

## 天文学一级学科研究生培养过程要求及学位授予标准

根据教育部、科技部印发的《关于规范高等学校 SCI 论文相关指标使用 树立正确评价导向的若干意见》（教科技〔2020〕2 号），结合《中国科学技术大学关于认定研究生学位申请创新性成果的指导意见》（校学位字〔2020〕93 号），《中国科学技术大学硕士、博士学位授予实施细则》，《学校关于研究生培养的有关指示精神》，经天文与空间科学学院学位分委员会研究决定，制定《天文学一级学科研究生培养过程要求及学位授予标准》。

### 第一条 天文学一级学科研究生培养过程要求

#### （一） 学术交流能力

硕士研究生在学期间，需参加学术报告次数不少于 10 次，包括专题学术活动、中国科大或紫台台级学术活动、地区性和全国性的学术会议等。研究生应积极参加工程及社会实践活动。

博士研究生在学期间，需参加全国性专业学术会议（或国际学术会议）至少一次。博士研究生在毕业前，需参加校（学院）级博士研究生学术论坛、学术年会至少一次，并有论文在该会议上以口头报告或墙报形式参加学术交流，或在学期间承担至少一次学校、学院所设置的助教工作，以获得相关教学经验。

#### （二） 专业课程要求

凡申请硕士、博士学位者，课程学习必须达到本学科培养方案要求。

#### （三） 硕转博资格考试（考核）

研究生进入博士阶段之前须通过培养单位统一组织的博士资格考试（考核），具体要求由培养单位根据“中国科学技术大学关于开展硕转博工作的通知”规定，结合本单位研究生培养实际情况，自行制定。

#### （四） 开题报告评审

研究生开始学位论文研究工作期间，必须就学位论文题目与研究方案进行论证并做开题报告，开题报告计 2 学分。研究生至少在毕业前一年，由导师组织本学科及相关学科的专家（博士不少于 3 名正高级专业技术职称的专家，硕士不少于 3 名副高级及以上专业技术职称的专家），组成研究生学位论文开题报告评审小组，并对报告内容进行评议审查，博士研究生自述时间不少于 20 分钟，硕士研究生自述时间不少于 15 分钟，专家组通过答辩对研究生的课程学习情况、学位论文开题工作等进行考查，给出考核成绩，投票表决是否通过。

#### （五） 学习年限

硕士研究生基本学习年限为 2-3 年，最短学习年限 2 年，最长学习年限 5 年。博士研究生基本学习年限 3-4 年，最短学习年限 2 年，最长学习年限为 8 年。直博生基本学习年限为 5-6 年，最短学习年限为 4 年，最长学习年限为 8 年。

### **第二条 学位论文及相关创新型成果说明**

（一） 学位论文是研究生用于申请学位的最主要成果和学校进行学位评定的主要依据。学位论文研究中所取得的创新性成果应当由申请学位的研究生在攻读学位期间独立完成，并在学位论文中以系统、

完整的形式呈现。

(二) 学术学位博士论文所体现的研究成果应在本学科领域具有创新性和较高的学术水平。学术学位硕士论文所体现的研究成果应在本学科领域具有先进性和良好的学术水平。

(三) 研究生可以用学术期刊论文、学术会议论文、发明专利、研究成果报告、行业标准、科研成果奖等多种形式呈现相关科研成果。从事基础科学研究的学位申请者，原则上应作为第一作者发表经同行专家评审的高水平研究论文作为代表性成果。

(四) 研究生用于申请学位的科研成果，必须以培养单位为第一署名单位，中国科学技术大学天文与空间科学学院为第二署名单位。

### **第三条 天文学一级学科博士研究生科研成果要求**

(一) 研究生在申请博士学位前，需满足以下条件之一：

(1) 以第一作者（导师署名不计）在国内外高水平学术期刊（附件 1、2 或同档次期刊）上发表或接收发表至少 2 篇与学位论文相关的创新性研究型论文，其中必须有 1 篇是英文期刊收录论文。

(2) 以第一作者（导师署名不计）在 Science（及子刊）、Nature（及子刊）、Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)、Physical Review Letters (PRL) 等国内外著名期刊上发表与学位论文有关的学术论文 1 篇（由学位分委会审议通过）。

(二) 以下任意一项科研成果等同于在国内外高水平期刊上发表 1 篇研究型论文：

(1) 以第一作者（导师署名不计）在 SCI、EI 上发表的与学位论文有关的学术论文；

(2) 以共同第一作者排名第二在 Science（及子刊）、Nature（及子刊）、Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America（PNAS）、Physical Review Letters（PRL）等国内外著名期刊上发表与学位论文有关的学术论文，经导师认可并递交书面材料说明该生在文章中的主要贡献；

(3) 参加国家重大科学任务、重大科学工程、或重大国防科研任务，并做出重要科学或技术贡献的博士研究生，撰写并经任务主管部门（或首席科学家、专家组负责人）认定的工作报告；

(4) 从事技术领域研究的博士研究生，以第一作者（导师署名不计）撰写的 SCI、EI 收录的会议文章；

(5) 学位论文相关的科研成果获得省部级及以上科研成果奖（国家级排前五、省部级排前三）；

(6) 排名第一（导师署名不计）已授权的发明专利。

(三) 其它特殊情况：

(1) 博士生研究阶段取得与其学位论文相关的重大成果或做出特殊贡献，由导师向学位评定分委员会提出书面申请，并由学位评定分委员会指定不少于 5 位相关领域的国际著名专家出具推荐信证明其学位论文成果的创新性与贡献。

(2) 由导师提出书面申请，并到学位分委员会现场陈述理由，经学位分委员会会议（到会的学位分委员会人数必须达到总人数的三分

之二以上)不记名投票,获得到会学位分委员会三分之二及以上人数通过方可认定为符合申请博士学位条件,报学校学位委员会审批。

#### **第四条** 天文学一级学科硕士研究生科研成果要求

(一)研究生在申请硕士学位前,需满足以下条件:

(1)以第一作者(导师署名不计)在国内外高水平学术期刊或国内专业性权威期刊(附件 1、2 或同档次期刊)上发表或接收发表与硕士学位论文相关的研究型论文至少 1 篇。

(二)以下任意一项科研成果等同于在国内外高水平期刊上发表 1 篇研究型论文:

(1)以第一作者(导师署名不计)在 SCI、EI 上发表的与学位论文有关的学术论文;

(2)学位论文相关的科研成果获得省部级及以上科研成果奖(国家级排前五、省部级排前三);

(3)排名第一(导师署名不计)已授权的发明专利;

(4)以第一完成人(导师署名不计)完成重要的实验/观测及实验/观测结果分析技术报告,经相关领域至少 3 位学位分委员审议认可;

(三)其它特殊情况:

由导师提出书面申请,并到学位分委员会现场陈述理由,经学位分委员会会议(到会的学位分委员会人数必须达到总人数的三分之二以上)不记名投票,获得到会学位分委员会三分之二及以上人数通过方可认定为符合申请硕士学位条件,报学校学位委员会审批。

**第五条** 研究生若以被录用的学术论文申请学位,则该论文不能对作

者排名和单位署名做任何改动。一旦发现，将严肃处理，直至撤销学位。

**第六条** 学术论文被列入负面期刊清单的期刊或会议发表/录用，若投稿日期在中国科大当年度负面期刊清单公布之日以后，不得用于申请学位；若投稿日期在中国科大当年度负面期刊清单公布之日以前（且未被列入上一年度负面期刊清单），由所在学位评定分委员会对该论文及其同行评议材料进行重点审核，通过后方可用于申请学位（本条款自 2024 年 1 月 1 日起生效）。

**第七条** 本次修订的学位标准自 2024 年 1 月起执行。

#### 附件 1：天文学一级学科主要国际期刊参考目录

序号	期刊名称	ISSN
1	<b>ACTA Astronomica</b>	0001-5237
2	<b>ACTA Mechanica Solida Sinica</b>	0894-9166
3	<b>Advances in Astronomy</b>	1687-7969
4	<b>Advances in Space Research</b>	0273-1177
5	<b>American Mineralogist</b>	0003-004X
6	<b>Annales Geophysicae</b>	0992-7689
7	<b>Annals of Physics</b>	0003-4916
8	<b>Applied Mathematics and Mechanics</b>	0253-4827
9	<b>Applied Optics</b>	0003-6935
10	<b>Applied Physics Letters</b>	0003-6951

11	<b>Astrobiology</b>	1531-1074
12	<b>Astronomical Journal</b>	0004-6256
13	<b>Astronomische Nachrichten</b>	0004-6337
14	<b>Astronomy &amp; Astrophysics</b>	0004-6361
15	<b>Astronomy &amp; Geophysics</b>	1366-8781
16	<b>Astronomy &amp; Computing</b>	2213-1337
17	<b>Astronomy Letters-A Journal of Astronomy and Space Astrophysics</b>	1063-7737
18	<b>Astronomy Reports</b>	1063-7729
19	<b>Astroparticle Physics</b>	0927-6505
20	<b>Astrophysical Bulletin</b>	1990-3413
21	<b>Astrophysical Journal</b>	0004-637X
22	<b>Astrophysical Journal Letters</b>	2041-8205
23	<b>Astrophysical Journal Supplement Series</b>	0067-0049
24	<b>Astrophysics</b>	0571-7256
25	<b>Astrophysics and Space Science</b>	0004-640X
26	<b>Canadian Mineralogist</b>	0008-4476
27	<b>Celestial Mechanics &amp; Dynamical Astronomy</b>	0923-2958
28	<b>Chemical Geology</b>	0009-2541
29	<b>Chinese Physics B/C</b>	1674-1056 1674-1137
30	<b>Chinese Physics Letters</b>	0256-307X
31	<b>Classical and Quantum Gravity</b>	0264-9381

32	<b>Communications in Theoretical Physics</b>	0253-6102
33	<b>Cosmic Research</b>	0010-9525
34	<b>Earth and Planetary Science Letters</b>	0012-821X
35	<b>Earth and Space Science</b>	2333-5084
36	<b>Earth Moon and Planets</b>	0167-9295
37	<b>European Journal of Mineralogy</b>	0935-1221
38	<b>Experimental Astronomy</b>	0922-6435
39	<b>Frontiers in Astronomy and Space Sciences</b>	2296-987X
40	<b>Frontiers of Physics</b>	2095-0462
41	<b>Galaxy</b>	2278-9529
42	<b>General Relativity and Gravitation</b>	0001-7701
43	<b>Geochimica et Cosmochimica Acta</b>	0016-7037
44	<b>Geophysical and Astrophysical Fluid Dynamics</b>	0309-1929
45	<b>Geophysical Research Letters</b>	0094-8276
46	<b>Gravitation &amp; Cosmology</b>	0202-2893
47	<b>ICARUS</b>	0019-1035
48	<b>IEEE Microwave and Wireless Components Letters</b>	1558-1764
49	<b>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</b>	0018-926X
50	<b>IEEE Transactions on Applied Superconductivity</b>	1558-2515
51	<b>IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement</b>	0018-9456
52	<b>IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques</b>	0018-9480

53	<b>IEEE Transactions on Nuclear Science</b>	0018-9499
54	<b>IEEE Transactions on Terahertz Science &amp; Technology</b>	2156-342X
55	<b>International Journal of Astrobiology</b>	1473-5504
56	<b>International Journal of Modern Physics D</b>	0218-2718
57	<b>Journal of Applied Physics</b>	0021-8979
58	<b>Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems</b>	2329-4124
59	<b>Journal of Astrophysics and Astronomy</b>	0250-6335
60	<b>Journal of Cosmology and Astroparticle Physics</b>	1475-7516
61	<b>Journal of Geophysical Research</b>	8755-8556
62	<b>Journal of Geophysical Research: Planets</b>	2169-9100
63	<b>Journal of Geophysical Research: Solid Earth</b>	2169-9313
64	<b>Journal of Geophysical Research: Space Physics</b>	2169-9380
65	<b>Journal of High Energy Astrophysics</b>	2214-4048
66	<b>Journal of Infrared and Millimeter Waves</b>	1001-9014
67	<b>Journal of Instrumentation</b>	1748-0221
68	<b>Journal of Intelligent Material Systems and Structures</b>	1045-389X
69	<b>Journal of Low Temperature Physics</b>	0022-2291
70	<b>Journal of Plasma Physics</b>	0022-3778
71	<b>Journal of Space Weather and Space Climate</b>	2115-7251
72	<b>Journal of the Korean Astronomical Society</b>	1225-4614
73	<b>JUSTC (Journal of University of Science and Technology of China)</b>	0253-2778

74	<b>Kinematics and Physics of Celestial Bodies</b>	0884-5913
75	<b>Life Sciences in Space Research</b>	2214-5524
76	<b>Light: Science and Applications</b>	2095-5545
77	<b>Meteoritics &amp; Planetary Science</b>	1086-9379
78	<b>Modern Physics Letters A</b>	0217-7323
79	<b>Monthly Notices of the Royal Astronomical Society</b>	0035-8711
80	<b>Nature</b>	1476-4687
81	<b>Nature Astronomy</b>	2397-3366
82	<b>Nature Communication</b>	2041-1723
83	<b>Nature Physics</b>	1745-2473
84	<b>New Astronomy</b>	1384-1076
85	<b>Nonlinear Processes in Geophysics</b>	1023-5809
86	<b>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research - section A (NIM-A)</b>	0168-9002
87	<b>Nuclear Science and Techniques</b>	1001-8042
88	<b>Optica</b>	2334-2536
89	<b>Optical Engineering</b>	0091-3286
90	<b>Optics Express</b>	1094-4087
91	<b>Optics Letters</b>	0146-9592
92	<b>Physics Letters B</b>	0370-2693
93	<b>Physics of Plasmas</b>	1070-664X
94	<b>Physical Review B/D/E</b>	2469-9950 1550-7998 2470-0045

95	<b>Physical Review Letters</b>	0031-9007
96	<b>Physical Review Research</b>	2643-1564
97	<b>Physics of the Dark Universe</b>	2212-6864
98	<b>Planetary and Space Science</b>	0032-0633
99	<b>Planetary Science Journal</b>	2632-3338
100	<b>Plasma Physics and Controlled Fusion</b>	0741-3335
101	<b>Plasma Science &amp; Technology</b>	1009-0630
102	<b>Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America</b>	0027-8424
103	<b>Publications of the Astronomical Society of Australia</b>	1323-3580
104	<b>Publications of the Astronomical Society of Japan</b>	0004-6264
105	<b>Publication of the Astronomical Society of the Pacific</b>	0004-6280
106	<b>Radiation Detection Technology and Methods</b>	2509-9930
107	<b>Radio Science</b>	0048-6604
108	<b>Research in Astronomy and Astrophysics</b>	1674-4527
109	<b>Review of Scientific Instruments</b>	0034-6748
110	<b>Science</b>	0036-8075
111	<b>Science Advances</b>	2375-2548
112	<b>Science Bulletin</b>	2095-9273
113	<b>Science China Earth Sciences</b>	1869-1897
114	<b>Science China Physics, Mechanics &amp; Astronomy</b>	1869-1927
115	<b>Solar Physics</b>	0038-0938

116	<b>Solar System Research</b>	0038-0946
117	<b>Space Weather – The International Journal of Research and Applications</b>	1542-7390
118	<b>SPIE(The International Society for Optical Engineering) Proceedings</b>	1996-756X
119	<b>Superconductor Science and Technology</b>	0953-2048
120	<b>The European Physical Journal C</b>	1434-6044
121	<b>The European Physical Journal Plus</b>	2190-5444
122	<b>Universe</b>	2218-1997

## 附件 2：天文学一级学科主要国内期刊参考目录

序号	刊名	主办单位
1	《天文学报》	中国天文学会、中国科学院紫金山天文台
2	《中国科学（各辑）》	中国科学院、国家自然科学基金委员会
3	《空间科学学报》	中国科学院国家空间科学中心、中国空间科学学会
4	《核电子学与探测技术》	中国核工业集团公司北京核仪器厂
5	《核技术》	中国科学院上海应用物理研究所
6	《科学通报》	中国科学院、国家自然科学基金委员会
7	《计算机科学》	国家科技部西南信息中心
8	《计算机仿真》	中国航天科工集团公司第十七研究所
9	《沉积学报》	中国矿物岩石地球化学学会沉积学专业委员会、中国地质学会沉积地质专业委员会
10	《矿物岩石地球化学通报》	中国矿物岩石地球化学学会、中国科学院地球化学研究所
11	《光学学报》	中国科学院上海光学精密机械研究所、中国光学学会
12	《光学技术》	北京兵工学会、北京理工大学、中国北方光电工业总公司
13	《应用光学》	西安应用光学研究所

序号	刊名	主办单位
14	《量子电子学报》	中国光学学会基础光学专业委员会、中国科学院安徽光学精密机械研究所
15	《红外技术》	昆明物理研究所、中国兵工学会夜视技术专业委员会
16	《激光技术》	西南技术物理研究所
17	《光学精密工程》	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、中国仪器仪表学会
18	《机械研究与应用》	甘肃省机械科学研究院
19	《机械设计与制造工程》	中国生产力促进中心协会
20	《振动与冲击》	中国振动工程学会、上海交通大学、上海市振动工程学会
21	《机电工程》	浙江大学、浙江省机电集团有限公司
22	《传感器与微系统》	中国电子科技集团公司主管、中国电子科技集团公司第四十九研究所
23	《制造业自动化》	北京机械工业自动化研究所
24	《传感技术学报》	中国微米纳米技术学会、东南大学
25	《微计算机信息》	中国计算机用户协会
26	《光电工程》	中国科学院光电技术研究所、中国光学学会
27	《中国激光》	中国科学院上海光学精密机械研究所、中国光学学会
28	《红外与激光工程》	天津津航技术物理研究所
29	《红外与毫米波学报》	中国科学院上海技术物理研究所、中国光学学会
30	《中国科学技术大学学报》	中国科学技术大学
31	《华中科技大学学报》	华中科技大学
32	《地球化学》	中国科学院广州地球化学研究所、中国矿物岩石地球化学学会
33	《地质学报》	中国地质学会
34	《矿物学报》	中国科学院地球化学研究所、中国矿物岩石地球化学学会
35	《岩石学报》	中国矿物岩石地球化学学会、中国科学院地质与地球物理研究所
36	《原子核物理评论》	中国科学院近代物理研究所、中国核物理学会
37	《深空探测学报》	北京理工大学、中国宇航学会深空探测技术

序号	刊名	主办单位
		专业委员会
38	《遥感学报》	中国科学院遥感应用研究所、中国地理学会环境遥感分会
39	《空间碎片研究》	中国航天系统科学与工程研究院
40	Astronomical Techniques and Instruments	中国科学院、中国科学院云南天文台、中国科学院南京天文光学技术研究所