

# 研究生培养环节及学分要求

根据研究生培养方案的要求，我校研究生的培养模式和环节呈现多样化。现将各类研究生培养环节及学分要求汇总如下。

## 一、硕士、硕博贯通、博士、专业学位研究生培养环节及学分要求

表一 培养环节及学分要求

培养环节	学术学位硕士			专业学位硕士				学术型硕博贯通研究生			学术学位博士	医学专业学位博士
	人文社科	理工	医学	工程类	医学	其它		人文社科	理工	医学		
						全日制	非全日制					
课程学分	26	24	26	24	16	26	26	31	25	25	10	12
实践性课程					18							21
学术活动 (讲座)	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
开题报告								2	2	2	2	2
社会实践	1	1	1					1	1	1	1	
中期考核	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6
两助一辅								2	2	2	2	2
基金撰写								1	1	1	1	1
学科基础文献 集阅读								2	2	2	2	2
国际化交流								1	1	1	1	1
专业实践				8		8						
总学分	31	29	31	36	38	38	30	48	42	42	27	49

注：表一所列课程学分要求中应包括表二所列的学位课学分

表二 学位课学分要求

学生类型 培养环节		学术学位硕士			专业学位硕士			学术型硕博贯通 研究生			学术学 位博士	医学专 业学位 博士
		人文 社科	理 工	医 学	工程 类	医 学	其 它	人文 社科	理 工	医 学		
公共 学位 课	思政教育	3	3	3	3	3	3	5	5	5	2	2
	第一外语	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	工程伦理				2							
学科（专业）、种 类（领域）学位课		8	6	8	6/8	8	8	8	8	8	4	6

二、硕博贯通、博士及硕士研究生部分培养环节时间节点表

学生类型	事项	硕博贯通 硕士入学	博士资格 考核	取得 博士学籍	开题	中期考核
硕博贯通研究生		第一学期	第三学期	第四学期（博士 第一学期）开始	第四学期（博士 第一学期）末	第六学期（博士 第三学期）末
博士研究生				第一学期	第二学期	第四学期末
硕士研究生						第四学期末（三 年毕业） 第三学期末（二 年毕业）

**航天航空学院**

*School of Aerospace*





## 航天航空学院

### (一) 工程硕士——航空工程领域（085232）培养方案

#### 一、培养目标

“航空工程”专业主要研究航空器总体设计、结构设计、结构强度分析及试验、推进理论、航空器故障诊断等内容。“航空工程”硕士专业学位研究生的培养目标是掌握航空工程专业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、工程实践和创新能力强、可解决航空器设计、制造和应用中实际工程技术问题的高素质工程技术人员和研究人员。

#### 二、培养方式与学习年限

##### 1. 培养方式：

(1) 全日制硕士专业学位研究生培养实行学分制。

(2) 采取协同培养方式，实行“双师型”指导模式，由校内指导教师和校外合作导师共同开展研究生指导工作，负责研究生培养计划制订、专业实践安排以及学位论文指导等事宜。

2. 学习年限：学习年限为 2-3 年。

#### 三、培养环节

培养环节包括课程学习和必修环节。其中课程学习应至少完成 26 学分，必修环节 12 学分。课程由学位课和选修课组成，必修环节包括“学术活动（讲座）硕”、“中期考核（硕）”、“专业实践”和“学位论文（专硕）”等。

航空工程领域课程学习与必修环节基本要求

		总学分		≥ 38	学制	3 年	
		其中：课程学习 26 学分，必修环节 12 学分					
培养环节		序号	课程编号	课程名称	学分	类型要求	备注
学位课	公共学位课	1	MLMD6003	中国特色社会主义理论与实践研究	2	必修 7 学分	见注①
		2	PHLS6001	自然辩证法概论	1		
		3	SKZH6001	工程伦理（一）	2		
		4	/	第一外国语	2		
	专业学位课	1	AASP6109	计算空气动力学	2	必修 ≥4 学分	见注②
		2	MECH7501	结构多场数值分析与设计	3		
		3	AASP6501	飞行器气动设计原理与实践（实践性课 1）	4	必修 4 学分	
		4	AASP6107	实验空气动力学（实践性课 2）	2		



		总学分		≥ 38		学制	3 年	
		其中：课程学习 26 学分，必修环节 12 学分						
培养环节		序号	课程编号	课程名称		学分	类型要求	备注
选修课	方向定制课	1	AASP7502	航空结构强度技术		2	必选 6 学分	见注 ③
		2	AASP7506	高超声速飞行器技术		2		
		3	AASP7503	飞机结构强度地面试验		2		
		4	AASP7507	火箭发动机设计		2		
		5	AASP7505	高超声速飞行器/推进系统一体化		2		
		6	AASP7504	飞行器热结构分析及应用		2		
	任意选修课	1	/	在全校课程中任选			选修 其余学分	见注 ④
必修环节		1	BXHJ6003	学术活动（讲座）硕士		1	必修 12 学分	见注 ⑤
		2	BXHJ6007	中期考核（硕）		3		
		3	BXHJ6009	专业实践[校内+校外]		8		

**备注：**

① 教育部规定必修学位课程，由研究生院统筹安排。

② 专业学位课为本专业学位类别或领域核心知识内容，同一专业学位类别或领域的核心课程应基本相同。实践课为满足研究生在专业实践和课题研发中所需的专业知识的实践性课程。实践课门数不限，合计 4 学分。

③ 方向定制课为按照本方向需求而专门定制的课程。

④ 任意选修课为满足研究生专业知识技能培养需要而选择修习的课程。

提示：为充分利用合作单位智力资源，在以上专业学位课和选修课中，由合作单位专家讲授的课程不少于 4 学分。

⑤ 学术活动（讲座）是指本学科所开系列讲座、学术活动；中期考核具体内容可包括：论文研究内容简介、研究进展情况、下一步工作计划等；专业实践按学校规定执行。

**四、课程学习**

课程学习主要集中于第一学年，从新生入学 9 月份开始，随校内学生上课和考核，其中实践课和方向定制课由我院教师和企业相关专家进行，地点在校内。课程考核按学校规定，由授课专家安排。

**五、专业实践**

具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间不少于 1 年（其中校内 6 个月，校外 6 个月），共计 8 学分。校外专业实践将于第一学年第二学期末开始，专业实践在合作企业或研究所中，进行实习或企业课题研究，可集中实践或分段实践，实践环节总时间不少于半年。



专业实践完成后记 8 学分。

## 六、论文选题与中期考核

1. 应掌握与航空工程相关的，包括总体设计、结构设计、空气动力学、推进理论、固体力学、实验力学等基本理论和基本知识。

2. 了解本专业领域的理论前沿、应用前景和发展动态。

3. 论文选题应来源于应用课题或现实问题，并具有明确的职业背景和应用价值，论文拟解决的问题应具有一定的技术难度和工作量，并具有一定的先进性和实用性。学位论文研究工作是工程类硕士专业学位研究生综合运用所学基础理论和专业知识，在一定实践经验基础上，掌握对工程实际问题研究能力的重要手段。选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景。学位论文研究工作一般应与专业实践相结合，时间不少于 1 年。

4. 中期考核通过后修得相应学分。

## 七、学位论文

1. 论文要求：属于协同培养育人项目的专业学位研究生授予我校硕士学位，需严格符合我校学位申请的相关规定，并严格按照我校学位申请规定和程序进行。学位论文研究内容需与生产实践密切相关或具有明确的工程应用背景，研究成果应在解决工程技术难题、改进生产工艺/配方或促进技术进步等方面具有应用价值。学位论文要体现出技术先进性，应符合《西安交通大学研究生学位论文规范》的规定和要求，字数应达到 2~3 万字左右，形式可以为学术论文、产品研发、应用研究等。

2. 学位论文评审及答辩安排：协同培养育人项目培养研究生的学位授予按照西安交通大学学位申请规定和程序进行论文格式审查、申请资格审查、论文送审、答辩、学位授予等事项。应按要求在规定的学习期限内完成培养计划各环节要求（尤其是应保证不少于 6 个月的专业实践）且成绩合格后，方可提交学位论文、申请预答辩。预答辩通过后方可进行论文评阅和正式答辩。论文一般需 2 位评阅人评阅，其中一位须是校外本行业知名专家，并具有我校校外导师资格或相当条件。当 2 位评阅人的评审意见均为同意答辩时方可进行正式答辩。

3. 专业学位硕士研究生学位论文答辩由学院按有关规定统一组织。答辩委员会由 3 至 5 名具有副高以上专业技术职称（含副高）专家组成，其中至少一名委员为我校校外导师或具备相当条件的行业专家。答辩委员会由 3 人组成时，其指导教师不担任答辩委员。专业学位硕士研究生毕业时间不得早于第四学期末。

4. 具体学位论文选题要求、形式、规范要求、水平要求及评价指标、学位申请条件、评阅及答辩要求等详见航天航空学院学位评定分委员会公布的学位申请实施细则。

## 八、合作单位资助

学生在基地实习期间由基地单位或已签横向课题企业向每位学生提供，每人每月一定额度生活补贴和交通补助，住房由协同育人企业负责，并义务给学生购买工伤保险。

## 九、实践成果归属

1. 基地所有的研究成果，双方项目的研究开发人员，享有在有关技术成果文件上写明技术



成果完成者的权利，取得有关荣誉证书和奖励的权利。

2. 合作中相关专利权、技术后续改进权、同类或类似产品项目，（包括与项目有关的附属品）专利申报权一律属学校。

3. 在发表学术论文（著作）、申请专利、申报奖项等中可实行双署名制，具体署名顺序按照事先约定执行或协商确定。

4. 研究基地科技成果在转化或产业化时，企业方享有转让权。

5. 学生在企业实习期间，参与学校项目开发所取得的成果，其知识产权归学校所有；学校根据实习学生对成果的贡献，适当给予经济补贴。双方另有约定的除外。

6. 企业不得在向学校交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人。

7. 企业应当保证其交付给学校的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控学校实施的技术侵权的，企业应当承担全部责任。

## 十、学位授予与毕业条件

研究生按要求在规定的学习期限内完成工程硕士专业学位培养计划且成绩合格，通过正式学位论文答辩，由学院学位评定分委员会审核通过后，校学位评定委员会批准授予工程硕士学位。具体程序参见学校相关文件。

## （二）工程硕士——航天工程领域（085233）培养方案

### 一、培养目标

本方向围绕先进飞行器设计的重大工程问题，在飞行器服役环境预示、先进飞行器测控、飞行器多场耦合、飞行器振动控制等方向开展研究，培养学生从事航天领域的科研素质。

### 二、培养方式与学习年限

#### 1. 培养方式：

（1）全日制硕士专业学位研究生培养实行学分制。

（2）采取协同培养方式，实行“双师型”指导模式，由校内指导教师和校外合作导师共同开展研究生指导工作，负责研究生培养计划制订、专业实践安排以及学位论文指导等事宜。

2. 学习年限：学习年限原则为3年，特别优秀者可以申请2年毕业。

### 三、培养环节

培养环节包括课程学习和必修环节。其中课程学习应至少完成26学分，必修环节12学分。课程由学位课和选修课组成，必修环节包括“学术活动（讲座）硕”、“中期考核（硕）”、“专业实践”和“学位论文（专硕）”等。

航天工程领域课程学习与必修环节基本要求

	总学分	≥38	学制	3年
	其中：课程学习26学分，必修环节12学分			





培养环节	序号	课程编号	课程名称	学分	类型要求	备注	
学位课	公共学位课	1	MLMD6003	中国特色社会主义理论与实践研究	2	必修 7 学分	见注 ①
		2	PHLS6001	自然辩证法概论	1		
		3	SKZH6001	工程伦理（一）	2		
		4	/	第一外国语	2		
	专业学位课	1	MATH6005 MATH6007	数理统计 或应用数学基础	2	必修 ≥4 学分	见注 ②
		2	MATH6002	计算方法（B）	3		
		3	AASP6105	飞行器制导与控制系统	2		
		4	AASP7105	导弹飞行动力学	2	必修 4 学分	
		5	MECH7501	结构多场数值分析与设计	3		
		6	MECH7102	现代振动测试技术（实践性课 1）	2		
		7	AASP6107	实验空气动力学（实践性课 2）	2		
		8	AASP6501	飞行器气动设计原理与实践（实践性课 3）	4		
		9	AASP6503	飞行器控制系统设计与实践（实践性课 4）	4		
选修课	方向定制课	1	AASP6101	飞行器总体设计	2	必选 6 学分	见注 ③
		2	AUTO6114	现代控制理论基础	3		
		3	AASP7109	现代组合导航技术	2		
		4	AASP7107	高等动力学	2		
		5	AASP7104	计算流固耦合力学	2		
		6	AASP8501	航天器测控与数据融合处理	2		
		7	AASP7501	飞行器结构与环境	2		
	任意选修课	1	/	在全校课程中任选（或在列出的目录中选修）		选修 其余学分	见注 ④
必修环节	1	BXHJ6003	学术活动（讲座）硕士	1	必修 12 学分	见注 ⑤	
	2	BXHJ6007	中期考核（硕）	3			
	3	BXHJ6009	专业实践[校内+校外]	8			

**备注：**

- ① 教育部规定必修学位课程，由研究生院统筹安排。
- ② 专业学位课为本专业学位类别或领域核心知识内容，同一专业学位类别或领域的核心课程应基本相同。实践课为满足研究生在专业实践和课题研究中所需的专业知识的实践性课程。实践课门数不限，合计 4 学分。
- ③ 方向定制课为按照本方向需求而专门定制的课程。
- ④ 任意选修课为满足研究生专业知识技能培养需要而选择修习的课程。
- 提示：为充分利用合作单位智力资源，在以上专业学位课和选修课中，由合作单位专家讲授



的课程不少于 4 学分。

⑤ 学术活动（讲座）是指本学科所开系列讲座、学术活动；中期考核具体内容可包括：论文研究内容简介、研究进展情况、下一步工作计划等；专业实践按学校规定执行。

#### 四、课程学习

主要按照学校对工程硕士的教学时间要求完成课程学习，在新生入学后第一个学期在学校完成专业课程学习，按照个人的培养计划完成专业课程学习。

#### 五、专业实践

具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间不少于 1 年（其中校内 6 个月，校外 6 个月），共计 8 学分。校外专业实践将于第一学年第二学期末开始，专业实践在合作企业或研究所中，进行实习或企业课题研究，可集中实践或分段实践，实践环节总时间不少于半年。专业实践完成后记 8 学分。

#### 六、论文选题与中期考核

1. 论文选题应来源于应用课题或现实问题，并具有明确的职业背景和应用价值。学位论文研究工作是工程类硕士专业学位研究生综合运用所学基础理论和专业知识，在一定实践经验基础上，掌握对工程实际问题研究能力的重要手段。选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景。学位论文研究工作一般应与专业实践相结合，时间不少于 1 年。

2. 中期考核环节应明确论文选题，确定了研究路线，并实质性开展了论文研究工作。

#### 七、学位论文

1. 论文要求：论文选题应有明确的航空航天背景，选题应来源于实践，研究成果要有应有价值。论文拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，论文要有一定的先进性和实用性，论文形式包括应用研究、工程设计、产品研发，论文字数要求 3 万左右。

2. 学位论文评审及答辩安排：全日制专业学位硕士研究生完成学位论文并通过预答辩后，方可进入论文评阅及正式答辩。论文一般需 2 位评阅人评阅，其中一位须是校外本行业知名专家，并具有我校校外导师资格或相当条件。当 2 位评阅人的评审意见均为同意答辩时方可进行正式答辩。全日制专业学位硕士研究生答辩委员会由 3 至 5 名具有副高以上专业技术职称（含副高）专家组成，其中一位是相关专业领域的企业专家。答辩委员会由三人组成时，其指导教师不担任答辩委员。

3. 具体学位论文选题要求、形式、规范要求、水平要求及评价指标、学位申请条件、评阅及答辩要求等详见航天航空学院学位评定分委员会公布的学位申请实施细则。

#### 八、合作单位资助

1. 相关企业均可提供实习场所，给每位研究生至少提供 600 元/月的生活补助，可以在单位食堂就餐并提供伙食补助。

2. 相关企业在研究生实习期间配备具备具有高级职称的专业人员为导师，该专家在学生攻读



硕士学位期间将继续作为学生的企业导师，给予专业指导，提供实习课题，确保实习的专业培养质量以及对学生的课题的指导质量。

## 九、实践成果归属

1. 研究生实习期间的论文、专利等成果属校企双方所有，共同署名，并按照保密规定决定是否公开。
2. 相关企业要求在研究生硕士论文上署名校外导师为该研究生指导者。

## 十、学位授予与毕业条件

研究生按要求在规定的学习期限内完成工程硕士专业学位培养计划且成绩合格，通过正式学位论文答辩，由学院学位评定分委员会审核通过后，校学位评定委员会批准授予工程硕士学位。具体程序参见学校相关文件。