时第一任副会长即为在北大讲授天文学课的秦汾教授。从1923年起,蔡元培曾先后出任中国天文学会的第二、第三和第六届会长。

在英国剑桥大学攻读天体物理的戴文赛博士于1941年学成回国(其博士论文为“特殊恒星光谱的分光光度研究”)。戴文赛博士在中央研究院天文研究所任职期间,曾在西南联大开设普通天文学和天文物理两门课程。1947年戴文赛博士调入燕京大学数学系任教,并为普及天文知识作过很多讲演。1952年全国高校院系调整,北大设立数学力学系,戴先生也随之到该系任教。按前苏联模式,数学力学包含天文学;全系学生都要学习天文学,该课程由戴先生讲授。同年,北京天文学会在北京大学数力系(北阁)成立;戴先生兼任北京天文学会的首届理事长。1953年数力系研究生易照华被分配在戴先生名下研究天体力学。同年,从清华大学物理系毕业的天文活动积极分子杨海寿先生调入北大数力系任教。在这两年内,数力系曾组织过多次天文学学术活动。

1954年戴文赛先生调到南京大学天文系工作。易照华毕业后也分配到南大,北大的天文教学随之出现空缺。当时按照周培源先生的主张,北大作为重点综合性大学应该有天文学科,特别应该有天体物理学科,问题是如何从组织上和师资力量上落实。1958年底,物理系分为物理、地球物理、无线电电子学三系后,北京天文台程茂兰台长向当时的副校长周培源教授建议北大建立天体物理专业,经多次协商,1959年夏,在周培源教授和原自然科学处陈守良处长的支持下,地球物理系决定筹建天体物理专业。系主任苏士文希望把全系的研究对象从地球深处一直延伸到广阔的宇宙空间。首先,成立由教师尹宏、杨海寿和高年级学生王德茂、尹其丰、乔国俊组成的天文专业筹备小组,尹宏任组长。随后,派王德茂、尹其丰和乔国俊赴北京天文台沙河站参加研制射电望远镜的实习;接着又派罗先汉、乔国俊赴该站射电天文训练班进修,派周道祺赴南京大学天文系进修。同时参考南京大学天文系的教学计划和教材,积极开展筹建工作。这项工作也得到北京天文台程茂兰台长、副台长王绶琯院士、北京天文台党委书记萧光甲、南京大学天文系主任戴文赛先生的大力支持。

北京大学地球物理系天文专业于1960年正式成立,因以天体物理学为主,该专业亦称天体物理专业。第一任教研室副主任是钱景奎和杨海寿(因无高级职称教员,主任一职暂缺)。教研室教职员达30余名。当时56、57级的应用地球物理专业学生50余名转入天文专业四、五年级学习。这两个年级的学生从1960年9月开始上天文专业(1960年秋,56级学生入5年级,57级学生则入4年级),先后于1962年和1963年毕业(六年制)。

在60年代初,全国执行“调整、巩固、充实、提高”的八字方针。天文专业在前两届学生毕业后,暂停接收新生。考虑到天文基础学科的重要性,校系领导对天文教研室的组织机构一直采取保护的做法。那时经过缩编后留下的十余名教师和实验员仍属天文教研室。在没有专业课程教学任务的情况下,有的仍然从事原先的科研工作和射电实验室建设工作,有的则被临时分配做一些全系基础课和无线电实

验课的教学工作。

从70年代初期开始,天文专业的教学活动开始恢复。首先是通过举办射电天文、太阳物理进修班,培养训练了一批从全国各天文台站抽调出来的年轻科研人员。接着于1972年、1974年、1975年招收了学制为三年的三届工农兵学员,共87人。从1978年起,随着全国的拨乱反正,专业的各项工作也转入正轨。从当年起,便以天体物理的名称招收四年制本科生,入学成绩均较高,如陈嘉胜为1978全校理科第一名,并逐渐在射电天体物理、高能天体物理、分子天文、太阳磁流体力学和星系动力学等方向上招收硕士研究生。1979年天文专业开办了全国第一个等离子体物理进修班,聘请物理学系教师赵凯华、陈秉乾等主讲等离子体物理。在此之前,从1977年开始,物理学系的赵凯华、技术物理系的胡济民和天文专业的吴林襄等还在北大开设了等离子体物理讲习班。1978年,地球物理系教师李守中相继在北京大学天文专业和南京紫金山天文台首次主讲分子天文引论和分子微波谱基础。

在八九十年代,除个别年份因受“长线专业”的限制而未招收天文本本科生以外,一般是每年招收本科生10人左右,硕士生3—4人。1985年,成立天体物理博士点;1999年建立天体物理博士后流动站。

随着教学工作的稳步推进,有关的科研工作也日益兴盛起来。多数教师相继通过出国进修访问和出国观测研究等途径,较快地进入现代天文学的前沿研究领域;部分教师和实验技术人员,在参加我国组织的几次大规模天文观测研究活动中,也取得了相应的收获。这些开放式的国内外学术活动,对于专业教师的整体素质和教学水平的提高,均起到了重要的促进作用。从70年代以来,先后担任天体物理教研室主任的有邢骏(1978—1981)、钱景奎(1981—1984)、吴鑫基(1984—1987)、罗先汉(1987—1996)、乔国俊(1996—2000),担任副主任的有孙凯、尹其丰、张坚、张华伟和罗绍光等。

1998年5月,由北京大学和中国科学院共建的北京大学天体物理中心在北京大学成立。为适应创建世界一流大学的需要,以原北京大学天体物理专业为基础,北京大学天文学系于2000年6月正式成立,聘请中国科学院国家天文台陈建生院士担任系主任,罗绍光、张华伟担任副系主任,并由罗绍光主持天文学系日常工作。2001年5月北京大学物理学院成立后,天文学系即隶属于物理学院,系主任仍由陈建生院士担任,罗绍光担任副系主任。北京大学天文学系的成立得到了北京大学和中国科学院双方领导的大力支持,极大地改善了办学条件。新建立的北京大学天文学系,聘请了十余名国内外著名学者为兼职教授和客座教授,并通过人才引进,从国外聘请了刘晓为、范祖辉等数名教授,进一步增强了师资力量。在2001年底教育部组织的全国重点学科评审中,北大天体物理学学科被评为全国重点学科。从2001年起,天文学系本科生招生人数为每年约30人,并继续招收硕士生、博士生和博士后。2003年8月,罗绍光调出,吴学兵接任副系主任。



系主任陈建生院士

(二) 课程建设与学生培养

天文专业成立初期,专业课程主要侧重要在射电天文和太阳物理方面。1960年调到北京大学天文专业工作的有南京大学天文系青年教师孙凯和该系应届毕业生彭秋和,他们曾讲授多门天文专业课程。彭秋和并在国内积极倡导核天体物理的研究,于1978年调回南京大学天文系。随着60年代一系列重大天文发现的集中涌现,教师的视野日益开阔,研究领域也逐步扩展到分子天文、高能天体物理、等离子体天体物理、密近双星物理、射电天体物理与终端设备研制以及天体演化等方面。天文专业和天文系先

后开设的专业课程有：射电天文学，射电技术与方法，太阳物理学，磁流体力学，等离子体天体物理，普通天体物理学，理论天体物理，实测天体物理，天体物理辐射机制，天体动力学，分子天体物理，高能天体物理，恒星物理，星系物理，现代宇宙学，天体物理前沿，致密天体与活动星系核，星云物理，天文文献阅读与报告，天文数据处理，天体物理专题，天体光谱学等。

本科生的数学物理基础课程，曾长期由地球物理系统统一安排，其中包括约请本校数学系、物理系教师担任有关课程的主讲。天文专业则通常以物理专业的规格要求本专业本科生学好有关基础课程。天文专业也有部分教师经常参与全系的基础课程（包括基础天文课程）的教学和实验指导工作。曾作为周培源教授的助手参与创办我国第一个力学专业的吴林襄教授，自1974年调到天文专业以来，不仅讲授“磁流体力学”等专业课程，而且曾长期在全系讲授“理论力学”基础课。他的讲课立论严谨、语言生动、深入浅出，很受学生们的欢迎，并多次在全系年轻教员中作过示范。

天文教师还相继面向全校学生开设了若干天文选修课，包括天文学概论、近代天体物理学、天体演化、现代天文学、天文与艺术等。这些课程对于在青年学生中普及现代天文知识、增加北大文理多学科综合研究的气氛，起到良好作用。此外，以天文专业学生为骨干成员的北大青年天文学会，曾多次被评为校级优秀社团组织。

天文专业教师在70年代初期编写的《射电天文方法》和《射电技术基础》课程讲义，属于国内高等学校中较早编写的一类射电天文讲义，并被校内外有关单位用作教学和科研的参考。由高等教育出版社出版的《简明天文学》教科书，也曾被台湾一家出版社以繁体字翻印再版。此外，由天文专业教师编著的著作有《天体演化》，合作编著的著作有《太阳耀斑》、《分子天体化学》以及《致密天体的观测和研究》等多部。

四十多年来，北京大学天文专业和天文系共培养本科生约400名；从1978年至今共培养硕士研究生约80名；从1992年至今共培养博士研究生7名。这些学生一般经过校、系和专业各部门的培养，在数理基础、专业知识、实验技能和外语水平等方面，都得到很大的提高，体现了北大学生“起点高、基础厚、后劲大”的特色。北大天文专业（系）毕业生已遍及亚欧美澳各大洲，大部分毕业生工作在科研和教学的第一线，成为天文研究的骨干力量和学术带头人。其中有多人担任过中国科学院分院院长、天文台台长、天文委员会主任等职务。1962年毕业于北大天文专业的熊大闰是紫金山天文台研究员、学术委员会主任；因他在恒星对流理论与与之有关的恒星结构、演化和脉动稳定性研究中的创造性贡献，而于1991年当选为中国科学院院士。1963年毕业于北大天文专业的陈建生是北京天文台研究员和中国科学院天文学科委员会主任，并兼任北大天文系主任；因他在类星体的巡天观测和理论研究上的创造性贡献而于1991年当选为中国科学院院士。1963年毕业于北大天文专业的艾国祥是北京天文台研究员、国家天文台台长、国家高科技航天领域专家委员会副主任；因他在太阳磁场望远镜的研制与应用中所作的创造性贡献，而于1993年当选为中国科学院院士。

（三）实验室建设及利用国内外大型设备进行天文观测

自60年代初期以来，天文专业射电实验室曾长期开展太阳射电望远镜的研制工作。因为这类望远镜既是研究射电天文技术方法的基本设备，又是讲解超高频无线电接收机原理的实验样机。1975年前后的射电实验室主任，分别由乔国俊和罗先汉兼任。最早建成的米波段太阳射电望远镜，七八十年代设置在未名湖岛亭上（接收机在岛亭内，天线在岛亭外），其直径为6米的网状抛物面天线，曾长期是地球物理系的一个标志性建筑。专业教师带领高年级本科生研制的3.2 cm波段太阳射电望远镜于1975年在北大建成并投入观测。接着开设的微波与线路实验课程，则主要是检验该望远镜高低频部分的物理性能。70年代末，与北京天文台合作研制的21 cm波段射电望远镜，同3.2 cm波段射电望远镜共用一个直径为2.5米的抛物面天线，也设置在岛亭上。该望远镜曾成功地进行过1980年2月16日的云南日食射电观测。通过对日食射电联合观测资料的分析，同时在四个波段上发现太阳缓变射电源的磁拱

结构,从而意外地补偿了北大未能参加 1968 年新疆日食观测的损失。该项成果作为“太阳射电 SVC 系列研究”主要内容之一,获 1988 年中国科学院科学技术进步奖三等奖。

1950 年毕业于清华大学电机系的周体健教授,曾长期主持我国外交总台大型国际通讯电台的技术设计和指导驻外使馆电台的设备研制工作,于 1979 年调入北大天文专业任教。1984 年他提出研制的 128 路数字化自相关频谱仪,通过无线电系的合作,于 1986 年 3—4 月配接在上海天文台的 25 米射电望远镜上(当时该望远镜仍设置在陕西眉县电子工业部第 39 所测试场),首次在国内成功地观测到星际分子和哈雷彗星的羟基射电谱线。考虑到哈雷彗星羟基谱线的强度,在绝大部分时间均低于百万分之一的太阳射电辐射强度,而且国际上也不曾用射电手段观测过以前历次回归的哈雷彗星,因此,必须克服技术方法上的许多困难才能取得这方面的观测研究成果。紫金山天文台主持的“哈雷彗星的观测研究”项目,先后获 1989 年度中国科学院自然科学一等奖和 1991 年度国家自然科学基金三等奖。罗先汉为第一作者的《哈雷彗星的羟基射电谱线观测》论文,是该获奖项目的主要论著之一。

此后,天文专业 87 级硕士生张坚于 1990 年在射电实验室负责研制完成的 512 路数字式自相关频谱仪,自动式频率开关的周期可缩短到 3 秒,频率分辨率可优于 1 千赫。该仪器于当年获叶企孙实验物理基金会授予的硕士生一等奖,并于 90 年代初期配接在上海天文台的 25 米射电望远镜上,又得到一批更高质量的脉泽源羟基分子谱线,为我国这类观测研究工作的现代化继续作出重要贡献。张坚为第一作者的论文《用于分子谱线观测的 512 路数字式自相关频谱仪》,是中国电子学会评定的 1995 年度获奖论文之一。

天文观测是天文学发展的基础和获得宇宙信息的源泉。当今先进的天文观测设备大都是采用高新技术的大型设备,天文系不可能自行进行这方面的建设。从 20 世纪 80 年代开始,北京大学在支持利用国内天文台观测设备的基础上,也支持和鼓励利用国际上的大型望远镜进行前沿观测和实验研究。如利用美国的甚大阵射电望远镜,澳大利亚 64 米射电望远镜及德国 100 米射电望远镜等。

1988 年吴鑫基、1990 年乔国俊先后与澳 Manchester 教授合作,利用澳 64 米射电望远镜进行脉冲星的观测。从那时开始一直建立了长期合作关系。不仅取得国内第一批脉冲星观测资料,在国际上也获得南天最大的脉冲星偏振的观测样本和参与发现若干重要的脉冲星。观测成果的论文被国际同行引用几十余篇次。第一篇发表在 MNRAS 的论文被引用 20 余次,是国家攀登计划天文项目“天体剧烈活动的多波段观测和研究”结题报告的代表性论文之一。

1990 年吴鑫基和王绶琯院士一起共同发起利用北京天文台的 15 米口径射电望远镜观测脉冲星,并受王绶琯院士委托主持由北京天文台和北京大学合作的课题组进行了约 2 年的努力,终于接收到几颗强脉冲星的信号。由于条件限制无法进一步开展研究。

1996 年吴鑫基转向利用乌鲁木齐天文站的 25 米射电望远镜进行脉冲星观测成功。1997 年吴鑫基与乌站张晋站长一起,组成了由中国(北大、乌站、香港大学)、澳、英三国五方参加的国际合作,受委托与张晋共同主持这一项目。这一合作受到了中科院—北京大学联合北京天体物理中心主任陈建生院士的支持。合作的主要内容是研制一套具有国际先进水平的脉冲星接收设备和开展脉冲星脉冲到达时



岛亭太阳射电望远镜

间的观测研究。到 2002 年,已在乌站建立了致冷式双极化消色散脉冲星观测系统,达到国际先进水平。灵敏度优于 1 mJy ,具备观测 300 多颗脉冲星的能力,在观测课题上实现了与国际接轨。作为合作中的重要内容之一,为乌站培养了王娜博士、汪华祥硕士和在读博士生艾力·伊,他们都是乌站脉冲星观测研究的主要力量。我国自己的射电望远镜观测脉冲星结果已经进入国际行列,在国际著名期刊 MNRAS 上发表的长篇文章是我国脉冲星观测研究走向世界的标志。

吴月芳与德克萨斯大学及哈佛—史密松天体物理中心(CfA)合作,用毫米波天文台 5m 镜所作的 CO、CS 研究,解决了有关分子云



天文系所在大楼

力能学的遗留问题,所发现的 CS 探针的谱线超宽和区域超大的现象在当时被称为两个谜,相应论文的引用率高,其中单篇由 SCI 收录的引文已达 72 篇。她还用美国 NRAO12m,德国 100m 射电望远镜测到一批高速分子外向流和 NH_3 密核;她与拥有目前最先进的亚毫米波干涉阵的 CfA 的合作不仅关系到科研,而且涉及联合培养博士生。目前已将王均智和汪洋送往哈佛大学。她并多次用德国 KOSMA 亚毫米波望远镜工作,目前已与对方议定为 KOSMA 在中国寻找更好台址。在这方面她与国家天文台有关专家的工作,被公认为促进了我国青藏高原的天文选址工作。最近还与夏威夷的联合天文中心有关小组建立合作关系,并已申请到这一国际上最大—的单天线(1.5m)亚毫米波望远镜的观测时间,开始对目前国际上还未发现的最早的大质量胚胎星体进行搜寻。近年她在开展观测研究的同时,还注重人才引进,如协助国家天文台请回黄茂海博士,以及正在协助系领导请回史密松天文台的李茵博士。

目前天文系拥有两个研究生机房、一个本科生机房、一座教学天文台、一台网络通讯系统,这些为本系学生的学习和科研提供了良好的条件。

(四) 科学研究

天文专业的主要科研领域在 60 年代为太阳物理和射电天文学,包括射电天体物理和射电天文技术方法。70 年代以后,并向高能天体物理、恒星形成和分子天文学诸领域扩展。2000 年天文学系成立后科研领域则进而整合为宇宙学与星系物理、高能和相对论天体物理、恒星物理与星际介质、天体物理技术和应用。几十年来天文教师在以上领域中取得了多项重要研究成果,有的成果已达到国际先进水平,并多次获得有关部门的科技奖励。

北京大学天文系主任陈建生院士,1938 年 7 月 8 日出生,福建福州人。1957 年入北京大学物理系物理专业学习,1963 年毕业于地球物理系天文专业。在现代宇宙学研究领域,主要首次得到类星体吸收线光谱中 $\text{Ly}\alpha 1\text{Ly}\gamma$ 的强相关及其最好结果,从而确证了高红移宇宙空间原始星云的存在;与同事合作通过分析类星体吸收线证明了高红移星系的存在,并通过对元素丰度的测定和比较显示出星系化学组成在百亿年内的演化;在国内率先开展类星体物端棱镜巡天,发现上千个类星体候选者。结合我国条件,首次提出并与同事一起实现了在施密特望远镜上有 CCD 进行多天体同时快速测光的方法,开辟了一条大样本天文研究的新途径。于 1991 年当选为中国科学院院士。

关于脉冲星物理和超新星遗迹的研究,吴鑫基教授主要研究成果在脉冲星辐射区物理的理论和观测方面。率先提出的表征视线扫过脉冲星辐射区部位的 Q 参数和 K 参数,是研究辐射区结构的有力工具。提出的“平均脉冲高斯拟合分离方法”,解决了流行的“核-双锥”模型中确认平均脉冲成分的难题。

这一方法引起国际同行的重视,相继有澳、德、俄、美等国学者采用该方法研究辐射区结构,约有 20 篇论文引用。利用国际上大型射电望远镜观测脉冲星偏振和建立我国自己的脉冲星观测基地,为填补我国脉冲星观测研究的空白和使之进入国际行列作出了贡献。发表论文 150 余篇,论文被引用达 200 余次。研究成果曾被选入国家自然科学基金委员会汇编的“资助项目优秀成果选编(二)”中。作为第一完成者,获 1994 年国家教委科技进步奖二等奖。2001 年获中国天文学会颁发的个人奖项“张钰哲奖”,2002 年获北京天文学会颁发的“学术成就奖”。另一个由乔国俊教授领导的脉冲星研究小组,对脉冲星辐射机制理论作了深入研究,并分别于 1992 年获国家教委科技进步二等奖和 2001 年获中国高校科学技术二等奖。

孙凯教授曾用解析方法研究日冕磁结构平衡问题,获得了一系列非线性与线性微分方程的全新解,严格地讨论了有关的收敛性。所得的解从理论上展示了日冕磁结构的多样性;对于构造复杂的太阳大气磁结构模型、研究平衡磁结构的拓扑性质、检验数值计算结果等提供了一个基础;并提出了解非线性常微分方程的一种新方法。曾首次得出方程中包含有未知函数分数次幂的常微分方程的幂级数解。曾导出了沿磁力线稳恒流动所必须遵从的、全新的公式和定理。进一步将这项研究推广到包含随时间变化并有垂直于磁力线流动的情况,在大多数情况下,可得出磁流体力学流动状态分解为分支的结论。

吴月芳教授在与恒星形成的相关观测研究中做了大量工作。她利用国内外望远镜(包括紫台青海站、北台兴隆站、科隆大学 Gornexgrat 天文台等)对分子云的演化状态和年轻恒星的活动进行了观测研究,测到的有高速现象的源已达 200 多个,迄今已证认的外向流为国际总体的 5%。对外向流作用的研究曾被 SCI 收录的引文指出是纠正了当时的误导。1996 年关于外向流源表的论文,据国家天文台数据中心关于引用率的统计,居同期全国天文界论文的第二位(三年中被他人引用 24 篇)。她还在水脉泽搜寻和时变分析以及 HH 天体激发源、甚年轻大质量星体搜寻和特征研究方面取得了一批重要成果。

罗先汉教授在参加我国组织的云南日全食观测和哈雷彗星观测中,以射电天文手段揭示了有关古老天象的现代物理意义。1993 年 8 月,他响应中国科学院数学学部和中国天文学会的号召,提出《大型多功能射电望远镜》项目建议书。经当年初评,该项目与上海天文台叶叔华院士等人的项目合并为《65 米多波段射电望远镜》,于 1994 年开展预研究,为进一步发展我国射电天文事业作了一定的舆论铺垫。在天体演化领域的研究中,他提出以“银心说”的观点揭示关于全球巨变的银河旋臂成因,并找到地表陨星坑分布的合理证据。在此基础上,他还提出关于现代宇宙观的“物质信息论”哲学见解。

此外,岳增元教授在星系密度波及天文动力学、吴林襄和杨海寿两位教授在太阳物理、周道祺教授在太阳磁场和密近双星、尹其丰教授在射电星系和太阳射电、程久恒副教授在磁流体力学、邢骏和徐兰萍两位副教授在分子天文以及徐仁新教授在粒子天体物理和夸克星、张华伟副教授在贫金属恒星、张坚副教授在射电天文信息分析处理等领域的研究均具有各自的特色,做出相应的重要贡献。建立天文系后,又引进了一批学有所长的年轻学者,如从事星云天体物理学研究的长江学者刘晓为教授、从事宇宙学和星系动力学研究的范祖辉教授、从事致密天体吸积盘理论和活动星系核研究的吴学兵教授和刘富坤副教授等,包括原有年轻学者在内,他们在学术上均肩负着继往开来的重担。

(罗先汉、钱景奎执笔)

附 录

(一) 1982年制定的地球物理学系天体物理专业教学进度参考表

课程名称	学时总数	学时分配			学分	各学期学时(学分)分配								
		讲 授	习题 或 讨论	实 验		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
						上 学 期	下 学 期	上 学 期	下 学 期	上 学 期	下 学 期	上 学 期	下 学 期	
党史	68	68			4	2(2)	2(2)							
政治经济学	68	68			4						4(4)			
哲学	68	68			4				4(4)					
体育	136			136	4	2(1)	2(1)	2(1)	2(1)					
外语	272	272			16	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)					
高等数学	340	240	100		19	6(5)	5(5)	5(5)	4(4)					
力学	85	68	17		5	5(5)								
热学	51	51			3		3(3)							
电磁学	85	73	12		5		5(5)							
光学	68	58	10		4			4(4)						
原子物理	68	68			4					4(4)				
普通物理实验	204			204	6	2(1)	2(1)	4(2)	4(2)					
复变函数	51	39	12		2				3(2)					
数学物理方程	68	48	20		3					4(3)				
理论力学	68	52	16		4				4(4)					
热力学及统计物理	68	58	10		4					4(4)				
电动力学	68	58	10		4						4(4)			
量子力学	68	58	10		4						4(4)			
无线电及实验	102	68		34	5			6(5)						
基础天文学	51	51	6		2	3(2)								
恒星与星系	51	51	6		2					3(2)				
天文物理方法	68	56		12	4					4(4)				
射电天文	68	68			4						4(4)			
理论天体物理	68	68			4							4(4)		
限制性选修课	204	204			12						2(2)			10(10)
非限制性选修课	340	340			18							16(14)	4(4)	
总计	2788	2193	229	386	150	24 (20)	23 (21)	27 (23)	23 (18)	21 (20)	16 (16)	20 (18)	14 (14)	

(二) 天文系建系以来人员名单

姓名	出生	在系起止时间		备注	姓名	出生	在系起止时间		备注
陈建生	38.7				吴月芳	38.7	73.5		退休
乔国俊	36.10	60.5			吴新基	35.10	60.9		退休
刘晓为	65.6				徐兰萍	40.11	78.10		退休
罗绍光	46.2	72.3			邢 骏		60.9		调出
刘富坤	67.1				安景竹		75		调出
徐仁新	67.4	97.7			王德茂		60.5	72	调出
张 坚	60.7	90.8			鲁 希	54.6	78.11	88.11	调出
张华伟	69.7	94.7			刘海全		87		调出
吴学兵	65.9	00.12			吴林襄		74	96 年	去世
范祖辉	63.9	00.4			周体健			96 年	去世
张燕敏	63.			调出	岳增元			90	调出
罗先汉	35.2	60.9	99.3	退休	张 彬			90	调出
周道祺	36.6	60.9	99.7	退休	尹其丰		60.9	89	调出
孙 凯	35.3	60.9	99.4	退休	杨海寿		60.9	89	调出
程久恒	39.3	79.11		退休	彭秋和		60.9	83	调出
方 晴	39.2	72.10		退休	秦 争		87.9		调出
邓国祥	32.8	76.2	93.8	退休	刘增友		62.9	83	调出
钱景奎	33.7	60.9	94.2	退休	孙 佶				调出
张柏荣		60	63	调出	李德和			62	调出
吴烈誉		60	63	去世	杨士功		60.9		调出
沈其忠		60	63	调出	尹 宏			61	调出
柳振华			62	调出	姚德一		62.9	89	
林蓉芳			61	调出					

(三) 天文专业(系)学生名录

1962 年

一、本科毕业生

何尚杰	胡岳风	李方正	葛佩璜	李炎封	郑怡嘉	熊大闰	刘汝良
尹其丰	翟迪生	郭玉莲女	丁有济	王家龙	范五洲	孟繁和	樊世忠
于振田	杨贤芸女	郭成光					

注：以上学生于1956年考入物理系1959年物理系分为三个系，他们转入地球物理系应用地球物理专业。1960年地球物理系成立天文专业，他们又转入天文专业。

1963 年

一、本科毕业生

陈建生	祝慧隆女	刘宗礼	马 駟	李仁厚	邹振隆	刘继英	黄永伟
金燕静女	王健民	董士仑	曹昌华	苏洪钧	叶基棠	郭筱贞女	张柏荣
王思潮	艾国祥	李致森	崔振兴	吴烈誉	沈其忠	夏 延	

注：以上学生于1957年考入北大物理系，同上述情况于1960年转入天文专业。黄永伟为中南矿冶学院于1958年选送入物理系1957级的代培生，后转入北大。

1972 年

一、本科新生

王珍福	王淑珍女	周永义	王素琴女	何慧芳女	刘建中	李运阳	刘玉英女
张竹恒	姚连芝	武志忠	孙九禛女	周振乾	李小聪女	崔石竹女	崔炳群
王 黎	陈昌新	刘学军女	卢尊惠	杨荣邦	李承光	王学为	牟达维
何妙禅女	李琼英女	李 志	尚琼珍女	张绍海	韩效敏	张文元	李久康

温学诗女	孔繁熙	安景竹	朱翠莲女	乔茂兰女	李秋莎女	邓立吾女	林立德
范贵生	孙静兰女	孙盛慈女	钟铃声	刘之煌	王存仓	王金良	杨生英女
赵福春							

1974 年**一、本科新生**

马 媛女	王 毕	杨润和	施天应	郁晓霞女	王淑兰女	宋义明	裴茂景
李维华	梁玉红	陈国祥	李德兰女	谷正海	马跃峰	贾焕歌女	王太生
李恩杰	石连纪女	赵景芝女	谢书定女	于典章	刘建荣女		

1975 年**一、本科新生**

陈亚锋	段靖和	宋千文	顾立功	李钱明	常戈壁	王焕萍女	樊忠玉女
厉福祿	金 飞	曹 曙	温炳善	崔合林	张 云	王艾珍女	刘春华女
蒋跃文	李永安	王 旭	陈 敬	赵世清	徐林启	倪永明	邱正留
张 健	冯志明	李智敏女	张 宪女	汤文芳女	李芝萍女		

二、本科毕业生

赵福春	王学为	牟达维	韩效敏	张文元	李久康	李承光	杨荣邦
李秋莎女	邓立吾女	林立德	钟铃声	刘之煌	王存仓	何妙禅女	李琼英女
王金良	杨生英女	孔繁熙	周振乾	周永义	王素琴女	李 志	尚琼珍女
何慧芳女	张竹恒	姚连芝	孙静兰女	孙盛慈女	孔九祯女	刘学军女	崔炳群
刘建中	李小聪女	乔茂兰女	范贵生	朱翠莲女	李运阳	崔石竹女	安景竹
刘玉英女	张绍海	王珍福	王 黎	陈昌新	卢尊惠	温学诗女	王淑珍女

1978 年**一、本科新生**

孙 捷	杨晓兵	黄 立	孙思东女	程 之女	向学余	李 宁女	柴小军女
蔡 中	魏向东	杨 强	杨 一	刘向东	王晓音女	曾沛涛	李 颖女
钱 弦	王 峰	代 东	李 森	栾 陵	陈加胜	叶 军	谢 欣
詹 寅	朱 宇女	唐冬平	范晓明	李吉田	丁明州	王 男	李 奇
周国荣	吴德雄	张 帆	王亚宏	路 萌女	赵军辉	柳卸林	张冬梅女

二、硕士生

邬 飞女	李 宁女	李 芳女	李泽清	袁明德	常崇安		
------	------	------	-----	-----	-----	--	--

三、本科毕业生

马 媛女	王 毕	杨润和	郁晓霞女	李维华	梁玉红	陈国祥	李德兰女
谷正海	李恩杰	石连纪女	赵景芝女	谢书定女	于典章	王淑兰女	宋义明
裴茂景	马跃峰	贾焕歌女	刘建荣女	王太生			

1979 年**一、本科新生**

许志明	阮 葵女	张 汉	魏 星	冯 欣	岳 夙	明跃红女	张培文
林锦云	鲍 威	陈出新	董子文	徐劲松女	程欣华	范洪顺	张 宁女
杜学东	周 旭	陈 浩	蒋志明	潘钟跃	谢蓉蓉女	殷海峰	杨 蔷
段宝升	王 彤	李 焱	陆永云	刘剑平	张卫民女	徐志岗	窦华国

二、硕士生

罗绍光	夏晓阳女						
-----	------	--	--	--	--	--	--

三、本科毕业生

顾立功	李钱明	徐林启	常戈壁	金 飞	温炳善	王焕萍女	汤文芳女
宋千文	刘春华女	厉福祿	李智敏女	邱正留	王 旭	李芝萍女	赵世清
倪永明	陈亚锋	张 健	蒋跃文	樊忠玉女	王艾珍女	张 宪女	冯志明
陈 敬	崔合林	张 云	曹 曙	段靖和	李永安		

1981 年

一、硕士

邬 飞女 常崇安 李泽清 李 芳女 袁明德

1982 年

一、本科新生

王 斌 宋 谦 苏力强 刘晓为 刘蓉辉女 刘 扬 燕启民 王 雁女
赵银龙 严 昫 王俊杰 李德勇 李德清 竺煜东 李敬东

二、硕士新生

谢 欣 赵军辉 张冬梅女

三、本科毕业生

孙 捷 杨晓兵 黄 立 孙思东女 程 之女 向学余 蔡 中 魏向东
杨 强 钱 紘 王 峰 代 东 李 森 陈加胜 詹 寅 朱 宇女
唐冬平 范晓明 李吉田 丁明州 周国荣 吴德雄 张 帆 王亚宏
路 萌女 柴小军女 曾沛涛 王 男 李 奇 叶 军 李 颖女 栾 陵
李 宁女 赵军辉 柳卸林 张冬梅女 谢 欣

四、硕士

夏晓阳女

1983 年

一、本科新生

王豫敏女 刘 军 戴 伟女 迟云晞 刘桂林 魏建彦 范 昕 张 枚女
焦利涛 周靖民 徐 崑 彭 勃 吕 辰 宋凌峰 陶传锋

二、硕士新生

陈出新 陈 浩 朱 彤女 陈 华

三、本科毕业生

许志明 阮 葵女 张 汉 冯 欣 岳 夙 林锦云 鲍 威 陈出新
董子文 程欣华 杜学东 周 旭 陈 浩 蒋志明 潘钟跃 谢蓉蓉女
王 彤 李 焱 明跃红女 张培文 范洪顺 张 宁女 殷海峰 杨 蔷
陆永云 刘剑平 张卫民女 徐志岗 窦华国

四、硕士

罗绍光 李 宁女

1984 年

一、本科新生

牛 铮 李东波 常 扬 蒋红军 熊 英女 郝晋新 赵振平 陈 涛
邓元勇 孔勇进女

二、硕士新生

秦 争 沈泽新

三、硕士

谢 欣 赵军辉 张冬梅女

1985 年

一、本科新生

徐 璽 方 帆 张孝斌 张维立 王思群 陈凌山 陈 军女 李 泳
陆 萌女

二、硕士新生

徐文革 于连舟 贺 南 彭 元 郑志文

三、硕士

陈出新 陈 浩 朱 彤女 陈 华

1986 年**一、本科新生**

王启明	周 升	王佐丁	李成广	刘 馨女	高又新	贺龙松	龚志刚
王永刚	邓世兵	李 岚女					

二、硕士新生

严 响	竺煜东	沈志强	刘蓉晖女				
-----	-----	-----	------	--	--	--	--

三、本科毕业生

王 斌	宋 谦	苏力强	刘晓为	刘蓉辉女	刘 扬	王 雁女	赵银龙
严 响	王俊杰	李德勇	李德清	竺煜东	李敬东		

1987 年**一、本科新生**

黄茂海	吕艳平女	张长松	张华伟	石玉玲女	刘留生	阳梅梅女	汤 建
杨黎明	任永琳						

二、硕士新生

徐 崐	迟云晞	张 坚	戴 伟女	洪晓瑜			
-----	-----	-----	------	-----	--	--	--

三、本科毕业生

王豫敏女	刘 军	戴 伟女	迟云晞	刘桂林	魏建彦	范 昕	张 枚女
焦利涛	周靖民	徐 崐	彭 勃	吕 辰	宋凌锋	陶传锋	

四、硕士

沈泽新

1988 年**一、本科新生**

夏 军女	杨植滨	索晨光	林伟鹏	聂映平	张 抒	杨 岩	王 东
孙 懿女	夏江帆						

二、硕士新生

朱 明	李东波	张国全					
-----	-----	-----	--	--	--	--	--

三、博士新生

贺 南

四、本科毕业生

牛 铮	李东波	常 扬	蒋红军	熊 英女	郝晋新	邓元勇	孔勇进女
-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	------

五、硕士

徐文革	于连舟	贺 南	彭 元	郑志文			
-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--

1989 年**一、硕士新生**

陈 军女	王思群	戚其让	王蜀娟女				
------	-----	-----	------	--	--	--	--

二、本科毕业生

徐 璽	方 帆	张孝斌	王思群	陈凌山	陈 军女	李 泳	
-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	--

三、硕士毕业生

严 响	沈志强						
-----	-----	--	--	--	--	--	--

1990 年**一、硕士生**

贺龙松	赵 纲	何 俊					
-----	-----	-----	--	--	--	--	--

二、本科毕业生

王启明	周 昇	王佐丁	李成广	刘 馨女	高又新	贺龙松	龚志刚
邓世兵	李 岚女	黎 明					

三、硕士

徐 崐	迟云晞	张 坚	戴 伟女	洪晓瑜			
-----	-----	-----	------	-----	--	--	--

1991 年**一、本科新生**

郑 政 赵 冰 刘继锋 盘 军 杨亚声

二、硕士新生

张华伟 徐仁新 张 冰

三、本科毕业生

黄茂海 吕艳平女 张长松 张华伟 石玉玲女 刘留生 阳梅梅女 汤 建

杨黎明 彭 亮 王永华

四、硕士

朱 明 李东波 张国全

1992 年**一、硕士新生**

张 抒 施建荣 孙 懿女 林家乐

二、博士新生

王蜀娟女

三、本科毕业生

夏 军女 林伟鹏 聂映平 张 抒 杨 岩 王 东 孙 懿女 夏江帆

朴成焕 高凯燕女

四、硕士

王思群 戚其让 王蜀娟女

1993 年**一、硕士新生**

林伟鹏 马 军 陈永军

二、博士新生

陈祖幸

三、硕士

贺龙松 何 俊

1994 年**一、本科新生**

汪 泽 路 羽 王均智 戴新宇 李好辰

二、硕士新生

高学燕 洪碧海 郑力锋

三、博士新生

张 冰 徐仁新

四、硕士

张华伟 徐仁新 张 冰

1995 年**一、本科新生**

黄志宏 蔡 锴 赵颖初 叶方富 徐轩彬

二、硕士新生

黄朝晖 黄河清 李月兴女 刘学锋

三、硕士

林家乐 施建荣 张 抒 孙 懿女

四、博士

王蜀娟女

1996 年**一、本科新生**

郭鹏程	黄军锋	薛永泉	孙晓辉	刘 怡	李 欣	孙科峰女	江林华
二、硕士新生							
刘继锋	盘 军	陈挺东					
三、本科毕业生							
郑 政	赵 冰	刘继锋	盘 军	杨亚声			
四、硕士							
马 军	陈永军						
1997 年							
一、本科新生							
刘 飞	汪 洋	刘 希	董 峰	黄 聪	白顺光女		
二、硕士新生							
李天超	田 丰	王洪光	陈兴忠				
三、博士新生							
洪碧海							
四、硕士							
高学燕	洪碧海	郑力锋					
五、博士							
张 冰	徐仁新						
1998 年							
一、本科新生							
周 灏	杨绍坤	沈志侠	杨 浩	管晓悦	张天萌	舒 虹	唐佳好
王 炜	鲁雄宾	卢婷婷					
二、硕士新生							
苗耐义	汪 洋	王均智	乌京文	徐建文	闫慧荣女		
三、博士新生							
黄占奎	王 娜女						
四、本科毕业生							
汪 洋	路 羽	王均智	戴新宇	李好辰	闫慧荣女		
五、硕士							
李月兴女	刘学锋						
1999 年							
一、本科新生							
吴燕玲	毛羽丰	施 勇	俞文涛	魏 悦	朱炜炜	李柯伽	赵 明
李 嘉	张 威						
二、硕士新生							
徐轩彬	王旭东	秦胜利					
三、本科毕业生							
黄志宏	蔡 锴	赵颖初	叶方富	徐轩彬			
四、硕士							
刘继锋	盘 军	刘挺东	黄河清	黄朝晖			
2000 年							
一、本科新生							
王 可	许丹丹	曹志忠	王小康	吴 飞	李 毅	张蜜蜜	张 博
范 舟	王 然	岳友岭					
二、硕士新生							
陈 蕊女	江林华	刘 怡	孙科峰女	孙晓辉	汪华祥	谢 华女	薛永泉
张天治							

三、博士新生

艾力·伊沙木丁 王洪光 周爱芝女

四、本科毕业生

郭鹏程 黄军锋 薛永泉 孙晓辉 刘 怡 李 欣 孙科峰女 江林华

五、硕士

李天超 田 丰 王洪光

六、博士

洪碧海