

---

# 申请博士学位授权一级学科点 简况表

学位授予单位 (盖章)	名称:同济大学
	$\frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4}$
	代码: 10247

申请一级学科	名称:航空宇航科学与技术
	$\frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4}$
	代码: 0825

本一级学科 学位授权类别	博士二级
	n硕士一级 硕士二级
	博士特需项目
	$\frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4} \frac{3}{4}$ 无硕点

国务院学位委员会办公室制表  
2017年6月7日填

---

## 说明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、学科门类名称、一级学科名称及其代码、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2011 年颁布的《学位授予和人才培养学科目录》填写。

三、除另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同（截至 2016 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表中的学科方向参考《学位授予和人才培养一级学科简介》中本学科的学科方向填写，填写数量根据本一级学科点申请基本条件所要求的学科方向数量确定。

五、除另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2016 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2012 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

六、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费。

七、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

八、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

九、本学科获得学位授权后，本表格将做为学位授权点专项评估的材料之一。

## 学科简介与学科方向

### I-1 学科简介

请对照本一级学科博士学位授权点申请基本条件，简要介绍本学科的发展简况，重点介绍本学科的特色与优势、社会需求、申请的必要性、人才培养及思想政治教育状况等有关内容。（限 1000 字）

2016 年国务院印发的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确指出，航空技术产业是培育发展新动能、获取未来竞争新优势的关键领域。上海以全球科创中心建设为发展目标，紧密结合国家发展战略谋划布局，航天优势凸显，大型商用飞机也必将成为上海的一张新名片。同济大学作为传统工科强校，应紧跟国家发展需求，服务上海社会，为充分发挥高校在顶尖人才培养、自主科技创新、国家社会服务和地方经济发展中发挥不可替代的重要作用，设立航空宇航科学与技术一级学科博士点已迫在眉睫。

拟申请的航空宇航科学与技术一级学科博士点，是以同济大学力学一级学科博士点下设的航空航天材料与结构设计二级博士点以及航空宇航科学与技术一级学科硕士点为基础。其中，航空航天材料与结构设计二级博士点于 2007 年开始招收博士研究生，而航空宇航科学与技术一级学科硕士点于 2012 年开始招收硕士研究生。目前，本学科点已经培养了 33 名博士研究生和 64 名硕士研究生。本学科点依托国际化办学，培养学生国际化视野。毕业生就业于中国商飞上海飞机设计研究院以及中航商用航空发动机有限责任公司等知名企业，他们的业务水平和工作能力得到了用人单位的广泛认可。

目前，本学科点有博士生导师 12 名。截止 2016 年止，1 人入选长江学者奖励计划，1 人获国家杰出青年科学基金资助，2 人入选教育部新世纪优秀人才计划，1 人入选上海市浦江人才计划。本学科已形成复合材料结构和飞行器设计与制造两个研究团队，在航空复合材料结构设计与制造一体化、新能源飞行器的设计与制造等领域形成了鲜明的研究特色。拥有上海市复合材料结构与力学重点实验室、中航商发-同济大学航空发动机适航技术联合创新中心（UIC），也是上海市复合材料协同创新中心的主要成员单位。拥有开展学科方向科学研究的大型、精密、贵重仪器设备。同中国商飞、中国商发、中国航天科技集团、航天五院、航天八院、中国通飞华北公司等单位开展了卓有成效的科研合作。近五年共发表期刊论文 160 余篇，其中 SCI 收录的论文 85 篇，EI 收录的论文 43 篇。

综上所述，本学科的发展紧密结合国家战略发展布局，基础扎实、特色鲜明、优势明显，在此基础上，建设航空宇航科学与技术一级学科博士点，恰逢其时。本学科将充分利用上海在高层次人才和航空航天产业密集的区域优势，积极对接国家和上海市重大科技计划与发展战略，进一步更好地服务于国家航空航天事业发展和上海市建设全球科创中心所亟需的人才培养、科技创新、社会服务等。

I-2 学科方向与特色	
学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（限 200 字）
飞行器复合材料与结构制造	主要研究领域包括：先进复合材料结构制造技术、功能复合材料与结构、高性能复合材料工艺-微结构-性能关系等。近五年来，该学科方向的教师承担了“国家 973 项目”、“国家杰出青年科学基金”、“863 项目”、“国家自然科学基金”、“国际合作项目”、“大型飞机重大科技专项”等科研项目 30 余项。近五年在国内外核心刊物发表论文 60 余篇，其中 SCI 检索 41 篇，EI 检索 21 篇；申请发明专利 12 项、授权 6 项、实用新型专利 1 项。
飞行器结构设计	主要研究领域包括：飞行器复合材料结构分析、先进材料与结构的疲劳性能、结构连接与结构健康监测技术等。近五年来，该学科方向的教师承担了“国家自然科学基金”、“航空科学基金重点项目”、“工信部航空发动机民发专项分课题项目”等科研项目 20 余项。近五年在国内外核心刊物发表论文 40 余篇，其中 SCI 检索 25 篇，EI 检索 10 篇；申请发明专利 5 项、授权 1 项。
飞行器总体设计	主要研究领域包括：飞行器设计理论与方法、空间展开结构与机构设计、飞行器设计系统工程与可靠性工程、空气动力学等。近五年来，该学科方向的教师承担了“国防 863 项目”、“国家自然科学基金”、“大型飞机重大科技专项”等科研项目 20 余项。近五年在国内外核心刊物发表论文 50 余篇，其中 SCI 检索 19 篇，EI 检索 12 篇；申请发明专利 5 项、授权 3 项、实用新型专利 1 项。

注：学科方向按照各学科申请基本条件的要求填写。

<b>I-3 支撑学科情况</b>			
<b>I-3-1 本一级学科现有学位点情况</b>			
学位点名称	授权层次类别	学位点名称	授权层次类别
航空宇航科学与技术	硕士一级		
<b>I-3-2 与本学科相关的学位点情况（含专业学位类别）</b>			
学位点名称	授权层次类别	学位点名称	授权层次类别
力学	博士一级		

## 师资队伍

II-1 专任教师基本情况											
专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	50至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位教师	海外经历教师	外籍教师
正高级	10	0	0	4	1	2	2	1	9	7	0
副高级	15	0	3	2	7	2	1	0	15	4	0
中级	11	3	1	2	3	2	0	0	7	4	0
其他	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	38	5	4	8	11	6	3	1	31	15	0
最高学位非本单位人数(比例)				导师人数(比例)				博导人数(比例)			
26人(68.4%)				29人(76.3%)				12人(31.6%)			

- 注：1. “海外经历”是指在境外高校/研究机构获得学位，或在境外高校/研究机构从事教学、科研工作时间3个月以上。  
 2. “导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格且2016年12月31日仍在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任导师/博导人员。

II-2 省部级及以上教学、科研团队(限填5个)					
序号	团队类别	团队名称	带头人姓名	资助时间	所属学科
1					
2					
3					
4					
5					

注：“资助时间”不限于近5年内，可依据实际资助情况填写历次资助时间。

II-3 各学科方向学术带头人与学术骨干（按各学科申请基本条件要求填写，每个方向不少于3人）										
方向一名称		飞行器复合材料与结构制造				专任教师数	13	正高职人数		2
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	李岩	45	博士	教授	国家杰出青年基金获得者,上海市优秀学术带头人	亚澳复合材料学会理事, SAMPE北京分会常务理事、绿色复合材料专业委员会主任, 中国复合材料学会常务理事, 上海市宇航学会常务理事, 上海市航空学会常务理事	6	2	10	9
2	刘玲	43	博士	教授			2		4	1
3	李文晓	49	博士	副教授					5	5
4	袁国青	50	博士	副教授		玻璃钢/复合材料学会理事	1(协助)		5	5
方向二名称		飞行器结构设计				专任教师数	12	正高职人数		5
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	黄争鸣	60	博士	教授	长江学者特聘教授	中国复合材料学会常务理事	3	4	5	12
2	高玉魁	44	博士	教授		热处理学会理事	3		4	
3	肖毅	57	博士	教授		日本复合材料学会会员	2		9	4
4	潘永东	50	博士	教授			1	1	6	6
方向三名称		飞行器总体设计				专任教师数	13	正高职人数		3
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	刘毅	52	硕士	教授			1	2	2	7

2	沈海军	46	博士	教授		兰州交大兼职教授	3	1	4	3
3	张淑杰	45	博士	副研究员					11	6
4	金哲岩	39	博士	副教授					8	5

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向一名称		飞行器复合材料与结构制造								
姓名	李岩	性别	女	年龄 (岁)	45	专业技术职务	教授	学术头衔	国家杰出青年基金获得者, 上海市优秀学术带头人, 教育部新世纪优秀人才, 上海市浦江人才	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士, 澳大利亚悉尼大学, 航空宇航与机械机电学院, 复合材料专业, 2002年4月				所在院系	航空航天与力学学院		
学术带头人 (学术骨干) 简介	<p>对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况 (限 300 字)</p> <p>长期从事先进复合材料与结构的力学相关研究工作, 特别是在植物纤维增强复合材料的力学高性能化和多功能化的基础理论与实验研究领域取得了一系列研究成果, 形成了较为鲜明的研究特色, 并在航空航天、轨道交通及汽车等领域的国家重大工程项目中得到示范应用。先后承担并主持了国家自然科学基金项目 4 项、国家 973 项目 (课题) 1 项、上海市科委创新行动计划项目、美国波音公司国际合作项目等近 20 项重要研究课题; 获得国家杰出青年科学基金, 入选教育部新世纪优秀人才、上海市优秀学术带头人、上海市浦江人才等人才计划项目; 发表 SCI 收录论文 50 余篇, EI 收录论文 26 篇, 论文 SCI 他引 800 余次。申请国家专利 8 项, 授权 5 项。担任亚澳复合材料学会理事, SAMPE 中国常务理事及绿色复合材料专业委员会主任, 中国复合材料学会常务理事, 上海市航空学会常务理事, 上海市宇航学会常务理事等职。承担本科生专业基础课《航空材料》、硕士研究生《复合材料学》以及博士研究生《复合材料与结构力学》等课程。</p>									
近五年代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号				时间	署名情况			
	Biofiber Reinforcement in Composite Materials 第 6 章 The use of sisal and henequen fibres as reinforcements in composites	Woodhead Publishing				201409	第一作者			
	Tensile and interfacial properties of unidirectional flax/glass fiber reinforced hybrid composites	Composites Science and Technology, P172-177, 他引 31 次				201311	通讯作者			
	一种 DOPO 阻燃改性的天然纤维增强酚醛树脂复合材料的制备方法	发明专利, ZL 201110346692.1				201305	第一专利权人			
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称				起讫时间	到账经费 (万元)			
	国家自然科学基金杰出青年基金项目	植物纤维增强复合材料力学				201701-202112	400			
	工信部中欧合作项目	生物质纤维及其复合材料的性能研究与评价				201604-201903	80			
	上海市优秀学术带头人计划项目	植物纤维增强复合材料高性能化的基础理论研究				201603-201902	40			
近五年	时间	课程名称				学时	主要授课对象			



主讲课程情况 (限3门)	201203-201206; 201303-201306; 201403-201406;201503-201506; 201603-201606	航空材料	51	本科生
	201303-201306; 201309-201401; 201409-201501;201509-201601; 201609-201701	复合材料学	36	硕士研究生
	201303-201306; 201403-201406; 201503-201506; 201603-201606	复合材料与结构力学	54	博士研究生

#### II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况

学科方向一名称		飞行器复合材料与结构制造							
姓名	刘玲	性别	女	年龄 (岁)	44	专业技术 职务	教授	学术头衔	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士			哈尔滨工业大学、工程力学、2004.07			所在院系	航空航天与力学学院
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>主要研究领域为聚合物基复合材料的增强增韧、高性能复合材料工艺-微结构-性能关系、纳米复合材料的制备、设计和相关的力学行为研究,以及功能复合材料的设计和优化。具有较高的研究能力,科研内容在国内外属于比较超前的方向,在国内外高水平杂志发表了多篇高水平的研究论文。近年来,承担本科课程《工程力学》、《材料力学》和《复合材料试验技术》的教学,并且承担《纳米复合材料》研究生课程教学。教学效果良好,受到学生好评。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号				时间	署名情况	
	Microstructure, electrical conductivity and microwave absorption properties of g-FeNi decorated carbon nanotube composites		Composites-Part B, P256-262, 他引4次				201601	通讯作者	
	Enhanced delamination initiation stress of quasi-isotropic laminates under in-plane tension by interleaving with CNT buckypaper sensor		Composites Part A-Applied Science and Technology, P10-17				201608	第一/通讯作者	
	Quasi-static mechanical response and corresponding analytical model of laminates incorporating with nanoweb interlayers		Composite Structures, P436-445, 他引3次				201403	第一/通讯作者	
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)	
	大连理工大学		碳纳米杂化耐低温复合材料工艺研究				201702-201806	15	
近五年主讲课程情况(限3)	时间		课程名称				学时	主要授课对象	
	201603-201606		纳米复合材料				54	硕士研究生	

门)	201609-201701	材料力学	51	本科生
	201609-201701	复合材料试验技术	34	本科生

注：1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一专利权人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向一名称		飞行器复合材料与结构制造								
姓名	李文晓	性别	女	年龄(岁)	49	专业技术职务	副教授	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士(上海交通大学、复合材料专业)				所在院系	航空航天与力学学院		
近五年 代表性 成果(限 3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、 咨询报告等名称)	获奖类别及等级,发表刊物、页 码及引用次数,出版单位及总印 数,专利类型及专利号				时间	署名情况			
	超支化聚酯对形状记忆环氧树 脂性能影响的研究	动能材料, P11041-11045				2016	第一作者			
	PMI 泡沫的耐高温压缩蠕变性能	玻璃钢 / 复合材料, P82-87				2014	通讯作者			
	铺层角度对形状记忆复合材料 层合板性能的影响	工程塑料应用, P40-45				2014	通讯作者			
目前主 持的主 要科研 项目 (限3 项)	项目来源与项目类别	项目名称				起讫时间	到账经费 (万元)			
	中航商用航空发动机有限责任 公司	立体纺织复合材料叶片预制体 变形研究				201508-201708	100			
近五年 主讲课 程情况 (限3 门)	时间	课程名称				学时	主要授课对 象			
	201409-201501	复合材料工艺				54	本科生			
	201509-201601									
	201609-201701									

201403-201406	复合材料制造技术	54	研究生
201503-201506			
201603-201606			

注：1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一专利权人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向一名称		飞行器复合材料与结构制造								
姓名	④袁国青	性别	男	年龄(岁)	50	专业技术职务	副教授	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士(同济大学, 固体力学, 2002年6月)					所在院系	航空航天与力学学院		
学术带头人(学术骨干)简介	对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限300字) 长期从事复合材料结构和力学方面的教学和科研工作。主讲的课程包括: 工程力学、复合材料结构 CAE、复合材料结构损伤与修复等。研究领域为复合材料结构在航空航天、风能、车辆、土木工程等领域的应用基础研究和技术开发, 主要研究方向为复合材料结构设计及 CAE、复合材料胶接连接、智能复合材料结构、复合材料结构损伤识别与健康监测及修理、吸能复合材料结构等。获省部级科技进步奖三等奖一项, 中国水运建设行业协会科学技术奖特等奖一项, 授权发明专利3件, 在国内外发表论文70余篇。									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Enhancement of interfacial bonding strength of SMA smart composites by using mechanical indented method		Composites Part B :Engineering, P99-106,他引1次			2016.12	通讯作者			
	Tensile properties of a polymer-based adhesive at low temperature with different strain rates		Composites Part B : Engineering, P227-232, 他引2次			2016.02	通讯作者			
	Mechanical properties of an epoxy-based adhesive under high strain rate loadings at low temperature environment		Composites Part B : Engineering, P132-137			2016.11	通讯作者			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	济南军区建筑设计院		不同风速荷载作用下天线罩设计参数的研究			2014.11-2017.10	10			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	201603-201606		复合材料结构 CAE			51	硕士研究生			
	201503-201506 201603-201606		复合材料结构损伤与修复			34	本科生			

201509-201601 201609-201701	工程力学	68	本科生
--------------------------------	------	----	-----

注：1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一专利权人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向二名称		飞行器结构设计								
姓名	①黄争鸣	性别	男	年龄 (岁)	60	专业技术职务	教授	学术头衔	博导	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士, 1999年8月新加坡国立大学材料加工工程					所在院系	航空航天与力学学院		
学术带头人 (学术骨干) 简介	<p>对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况 (限 300 字)</p> <p>研究领域为复合材料力学和复合材料结构力学, 创建了复合材料弹-塑性本构理论“桥联模型”, 是“破坏分析奥运会”参评精度最高的细观力学理论; 他发现, 经典细观力学理论得到的基体均值应力, 必须转化为真实应力后, 才能与基体材料的原始强度对比, 判定复合材料是否破坏, 并导出了 6 个均值应力到真实应力的显式转换公式, 使得根据组分材料原始性能数据库合理预报复合材料破坏和强度成为可能; 是“壳-芯复合纳米纤维制备”技术发明人之一, 该技术被列入静电纺丝制备纳米纤维技术的三大进展之一; 出版了 3 本专著, 6 本合著, 120 多篇 SCI 论文, 其中一篇论文被 SCI 他引超过 3900 多次; 连续多年承担《复合材料力学》课程的教学。</p>									
近五年代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号				时间	署名情况			
	Predicting strength of fibrous laminates under triaxial loads only upon independently measured constituent properties	International Journal of Mechanical Sciences, Vol. 79, pp. 105-129, 他引 5 次				2014. 02	第一及通讯作者			
	Assessment of composite failure and ultimate strength without experiment on composite	Acta Mechanica Sinica, Vol. 30, No. 4, pp. 569-588, 他引 2 次				2014.08	第一及通讯作者			
	A bridging model prediction of the ultimate strength of composite laminates subjected to triaxial loads	Journal of Composite Materials, Vol. 46, pp. 2343-2378, 他引 7 次				2012.12	通讯作者			
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称				起讫时间	到账经费 (万元)			
	国家自然科学基金面上项目	非理想界面桥联理论及横向压缩下基体的应力集中系数				201501-201812	110			
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时间	课程名称				学时	主要授课对象			
	201609-201701	复合材料力学				34	硕士研究生			

注: 1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者 (第一专利权人等) 或通讯作者的情况, 成果署名单位不限。

## II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况

学科方向二名称		飞行器结构设计							
姓名	②高玉魁	性别	男	年龄(岁)	44	专业技术职务	教授	学术头衔	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			工学博士,北京航空材料研究院材料学专业,2008.09					所在院系	航空航天与力学学院
学术带头人(学术骨干)简介	对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字) 高玉魁,研究航空航天先进材料与结构的疲劳性能、表面工程、定寿方法与延寿技术等,提出了“表面完整性理论”与“控性制造”理念,获得了热处理学会的“周志宏”青年科技成就奖,承担了本科生的《飞机疲劳与断裂》和研究生的《关键零部件的定寿方法与延寿技术》等课程教学。								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号				时间	署名情况	
	Influence of pulsed electron beam treatment on microstructure and properties of TA15 titanium alloy		Applied Surface Science,633-635,他引12次				201301	唯一作者	
	Surface modification of TC4 titanium alloy by high current pulsed electron beam (HCPEB) with different pulsed energy densities		Journal of Alloys and Compounds,180-185,他引18次				201309	唯一作者	
	表面完整性理论与应用		化学工业出版社(国家出版基金项目资助出版)				201408	唯一作者	
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)		
	国家自然科学基金面上项目		激光冲击作用下金属材料残余应力场的响应规律和强化效应			201401-201712	62		
	航空科学基金重点项目		激光冲击增强发动机叶片磨损疲劳性能的行为研究			201407-201706	30		
	工信部航空发动机民发专项分课题项目		X射线衍射剥层技术测量变形高温合金盘锻件表层残余应力研究			201401-201712	100		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	201509-201601 201609-201701		关键零部件的定寿方法与延寿技术			51	硕士研究生		
	201409-201501 201509-201601 201609-201701		飞机疲劳与断裂			34	本科生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向二名称		飞行器结构设计								
姓名	③肖毅	性别	男	年龄(岁)	57	专业技术职务	教授	学术头衔		
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		工学博士, 日本九州大学研究生院工学研究科应用力学专业, 1998年04月					所在院系	航空航天与力学学院		
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限300字)</p> <p>主要从事复合材料力学、本构理论、强度与失效分析以及数值模拟等方面研究。目前研究为复合材料耐久性与损伤容限设计, 飞机结构机械连接件的智能设计与结构健康监测技术, 以及新能源技术与结构材料一体化多功能复合材料设计等相关领域开展研究。发表研究论著60余篇/部, 研究成果得到了国际航空产业界及复合材料界的广泛关注。近期承担课题包括: 复合材料力学的数值模拟技术和复合材料机械连接的结构完整性及耐久性评估。承担教学课程包括复合材料力学(本科生)和材料强度学(研究生)。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号				时间	署名情况		
	The effect of embedded devices on structural integrity of composite laminates		Composite Structures, 2016, 153, 21-29,				201610	通讯作者		
	A quantitative investigation on vibration durability of viscoelastic relaxation in bolted composite joints		Journal of Composite Materials, 2016 vol. 50 (29), 4041-4056				201611	通讯作者		
	用于单向纤维复合材料偏轴实验的回转夹具装置及实验方法		发明专利, 日本专利局, (专利号5177541)				201301授权(登录)	第一专利权人		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)		
	日立建机公司(国际合作项目)		高强度钢疲劳特性研究(1330-239-0009)				201210-	195		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象		
	201203-201206 201303-201306 201403-201406 201503-201506 201603-201606		材料强度学				36	硕士/博士研究生		

## II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况

学科方向二名称		飞行器复合材料与结构制造								
姓名	④潘永东	性别	男	年龄 (岁)	50	专业技术 职务	研究员	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士，同济大学，2000					所在院系	航空航天与力学学院		
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况(限300字)</p> <p>机械工程学会无损检测学会非常规检测专业委员会委员，声学学会物理声学专业委员会委员，声学学会检测声学专业委员会委员，上海声学学会超声专业委员会委员。主要研究方向为激光超声和材料超声无损评估、新型材料的波动行为、计算力学。承担国家自然科学基金项目“复杂介质和结构中声波的传播及其声成像新方法研究”、“粘接界面特性和超声评价方法研究”、“功能梯度涂层声传播及其激光超声检测方法的研究”，部委“新型传感器研制”，石油大学物探重点实验室开发基金“光纤非接触激光超声地震物理模型实验方法研究”。以第一作者发表期刊论文四十多篇，其中SCI、EI源收录二十多篇；已独立承担多项科技攻关项目。目前主持复合材料超声无损检测的研究工作，主讲现代CAE工程设计和本科研究生的教学工作。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况				
	基于激光超声场检测的材料常数测量方法	实验力学			201603	通讯作者				
	超声场的激光可视化检测方法	声学技术			201307	通讯作者				
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)				
	上海汇众汽车制造有限公司	制动盘残余应力试验研究及开发			201605-201705	7				
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象				
	201209-201301 201309-201401 201409-201501 201509-201601 201609-201701	现代CAE工程设计			34	本科生				



<b>II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况</b>										
<b>学科方向三名称</b>			飞行器总体设计							
姓名	①刘毅	性别	男	年龄 (岁)	52	专业技术 职务	教授	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		硕士，南京航空航天大学飞机设计专业， 1989年4月					所在院系	航空航天与力学学院		
学术带 头人(学 术骨干) 简介	对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况(限300字)									
	教授，博士生导师，长期从事飞机设计专业的教学和科研工作。研究方向主要包括飞机总体设计、飞机结构设计、商用飞机安全性与可靠性工程。为本科生和研究生开设的课程包括“航空与航天技术概论”、“飞机结构与强度基础”、“飞机结构维修”、“计算机辅助飞机设计”、“民用航空器适航”、“飞机系统安全性与可靠性”等，1999年起指导硕士和博士研究生50多名，大部分毕业生在中国民航局航空安全技术中心，沈阳飞机设计研究所，成都飞机设计研究所，上海飞机设计研究所，中航商用飞机有限公司，中国空空导弹研究院，中国运载火箭技术研究院，中国航天科工集团第二研究院，中国航天科工集团第三研究院，上海航天技术研究院等航空航天主机厂所就业，有的已成为单位骨干。									
近五年 代表性 成果(限 3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及 引用次数，出版单位及总印数，专利 类型及专利号				时间	署名情况		
	基于改进遗传算法和序列二 次规划的再入轨迹优化		浙江大学学报(工学版)，48(1) 161-167				2014	通讯作者		
	基于虚拟现实的维修时间预 计方法		计算机辅助设计与图形学学报，28 (8)1383-1392				2016	通讯作者		
	基于混合粒子群法的RLV 上升段轨迹优化		江苏大学学报，34(1)54-59				2013	通讯作者		
目前主 持的主 要科研 项目 (限3 项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费 (万元)		
	西安飞机工业(集团)有限责 任公司		基于数据管理的民用飞机运营支持 协同工作关键技术研究				201311-201612	450		
	上海飞机客户服务有限公司		民用飞机维修要求设计、分析与评估 验证技术研究				201201-201612	117		
近五年 主讲课 程情况 (限3	时间		课程名称				学时	主要授课对 象		

门)										
<b>II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况</b>										
<b>学科方向三名称</b>			飞行器总体设计							
姓名	②沈海军	性别	男	年龄 (岁)	46	专业技术 职务	教授	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士,西北工业大学固体力学专业,2000 年				所在院系	航空航天与力学学院		
对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)  现任国际刊物《The Open Mech.Eng. J.》编委,长期担任航空学报、Nanotechnology 等国内外知名刊物审稿人;教育部教指委(航空专业)委员,兰州交通大学兼职教授。主要研究方向有飞机设计、疲劳断裂等。承担或参加过国家863、国家自然科学基金、航空基金、上海自然科学基金等多个项目。近年来,科研教学方面的事迹曾被《人民日报》、《光明日报》、《中国青年报》、《上海电视台》等报道。目前已在《Int. J. of Fatig.》、《航空学报》等主流刊物上发表论文250余篇,SCI检索30余篇、EI检索50余篇。出版有《近空间飞行器》、《航空航天概论》等著作、教材5部。现担任《飞机结构设计》、《小飞机设计与制作》、《飞机结构疲劳断裂》等5门课程的主讲教师。										
近五年 代表性 成果(限 3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及 引用次数,出版单位及总印数,专利 类型及专利号				时间	署名情况		
	近空间飞行器(专著)		航空工业出版社,航空出版基金资助				2012年	第一作者		
	航空专业人才培养新模式		同济大学教学成果特等奖				2015年	第一获奖人		
	航空航天概论		上海市高校优秀教材奖				2015年	第一作者		
目前主 持的主 要科研 项目 (限3 项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费 (万元)		
	企业合作横向课题		无人机联合研发				2013.10-2017.8	18		
	企业合作横向课题		单栋塑料大棚风压委托测试				2017.6-2018.12	6.5		
	企业合作横向课题		某风洞系统建设				2016.9-2018.12	7.8		
近五年 主讲课 程情况 (限3 门)	时间		课程名称				学时	主要授课对 象		
	201509-201601		飞机结构疲劳与断裂				54	硕士研究生		
	201509-201601		航空宇航进展前沿				54	硕士研究生		
	201509-201601 201609-201701		飞机结构完整性				54	博士研究生		

注:1.本表填写表II-3中所列人员的相关情况,每人限填一份,人员顺序与表II-3一致。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况,成果署名单位不限。

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向三名称			飞行器总体设计							
姓名	③张淑杰	性别	女	年龄(岁)	45	专业技术职务	副教授	学术头衔		
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士,浙江大学,结构工程,2001.8				所在院系	航空航天与力学学院		
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>张淑杰,博士,副研究员,硕士研究生导师。浙江大学博士毕业,上海航天技术研究院博士后出站后,多年来一直从事于空间展开结构设计研究和理论分析、空间薄膜展开结构的设计研究,以及航天器结构在轨热-结构耦合分析等,主持完成国家自然科学基金课题1项、863课题2项,航天研究合作课题近20项,在空间展开结构的设计和理论分析方面积累了丰富的研究经验,合著专著《空间可展结构体系与分析导论》。获得国防发明专利授权2项,获得上海市科学技术进步三等奖1项。主讲的本科课程有:《宇航概述》,《飞行器结构力学》,《新技术跟踪》,《航空航天CAE工程》等;研究生课程有:《航天器结构设计基础》、《航空航天前沿技术进展》。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况				
	一种半刚性太阳能电池阵结构装配步骤与热变形分析同步的模拟方法	国防发明专利,ZL201218005310.4			201506	第一专利权人				
	大型空间可展结构机构设计分析理论与关键技术	上海市科学技术进步三等奖			201303	第三				
	基于纤维正交单元层合板面内零膨胀的模型优化分析	功能材料,P09001-09005			201510	第一				
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)				
	上海航天科技创新项目	高精度复合材料天线结构的热变形研究			201607-201806	10				
	航天研究所合作课题	基于结构稳定最优化的桁架设计			201607-201712	5				
	中科院重点实验室项目	空间大口径主动遥感光机结构优化设计研究			201507-201712	6				
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象				
	201303-201306 201403-201406 201503-201506	飞行器结构力学			51	本科生				
	201209-201301 201309-201401 201409-201501	航天器结构设计基础			54	硕士研究生				
	201209-201301 201309-201401 201409-201501	新技术跟踪			17	本科生				

## II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况

学科方向三名称		飞行器总体设计							
姓名	④金哲岩	性别	男	年龄(岁)	39	专业技术职务	副教授	学术头衔	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士, 美国爱荷华州立大学, 航空工程专业, 2008年					所在院系	航空航天与力学学院
<p>对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限300字)</p> <p>主要的研究领域包括飞行器结冰机理, 风力发电机尾流场流场结构, 及降落伞的尾流场结构。其中, 金哲岩所带领的课题组针对水滴结冰问题所获得的研究成果包括: ① 采用分子标定测温技术得到了水滴在低温表面上冻结时其水滴外部的轮廓及内部的温度分布随时间的变化规律; ② 采用激光诱导荧光技术测量了强制对流条件下水滴在冷表面上结冰时固-液分界面的变化过程; ③ 获得了单个常温水滴在冰层表面上的撞击及结冰过程的基本规律。金哲岩以第一作者身份共计发表18篇SCI收录的期刊论文, 其中在传热学国际期刊《International Journal of Heat and Mass Transfer》上发表了7篇论文。主讲的本科课程有《流体力学》, 《空气动力学》等; 主讲的研究生课程有《空气动力学》。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号				时间	署名情况	
	The Impact, Freezing, and Melting Processes of a Water Droplet on an Inclined Cold Surface		International Journal of Heat and Mass Transfer, P439-453, 他引6次				201511	第一及通讯作者	
	The Impact and Freezing Processes of a Water Droplet on Different Inclined Cold Surfaces		International Journal of Heat and Mass Transfer, P211-223, 他引4次				201606	第一及通讯作者	
	The Impact and Freezing Processes of a Water Droplet on a Cold Surface with Different Inclined Angles		International Journal of Heat and Mass Transfer, P886-893, 他引2次				201612	第一及通讯作者	
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)	
	中央高校基本科研业务费专项资金-学科交叉类项目		建筑屋面冰雪滑落问题的机理及滑落雪荷载的研究				201501-201612	20	
	上海市自然科学基金项目		合成射流对冷表面上水滴结冰特性影响的研究				201501-201712	10	
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象	
	201409-201501 201509-201601 201609-201701		空气动力学				32	硕士研究生	
	201409-201501 201509-201601 201609-201701		流体力学				64	本科生	

注: 1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的情况, 成果署名单位不限。

## 人才培养

<b>-1 研究生招生与学位授予情况</b>					
<b>-1-1 博士研究生招生与学位授予情况 ( <input type="checkbox"/>本学科 <input checked="" type="checkbox"/>相近学科 <input type="checkbox"/>联合培养 )</b>					
年度 人数	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
招生人数	21	14	22	20	22
授予学位人数	7	4	13	19	12
<b>-1-2 硕士研究生招生与学位授予情况 ( <input checked="" type="checkbox"/>本学科 <input type="checkbox"/>相近学科 <input type="checkbox"/>联合培养 )</b>					
年度 人数	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
招生人数	10	12	13	13	16
授予学位人数	0	0	1	9	9

注：1.有本学科授权并招生的，填本学科情况；本学科无学位授权的，填写相近学科情况；前两项都没有的，可填联合培养情况；三类中只能选填一类。

2.“招生人数”填写纳入全国研究生招生计划招生、录取的全日制研究生人数，专业学位授权点的人数包括全国GCT考试录取的在职攻读硕士专业学位研究生。“授予学位人数”填写在本单位授予学位的各类研究生数（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。

**-2 课程与教学****-2-1 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课）**

序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/学分	授课语言
			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	计算流体力学	专业学位课	周华	副教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
2	空气动力学	专业学位课	金哲岩	副教授	航空航天与力学学院	36/2.0	英语
3	复合材料学	专业学位课	李岩	教授	航空航天与力学学院	36/2.0	中文
4	材料强度学	专业学位课	肖毅	教授	航空航天与力学学院	36/2.0	中文
5	飞机结构疲劳与断裂	专业学位课	沈海军	教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
6	现代飞机制造技术	专业学位课	朱延娟	副教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
7	航空宇航前沿进展	专业学位课	沈海军	教授	航空航天与力学学院	36/2.0	中文
8	飞机性能与设计	非学位课	周华	副教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
9	纳米复合材料	非学位课	刘玲	教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
10	智能材料与结构	非学位课	李岩	教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
11	结构优化与 MDO	非学位课	许震宇	副教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
12	航空零部件定寿方法和延寿技术	非学位课	高玉魁	教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
13	航天器结构设计基础	非学位课	张淑杰	副教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文

**-2-2 拟开设的博士研究生主要课程（不含全校公共课）**

序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/学分	授课语言
			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	飞机设计理论	专业学位课	刘毅	教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
2	复合材料与结构力学	专业学位课	李岩	教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
3	材料强度学	专业学位课	肖毅	教授	航空航天与力学学院	32/2.0	中文
4	计算流体力学	专业学位课	周华	副教授	航空航天与力学学院	54/3.0	中文

5	飞行器材料与结构力学	专业选修课	李岩	教授	航空航天与力学学院	36/2.0	中文
6	航空发动机	专业选修课	高玉魁	教授	航空航天与力学学院	51/3.0	英文
7	航天器结构与机构设计	专业必修课	张淑杰	副研究员	航空航天与力学学院	54/3.0	中文
8	飞机结构完整性	专业选修课	沈海军	教授	航空航天与力学学院	32/2.0	中文
9	功能复合材料与结构	专业选修课	李岩	教授	航空航天与力学学院	36/2.0	中文
10	高等空气动力学	专业选修课	金哲岩	副教授	航空航天与力学学院	36/2.0	中文
11	民用航空器适航	专业选修课	刘毅	教授	航空航天与力学学院	36/2.0	中文
12	结构与多学科设计优化	专业选修课	许震宇	副教授	航空航天与力学学院	32/2.0	中文

注：1.“课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。一门课程若由多名教师授课，可多填；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2.在本学科无硕士学位授权点的，填写相关学科课程开设情况。

-2-3 近五年获得的省部级及以上教学成果奖					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	省市精品课程 上海市	市精品课程	航空航天概论	沈海军	2015
2					
3					
4					
5					
6					
...					

注：同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

-3 近五年在校生代表性成果 (限填 10 项)					
序号	成果名称 (获奖、论文、专著、 专利、赛事名称、展演、 创作设计等)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码 及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号, 参赛项目及名 次, 创作设计获奖	时间	学生姓名	学位类别 (录取类型/入学年月 /学科专业)
1	添加纤维后引起的基体应力 集中研究	上海市优秀硕士论文	201505	刘凌	硕士(全日制/201009/复合 材料力学)
2	Functionalized multi-walled carbon nanotube for improving the flame retardancy of ramie/poly(lactic acid) composite	Composites Science and Technology , P26-33, 他引 12 次	201411	姜宁	硕士(全日制/201409/航空 宇航科学与技术)
3	Influence of functionalized graphene by grafted phosphorus containing flame retardant on the flammability of carbon fiber/epoxy resin (CF/ER) composite	Composites Science and Technology , P76-84 ,	201611	孙菲	硕士(全日制/201509/航空 宇航科学与技术)
4	Effects of resin inside fiber lumen on the mechanical properties of sisal fiber reinforced composites	Composite Science and Technology , P32-40, 他引 3 次	201502	马豪	博士(全日制/201009/力 学)
5	SAMPE CHINA 2013 第五届超轻复合材料制造学 生竞赛	一等奖	201310	蔡沈明	博士(全日制/201009/航空 航天材料与结构设计)
6	“麦罗杯”第二届中国研究 生未来飞行器创新大赛	优秀奖	201608	单庆布 任露洋 戴一范 安鲁明	硕士(全日制 /201609/201409/201509/20 1609/航空宇航科学与技 术)
7	An accelerated characterization of viscoelastic relaxation in bolted composite joints	获得第十届亚澳复合材料会议 (ACCM10), “The Best Presentation” 奖。	201610	吕佳欣	硕士(全日制 A 类)/航空宇 航科学与技术/1631830
8	一种 DOPO 阻燃改性的天然 纤维增强酚醛树脂复合材 料的制备方法	发明专利, ZL201110346692.1	201305	马豪	博士(全日制/201009/力 学)
9	第十七届 SAMPE 国际超轻 复合材料制造学生桥梁设计 制造大赛	一等奖	201406	郭琦 贾哲敏 李倩 张振	硕士(全日制 /201109/201209/航空宇航 科学与技术) 博士(全日制/201309/航空 航天材料与结构设计)
10	国家奖学金	硕士研究生国家奖学金	201610	张欢欢	硕士(全日制/201409/航空 宇航科学与技术)

注: 1. 限填写除导师外本人是第一作者(第一专利权人等)或通讯作者的成果。

2. “学位类别”填“博士、硕士、学士”, “录取类型”填“全日制、非全日制”。

3. 在本学科无学位授权点的, 可填写相关学位点在校生成果。



## 科学研究

-1 科研项目数及经费情况										
计数类别	2012年		2013年		2014年		2015年		2016年	
	项目数(个)	经费数(万元)	项目数(个)	经费数(万元)	项目数(个)	经费数(万元)	项目数(个)	经费数(万元)	项目数(个)	经费数(万元)
国家级项目	5	242	4	833	3	182	1	110	2(2016到款, 2017开始)	426
其他政府项目	4	238	3	44	2	130	1	10	4	155
非政府项目(横向项目)	8	434	5	499.8	3	22	2	54	2	12.8
合计	17	914	12	1376.8	8	334	4	174	8	593.8
目前承担科研项目					近五年纵向科研项目					
总数(项)		总经费数(万元)			总数(项)		总经费数(万元)			
12		879.3			29		2370			
近五年国家级科研项目					近五年省部级科研项目数					
总数(项)		总经费数(万元)			总数(项)		总经费数(万元)			
15		1793			14		577			
年师均科研项目数(项)	0.258		年师均科研经费总数(万元)		17.856		年师均纵向科研经费数(项)		0.153	
省部级及以上科研获奖数					4					
出版专著数		4			师均出版专著数		0.105			
近五年公开发表学术论文总篇数		160			师均公开发表学术论文篇数		4.211			
<p>对照学位授权点申请基本条件, 简要补充说明科学研究情况(限填400字)</p> <p>目前, 本学科的教师同美国波音公司、欧洲空客公司、德国宇航院、日立建机公司、日本柯尼卡美能达株式会社等多家国际著名企业开展了国际科研合作。同时, 本学科与中航工业商用航空发动机有限责任公司联合成立了航空发动机适航技术联合创新中心(即UIC), 并围绕发动机包容性相关技术、发动机声学降噪、发动机材料适航符合性技术与发动机温度耐久性试验等领域开展科研工作。此外, 在中国首款干线客机C919的研制过程中, 本学科的高玉魁老师、袁国青老师和朱延娟老师分别参与了飞机机体强度、飞机复合材料结构以及大型客机总体几何外形的参数化设计工作。本学科的飞行器设计团队主持同济大学“十三五”学科先导计划无人机项目, 与控制、电信、软件和测绘等学科开展学科交叉研究, 在倾转旋翼和新能源无人机方向具有领先水平, 研究成果在工业无人机领域实现了示范应用。本学科与法国著名的工程师大学, 如图卢兹大学等开展本硕博贯通的航空宇航学科研究生培养模式, 所培养的学生专业基础扎实、实践能力强并具有国际化视野, 深受用人单位欢迎。</p>										

注: 本表仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

-2 近五年获得的省部级及以上代表性科研奖励 (限填 5 项)					
序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度
1	河北省科技进步奖	三等奖	喷丸件残余应力场研究及喷丸工艺优化	杨庆祥、高玉魁、刘利刚等人	2012
2	热处理学会个人荣誉奖	个人	“周志宏”青年科技成就奖	高玉魁	2015
3	中国水运建设行业协会科学技术奖	特等	离岸深水港建设关键技术研究与工程应用	袁国青	2012
4	上海市科学技术进步奖	三等	大型空间可展结构机构设计分析理论与关键技术	张淑杰	2013
5					

注：同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

-3 近五年发表的代表性学术论文、专著 (限填 20 项)					
序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社	备注 (限 100 字)
1	Tensile and interfacial properties of unidirectional flax/glass fiber reinforced hybrid composites	Yongli Zhang, Yan Li, Hao Ma 等	2013	Composites Science and Technology	IF=3.897
2	Enhanced delamination initiation stress of quasi-isotropic laminates under in-plane tension by interleaving with CNT buckypaper sensor	Ling Liu, Jinwen Wu, Yexin Zhou	2016	Composites Part A	IF=3.719
3	Study on short ramie fiber/poly(lactic acid) composites compatibilized by maleic anhydride	Tao Yu, Ning Jiang, Yan Li	2014	Composites Part A	IF=3.719
4	Enhancement of interfacial bonding strength of SMA smart composites by using mechanical indented method	Guoqing Yuan, Yanjie Bai, Zhemin Jia	2016	Composites Part B : Engineering	IF=3.901

5	Microstructure, electrical conductivity and microwave absorption properties of g-FeNi decorated carbon nanotube composites	Qiaoxin Yang, Ling Liu, H David and Mircea Chipara	2016	Composites-Part B Engineering	IF=3.850
6	Predicting strength of fibrous laminates under triaxial loads only upon independently measured constituent properties	Zhengming Huang, Ling Liu	2014	International Journal of Mechanical Sciences	IF=2.481
7	Influence of pulsed electron beam treatment on microstructure and properties of TA15 titanium alloy	Yukui Gao	2013	Applied Surface Science	IF=3.150
8	The effect of embedded devices on structural integrity of composite laminates	Yi Xiao, Wenjing Qiao, Hiroshi Fukuda, Hiroshi Hatta	2016	Composite Structures	IF=3.853
9	Quantitative evaluation of residual torque of a loose bolt based on wave energy dissipation and vibro-acoustic modulation: A comparative study	Zhang Z, Liu M, Su Z, Xiao Y.	2016	Journal of Sound and Vibration	IF=2.107
10	The Impact and Freezing Processes of a Water Droplet on Different Inclined Cold Surfaces	Zheyang Jin , Zhangning Wang, Dongyu Sui , Zhigang Yang	2016	International Journal of Heat and Mass Transfer	IF=3.458
11	The Impact and Freezing Processes of a Water Droplet on a Cold Surface with Different Inclined Angles	Zheyang Jin , Huanhuan Zhang, Zhigang Yang	2016	International Journal of Heat and Mass Transfer	IF=3.458
12	Focusing of Rayleigh waves with gradient-index phononic crystals	Jinfeng Zhao, Bernard Bonello, Loïc Becerra, Olga	2016	Applied Physics Letters	IF=3.142

		Boyko, and Rémi Marchal			
13	Focusing of the lowest-order antisymmetric Lamb mode behind a gradient-index acoustic metalens with local resonators	Jinfeng Zhao, Bernard Bonello, and Olga Boyko	2016	Physics Review B	IF=3.718
14	Analysis of longitudinal vibration band gaps in periodic carbon nanotube intramolecular junctions using finite element method	Jiaqian Li, Haijun Shen	2015	AIP Advances	IF=1.444
15	Surface modification of TC4 titanium alloy by high current pulsed electron beam (HCPEB) with different pulsed energy densities	Yukui, Gao	2013	Journal of Alloys and Compounds	IF=3.014
16	Biofiber Reinforcement in Composite Materials 第 6 章 The use of sisal and henequen fibres as reinforcements in composites	Yan Li, Yiou Shen	2014	Woodhead Publishing	英文专著章节
17	Handbook of Sustainable Polymers Processing and Applications 第 23 章 Biodegradable Poly(lactic acid) and Its Composites	Tao Yu, Yan Li	2015	PAN Stanford Publishing	英文专著章节
18	表面完整性理论与应用	高玉魁	2014	化学工业出版社	唯一作者的书籍
19	近空间飞行器	沈海军	2012	航空工业出版社	唯一作者的书籍
20	基于改进遗传算法和序列二次规划的再入轨迹优化	刘毅	2014	浙江大学学报 (工学版)	EI 检索

注：限填署名为本单位且作者是第一作者或通讯作者的论文、专著。在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等

-4 近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）

序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）
1	一种 Y 型三旋翼垂直起降无人机	实用新型专利	段少东, 黄兹驰, 朱若愚, 李军	2017 年 4 月 10 日, 授权许可上海寰鹰航空技术有限公司使用专利技术, 合同金额 10 万元。
2	“世界性的课题及材料延寿工程技术”	“材料延寿与可持续发展战略研究”国家重大咨询项目	李金桂, 高玉魁	中国工程院干勇、周廉、师昌绪三位院士担任咨询项目组长, 高玉魁教授为咨询项目研究综合报告编写人, 和李金桂总师负责编写了综合报告第四章“世界性的课题及材料延寿工程技术”并负责调研国内外的表面完整性制造技术。
3	新型植物纤维复合材料及其内饰结构的研发	成果应用	李岩	应用中航通飞研究院有限公司生产的大型灭火/水上救援水陆两栖飞机物理样机的内饰结构件。
4	新型植物纤维复合材料及其内饰结构的研发	成果应用	李岩	应用于株洲电力机车广缘科技有限责任公司生产的神八机车一节车司机室内饰材料和昆明地铁 1 号线中间侧墙板内饰材料
5	新型植物纤维复合材料及其内饰结构的研发	成果应用	李岩	应用于中国飞机强度研究所生产的 XX 型飞机舱内内饰结构
6	用于单向纤维复合材料偏轴实验的回转夹具装置及实验方法	发明专利 日本专利局 ( 申请号 2008-274188 )	肖毅, 永尾陽典, 角田義秋, 河井昌道	2013 年授权(登录) ( 专利号 5177541 )
7	一种半刚性太阳能电池阵结构装配步骤与热变形分析同步的模拟方法	国防发明专利	张淑杰, 包轶颖	2015 年 6 月授权, 该专利提出的考虑装配步骤的热变形研究方法目前已应用于我国载人航天工程的“天宫一号”半刚性太阳能电池翼的热变形分析工作中, 工程应用效果良好。
8				

9				
10				

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等。

-5 近五年承担的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称 (下达编号)	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位 到账经费 (万元)
1	“先进复合材料空天应用基础科学问题研究(2010CB631100)” 第四(中期前) (2010CB631104)和 第五课题(中期后) (2010CB631105)	科技部	国家 973 项目	201001-201412	李岩	666
2	非理想界面桥联理论及横向压缩下基体的应力集中系数 (11472192)	国家自然科学基金	面上项目	201501-201812	黄争鸣	110
3	激光冲击作用下金属材料残余应力场的响应规律和强化效应	国家自然科学基金委员会	面上项目	201401-201712	高玉魁	62
4	碳纳米管网格协同增韧层合结构的力学性能研究 (11172211)	国家自然科学基金委员会	面上项目	201212-201612	刘玲	62
5	XXXXX 维护性设计研究	国防 863 计划	国防 863 计划	201401-201512	刘毅	100
6	基于数据管理的民用飞机运营支持协同工作关键技术研究	西安飞机工业(集团)有限责任公司	西安飞机工业(集团)有限责任公司	201311-201612	刘毅	450

7	XXXXX集成技术初步研究 2013	国防 863 计划	国防 863 计划	201401-201512	刘瑞同	50
8	X 射线衍射剥层技术测量变形高温合金盘锻件表层残余应力研究	工信部航空发动机民发专项分课题项目	纵向	201401-201712	高玉魁	100
9	ARJ21-700飞机试飞机外形测绘	中国商用飞机有限责任公司上海飞机设计研究院	纵向	201108-201402	朱延娟	88
10	航空用生物物质与多功能复合材料及其制件的开发与应用技术研究 ( 工信部联装【2016】92 号 )WP2	工信部中欧航空科技专项	纵向	201604-201903	李岩	80

**-6 近五年代表性艺术创作与展演****-6-1 创意设计获奖（限填 5 项）**

序号	获奖作品/ 节目名称	所获奖项与等级	获奖 时间	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要获奖人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				

**-6-2 策划、举办或参加重要展演活动（限填 5 项）**

序号	展演作品/ 节目名称	展演名称	展演时间 与地点	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要参与人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				

**-6-3 其他方面（反映本学科创作、设计与展演水平的其他方面，限 300 字）**

--

注：本表仅限申请音乐与舞蹈学、戏剧与影视学、美术学、设计学学位授权点的单位填写。



## 培养环境与条件

-1 近五年国际国内学术交流情况					
项目 计数	主办、承办国际或全国 性学术年会（次）	在国内外重要学术会 议上报告（次）	邀请境外专家讲座报 告（次）	资助师生参加国际国内学 术交流专项经费（万元）	
累计	2	25			
年均	0.4	5			
-1-1 近五年举办的主要国际国内学术会议（限填 5 项）					
会议名称		主办或承办 时间	参会人员		
			总人数	境外人员数	
SAMPE 中国 2016 年会绿色复合材料分会场		201605	100	0	
第七届上海航天科技论坛分论坛		201612	150	0	
-1-2 近五年在国内外重要学术会议上报告情况（限填 10 项）					
序号	报告名称	会议名称及地点	报告人	报告类型	报告时间
1	Plant Fiber Reinforced Composites-Fundamentals to Applications	The 4 <sup>th</sup> International Conference on Biobased Polymers(ICBP2013), 韩国首尔	李岩	大会报告	201309
2	Potentials of plant fiber reinforced composites in views of mechanical and physical performances	The First International Conference on Advanced Composite for Marine Engineering (ICACME 2013), 中国北京	李岩	大会报告	201309
3	Development of High Performances and Multi-Functional Plant Fiber Reinforced Composites	The 8 <sup>th</sup> International Conference on Green Composites(ICGC-8), 韩国首尔	李岩	大会报告	201405
4	High Performance Realization of Plant Reinforced Composite by Nano-Technologies	The 3 <sup>rd</sup> International Conference on Nanomechanics and Nanocomposites (ICNN-3), 中国香港	李岩	大会报告	201405
5	How much accuracy achievable in micromechanical prediction on a composite strength?	2 <sup>nd</sup> International Conference on Mechanics of Composites, Porto, Portugal	黄争鸣	大会报告	201607
6	航空产业替代能源发展可行性研究	上海航空学会学术年会	许震宇	大会报告	201505
7	Enhanced surface layer by shot peening and laser shock peening towards improved fatigue performance of GH4169 superalloy	The 5 <sup>th</sup> Asian Conference on Heat Treatment and Surface Engineering, Hangzhou	高玉魁	分会报告	201611
8	Flammability of Ramie/Poly(lactic acid) Composites	International Symposium on Advanced Materials and Structures(ISAMS), 中国香港	于涛	分会报告	201601

9	Modelling of Mode-I and Mode II interlaminar fracture in laminated composites with embedded devices.	The 10th Asian-Australasian Conference on Composite Materials (ACCM-10), Busan, Korea	肖毅	分会报告	201610
10	A Calculation Approach of Discrete Point Curvature for Fibre Placement of Composites	The Asian-Australasian Association for Composite Materials, Suzhou, China	朱延娟	分会报告	201410

注：“报告类型”填“大会报告”和“分会报告”。

<b>-2 可用于本一级学科点研究生培养的教学/科研支撑</b>						
<b>-2-1 图书资料情况</b>						
中文藏书 (万册)	外文藏书 (万册)	订阅国内专 业期刊(种)	订阅国外专 业期刊(种)	中文数据库 数(个)	外文数据库 数(个)	电子期刊读 物(种)
5	5	50	50	4	5	1000
<b>-2-2 代表性重点实验室、基地、中心、重点学科等平台(限填5项)</b>						
序号	类别	名称	批准部门	批准时间		
1	省部级重点实验室 上海市	上海市复合材料结构与力学重点实验室	上海市教委	201402		
2	联合创新中心 上海市	中航商发-同济大学航空发动机适航技术 联合创新中心(UIC)	中航商发	201301		
3	省部级中心 上海市	上海市民用航空复合材料协同创新中心	上海市教委	201210		
4	省部级中心 上海市	上海市复合材料产业技术创新战略联盟	上海市教委	201212		
5	国家级实验教学示范中心	同济大学力学实验中心	教育部	2006		
<b>-2-3 仪器设备情况</b>						
仪器设备总值 (万元)	7296	实验室总面积 (M <sup>2</sup> )	4300	最大实验室面积 (M <sup>2</sup> )	393	
<b>-2-4 其他支撑条件简述(按各学科申请基本条件填写,限200字)</b>						
<p>在研究生业务管理方面,严格执行研究院制定的《同济大学博士研究生培养规定》和《同济大学硕士研究生培养规定》以及相关的文件。对学生的管理依据《研究生学生守则》和《研究生生活指南》。对研究生的文档管理实行了招生、教学、学位三类文档管理方式。另外,为了给研究生提供良好的科研环境,专门设立了9间研究生工作室,可供120名左右研究生进行学习和科研,该工作室由专人负责管理。</p>						

注:1.同一重点实验室/基地/中心有多种冠名的,不重复填写。

2.“批准部门”应与批文公章一致。

学位授予单位学位评定委员会审核意见：

主席：(学位评定委员会章)

年 月 日

学位授予单位承诺：

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠,不涉及国家秘密并可公开,同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表： (单位公章)

年 月 日