

目录

学籍管理	1
一、注册	1
二、请假	1
三、休学、复学.....	1
四、退学	4
五、转导师、转专业.....	5
六、退博转硕.....	6
七、延期及提前毕业.....	7
八、结业	7
培养方案与计划	9
一、查看培养方案.....	9
二、制定培养计划与选课.....	9
三、选课和制定培养计划的注意事项.....	9
四、修改培养计划.....	10
选择导师	11
课程安排与考核	12
一、课程安排.....	12
二、课程考核.....	15
各类研究生培养管理一览	18
博士生资格考试	22
全日制专业学位研究生实践能力培养	26
硕士生学位申请	39
一、上海交通大学申请授予硕士学位流程图	39
二、查重和抽盲审.....	40
三、硕士生答辩相关规定（答辩细则及程序指南）	42
博士生学位申请	45

发表论文规定	49
学位论文格式	50
一、学位论文的基本要求	50
二、学位论文撰写格式	50
三、送盲审论文的印刷格式要求（线下）	66
学科专业类别	68
学费与奖助学金	69
一、专业学位生	69
二、硕博连读生	69
三、直博生	69
四、普通博士生	69
研究生“三助”	71
一、教学助教聘用及费用发放	71
二、科研助教聘用及费用发放	71
三、管理助教聘用及费用发放	72
补办学生证、火车优惠卡，办理成绩单、在读证明	73
学术诚信	76
在校学习阶段的时间、任务一览表	78
一、硕博连读生	78
二、公开招考、入学申请制博士生	79
三、全日制专业硕士生(学术硕士可做参考)	80
博士留学生学习管理	81
硕士留学生学习管理	94
常见问题	102
附件：培养方案	106

机械工程—博士—2017 级培养方案基本信息	106
机械工程—直博生—2017 级培养方案基本信息	116
机械工程—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	126
机械工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	136
车辆工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	146
动力工程及工程热物理—(普)博士—2017 级培养方案基本信息	156
动力工程及工程热物理—直博生—2017 级培养方案基本信息	166
动力工程及工程热物理—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	176
动力工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	186
工业工程—博士—2017 级培养方案基本信息	197
工业工程—直博生—2017 级培养方案基本信息	206
工业工程—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	215
工业工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	224
核科学与技术—博士—2017 级培养方案基本信息	233
核科学与技术—直博生—2017 级培养方案基本信息	242
核科学与技术—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	251
核能与核技术工程—专业硕士—2017 级培养方案基本信息	260

使用说明

1. 本手册适用于机械与动力工程学院全体在读研究生。
2. 本手册解答了研究生在日常学习中遇到的共性问题，如有个性化问题请向学院研究生教务办公室咨询。
3. 本手册中的内容可能会随学校和学院的相关政策和培养计划等内容的变更而进行相应修改，故仅供参考。
4. 本手册也可供教职员工参考。

学籍管理

一、注册

新生注册：新生先办理入学手续、入学后三个月内对新生的政治思想、健康状况等进行复查，复查合格者予以注册，取得学籍，发给研究生证。复查不合格者取消入学资格，不予注册。未经请假或者请假逾期两周不办理入学手续的，视为放弃入学资格。

老生注册：在每学期开学之前规定的时间内（一般为开学的前一天），持本人研究生证到学院研究生教务办公室（A楼104室）办理注册手续。因故不能办理注册手续的，须事前请假暂缓注册，请假期限不能超过二周。未按学校规定缴纳学费或其它不符合注册条件的将暂缓注册或不予注册。无正当理由不按时注册超过两周的视为自动放弃学籍。

二、请假

研究生因故不能上课或参加学校、学院、导师统一安排、组织的一切活动者，必须事前请假，填写《请假审批表》(研究生院主页，培养管理栏目，表格下载处下载)，请假时间不能超过二个月，超过二个月的，需要办理休学手续。研究生因课题需要出差的也应当办理请假手续。未请假的，根据学校有关规定给予批评教育，情节严重的按照《上海交通大学学生违纪处分管理规定》进行处理。

三、休学、复学

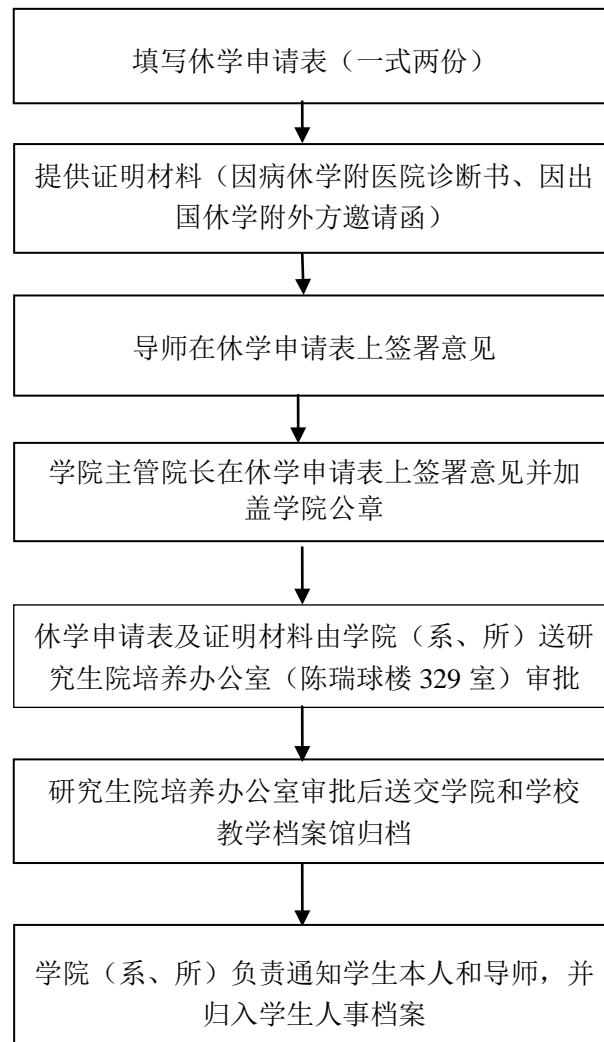
研究生因病、因生育、创业、支教、出国等原因，时间超过二个月及以上的，需要办理休学手续。

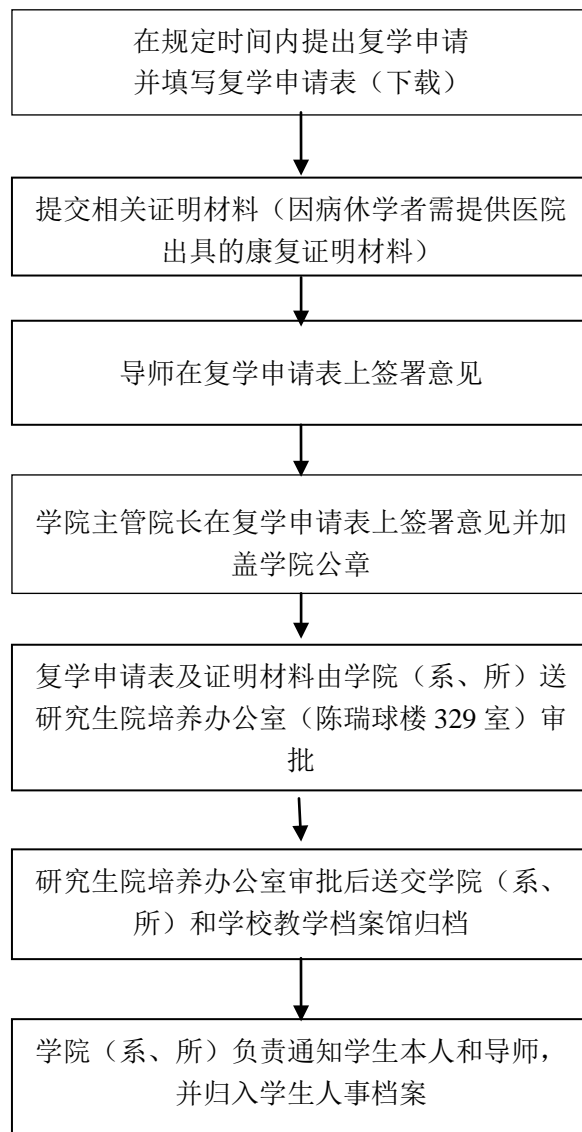
因病休学的研究生需要提交校医院开具的《上海交通大学休学通知单》；因妊娠申请休学者，必须经校计划生育办公室同意；因出国、创业等其他原因休学者，必须提供邀请函等证明材料，且需要征得导师同意。

研究生休学期满要求复学者，需填写《上海交通大学研究生复学审批表》，经学院（系、所）分管院长审核同意，报研究生院批准后办理复学手续。

因病休学者，复学前必须向校医院提交学校指定医院的诊断证明，经校医院审核后，方可申请复学。

休学办理流程：



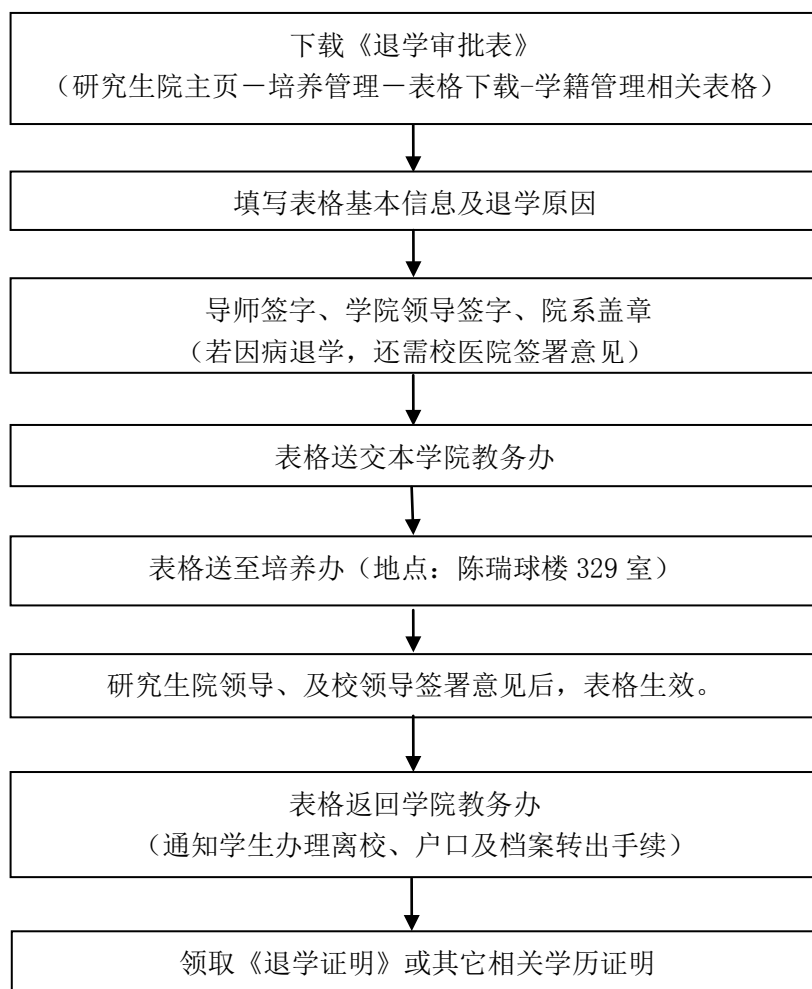
复学办理流程：

四、退学

研究生有下列情形之一，应予退学：

- (1) 学业成绩未达到学校要求或者在学校规定年限内（含休学）未完成学业；
- (2) 休学期满，在学校规定期限内未提出复学申请或者申请复学经复查不合格；
- (3) 经学校指定医院诊断，患有疾病或者意外伤残无法继续在校学习；
- (4) 未请假离校连续两周；
- (5) 超过学校规定期限未注册而又无正当事由；
- (6) 本人申请退学。

退学手续办理流程：



五、转导师、转专业

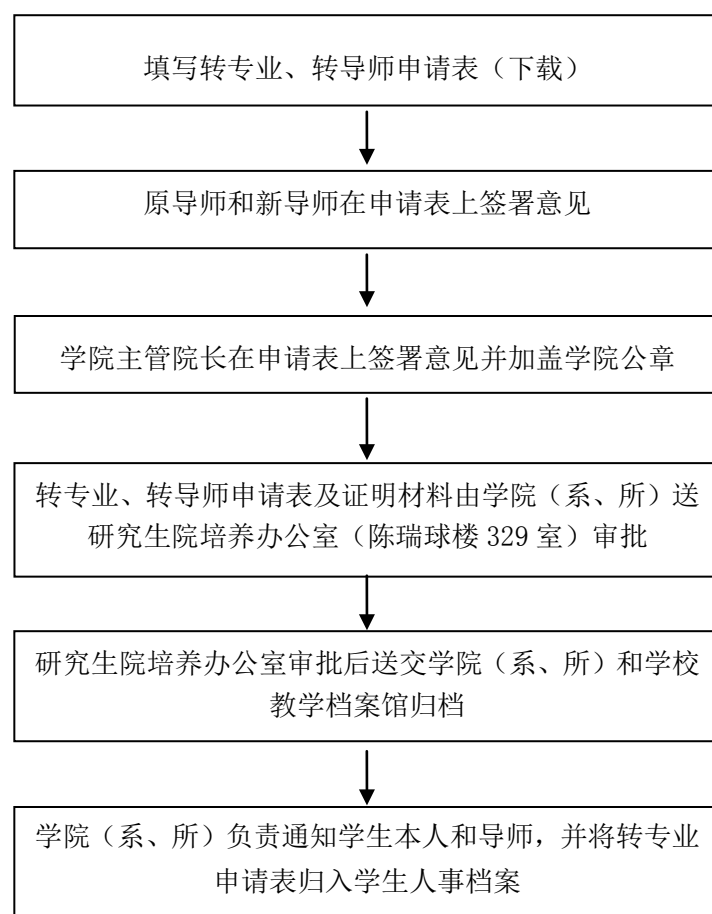
因导师、学科、课题等原因需要转导师或转专业的，可以提交转导师、转专业申请。

在一级学科内转导师的，由本人提出申请，经原导师、拟转入导师同意后，且所转入的导师名下同届人数必须符合当年的学院名额分配办法，由学院分管院长批准后，报研究生院备案。如当事方有不同意见，由研究生院会同有关学院协调，报主管校长裁定。必要时可召开校院二级学位评定委员会会议研究决定。

校内转专业的，由本人提出申请，经原导师和学院同意，同时征得拟转入导师和学院同意后，报研究生院批准。

转专业原则上在研究生入学后的第一学年内办理。

转导师、转专业办理流程：



六、退博转硕

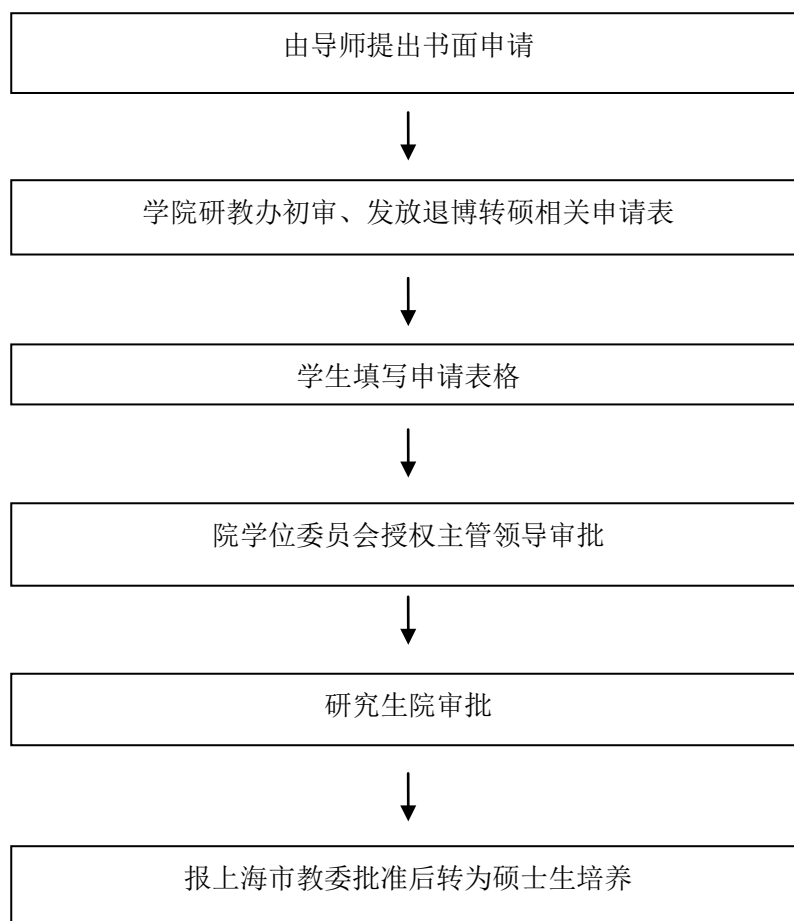
对不适合继续攻读博士学位的直博生、硕博连读生申请转为硕士生培养的，规定如下（2016 级及以后入学的直博生不再受理转硕申请）：

（1）直博生、硕博连读生退博转硕须在学院的两次资格考试结束后方能提出。

（2）直博生、硕博连读生必须参加学院的博士生资格考试，不参加资格考试者按自动退学处理。

（3）经同意退博转硕申请的研究生，硕士期间的学习总时间为 3.5 年，不能超过五年，但是可以申请提前毕业。

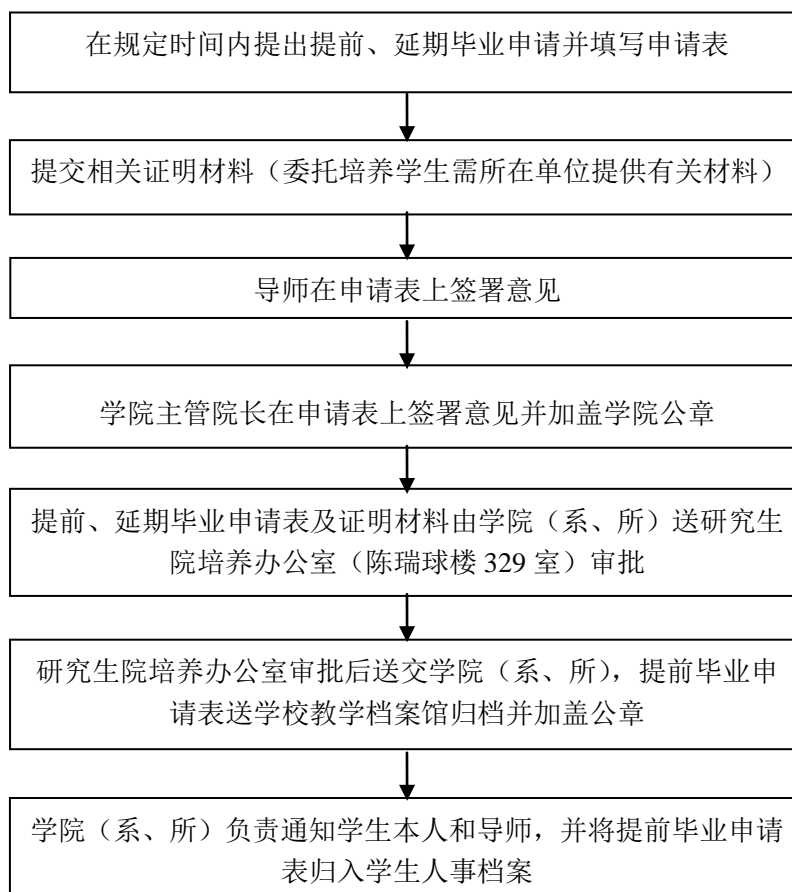
退博转硕办理流程：



七、延期及提前毕业

凡毕业日期调整（延长学制、延期毕业和提前毕业）的毕业生均需在学校学籍管理部门办理相关学籍异动手续，按照所登记的毕业年度进行毕业生资格认定。

延期及提前毕业办理流程：

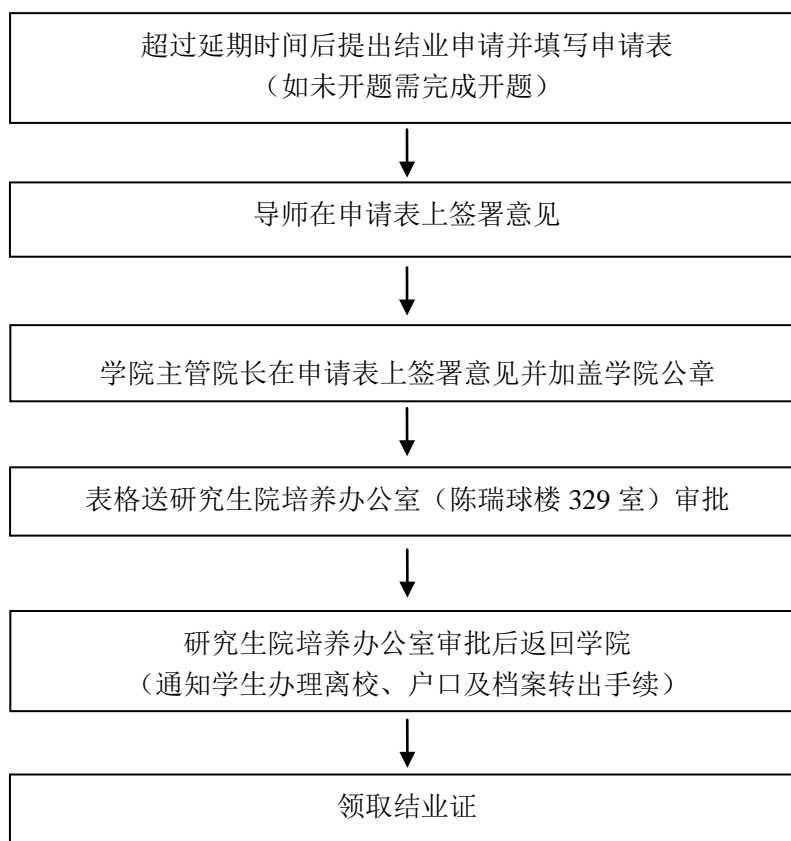


八、结业

博士生学制为 4 年，最多申请延期到 6 年；直博生学制为 5 年，最多申请延期到 7 年。超过规定年限的，必须退学或申请结业（离校），自结业日起 2 年之内可以再申请博士学位（指在 2 年之内完成送审、预答辩、答辩、授予学位的全部手续）。

学术硕士生、全日制专业硕士生学制为 2.5 年，最多申请延期到 3.5 年。超过 3.5 年的，必须退学或申请结业（离校），结业后 1.5 年之内可以再申请硕士学位（指在 1.5 年之内完成送审、答辩、授予学位的全部手续）。

结业办理流程：



培养方案与计划

一、查看培养方案

研究生培养方案均按一级学科制定，各种类别的研究生制定不同的培养方案。

培养方案的内容主要包括培养目标、主要研究方向、学分、课程设置、中期考核、开题报告、学位论文、发表论文等。培养方案应由学院学位评定分委员会讨论通过，经学院学位评定分委员会主席签署意见，报研究生院审核、备案后实施。

各级研究生均配有相应的培养方案，可登陆 Jaccount 或研究生院网页查看。

二、制定培养计划与选课

每位研究生必须按所指定的培养方案的要求选择课程和制定培养计划。

选课和制定培养计划时间为：新生入学后的第一个月内。

每位研究生在完成规定的课程学习、修满所要求的最低学分、发表学术论文达到学校和学院的要求后，方可申请答辩。

课程学习时间：硕士阶段课程一般为 1 年（2 个学期）；博士阶段的课程一般为 1 年至 1.5 年（2 至 3 个学期）

三、选课和制定培养计划的注意事项

主要的注意事项如下：

（1）Jaccount 登录并修改个人信息

新生制定培养计划和选课通过登录 Jaccount 进行操作。请务必从此入口登录：<http://www.yjs.sjtu.edu.cn/ssfw/login.jsp>。登录后请立即更新个人基本信息，尤其是联系电话、电子邮件，以便有事能及时联系到本人。

（2）根据培养方案制定培养计划

在培养方案中可以清楚地看到详细的可选课程信息，包括课程是否是 GPA 统计源课、是否用英文授课、开课的学期等。

制定培养计划时，GPA 统计源课可以作为非 GPA 统计源课来修读（研究生院开设的政治、英文课不可作为非 GPA 统计源课修读），非 GPA 统计源课不可作为 GPA 统计源课修读。

备注栏中标明英文授课的为英文课程，此外，在课程名称的括号中注明英文班也是英文课程。两者的区别是前者只有英文授课，后者有对应的中文授课班级。不可同时选择同一门课程的中文班和英文班。

培养方案显示开课时间为秋季则选择第一学期（或单数学期），显示为春季选择第二学期（或双数学期）。春秋都开课则一、二两个学期都可以选择。选择学期错误将导致无法选课加入班级。

（3）暂缓网络提交培养计划

新生制定培养计划后不必急于提交。一旦提交，本人将不能再修改，只能向学院申请修改。请完全确定了要学习的课程再提交，9 月底之前提交都可以。网上提交了培养计划之后，请打印一份请导师签字认可后交研究生教务办公室。

（4）完成选课，加入具体的教学班

培养计划确定以后，还要在“我要选课”中选择上课班级，完成第一个学期的选课。其他学期的选课在所选学期开学后进行。如之后选课发现课程时间冲突，需要在每个学期的前两个星期修改培养计划。

四、修改培养计划

制定好培养计划后必须按计划完成，不能轻易修改，不允许更改已出成绩的课程。

如果确实需要修改培养计划，必须在该门课程刚开始之前且在开学后的两周之内提出申请，逾期不再受理。可以提出线上、线下同时提出修改申请（填写《研究生培养计划修改表》），经导师签字同意后交学院教务办。也可在 Jaccount 中发起变更申请，打印纸质版，请导师签字同意后交学院教务办。

选择导师

一、硕博连读生选导

硕博连读生刚进校后在硕士阶段可以选择意向导师，意向导师原则上要求为博导，资格考试通过后，双向选择博导，资格考试不通过的，则正式确定硕导。

二、专业学位生选导

双导师制，选择校内导师和企业导师。学院将首先组织选择企业导师为第一导师；未选择企业导师为第一导师的同学可以选校内导师为第一导师（网上选导），选校内导师时要求 选择横向课题多 的导师。

企业导师来自校企联合培养实践基地，实践基地的具体情况请参见“专业学位硕士实践能力培养”部分。

三、博士生选导

在招生录取时即已确定导师。

导师的详细信息见学院网站，“师资队伍”——“教师名录”，网址为：
http://me.sjtu.edu.cn/teacher_directory1.html

课程安排与考核

一、课程安排

每学期结束前二至三周内，由研究生院培养办公室根据教学计划，负责安排下一学期的全校性研究生公共课，并在研究生院网站上公布。

各学院教务员根据各研究生的培养计划，统计每学期各门课程的选修人数，制定专业课课表，并将课表在每学期结束前上网公布，并交研究生院培养办。同学可登录网站查看。

研究生院网

址：http://www.yjs.sjtu.edu.cn:81/epstar/web/outer/KKBJ_CX/kkbj.jsp

机动学院网址：

研究生选课必须严格按照已制订的培养计划执行，不得随意自行变更。对于未办理选课手续的研究生，任课教师不得允许其听课、参加考试及记载成绩，研究生院也不承认其学分和成绩。

机械与动力工程学院研究生专业课程一览表(供参考)

序号	课程代号	课程名称	学分	GPA统计源	开课时间	备注
1	C020748	两相流与沸腾换热	3	否	秋	
2	C020750	核能科学发展前沿	2	否	秋	
3	C020751	流场测试基础	3	否	秋	
4	EP26005	复杂动力系统的设计与实践	6	否	春	
5	EP26006	煤粉燃烧与气化理论	3	否	秋	
6	EP26007	强化传热理论与技术	3	否	秋	
7	EP26009	先进空气动力学测量技术基础与实践	3	否	秋	英文班
8	F020557	核燃料循环	3	否	秋	
9	F0205B8	传热流动的数值分析	3	否	秋	
10	F020607	汽液两相流动与传热	3	否	秋	
11	ME26002	高等结构动力学	3	否	秋	
12	ME26006	复杂机电系统的设计与实践	6	否	春	

13	ME26010	研究实验技能	3	否	秋	
14	ME26012	可穿戴式系统	3	否	秋	英文班
15	ME26016	博弈论	3	否	秋	英文班
16	ME6001	结构声学	3	否	春	英文班
17	ME6002	转子动力学	3	否	春	
18	ME6004	高等振动理论	3	是	春	
19	ME6006	生机电前沿课	3	是	春	
20	ME6007	高等机构学	3	是	春+秋	
21	ME6008	机械设计可靠性分析	3	是	春	
22	ME6009	摩擦学与润滑理论	3	是	春	
23	ME26003	摩擦学与润滑理论（英文班）	3	是	春	英文班
24	ME6010	高等机械动力学	3	是	春+秋	
25	ME6011	弹塑性力学	3	是	春+秋	
26	ME26018	弹塑性力学（英文班）	3	是	秋	英文班
27	ME6012	薄板成形理论及技术	3	否	春	
28	ME6013	微细制造	3	否	春	
29	ME6014	弹塑性加工理论	3	否	春	
30	ME6015	机器视觉与应用	3	否	春	
31	ME26022	机器视觉与应用（英文班）	3	否	春	英文班
32	ME6016	机械电子学	3	否	春	
33	ME6017	机器人性能仿真与控制原理	3	否	春	
34	ME6018	机械产品装配及其质量控制	3	是	秋	
35	ME6019	汽车系统动力学	3	是	秋	英文班
36	ME6020	汽车多能源管理与优化	3	否	秋	
37	ME6021	计算机图形学	3	是	秋	
38	ME26021	计算机图形学（英文班）	3	是	秋	英文班
39	ME6022	现代机械设计学	3	否	秋	
40	ME6023	塑性变形理论与数值模拟	3	是	秋	
41	ME6024	测试原理、传感器与系统	3	是	春+秋	
42	ME26001	测试原理、传感器与系统（英文班）	3	是	春	英文班
43	ME6025	数字信号处理	3	是	秋	
44	ME26005	数字信号处理（英文班）	3	是	秋	英文班
45	ME6026	误差分析与测试数据处理	3	是	秋	

46	ME6027	软件技术基础	3	否	秋	
47	ME6028	软件工程II	3	是	春	
48	ME6029	高等运筹学	3	是	秋	英文班
49	ME6030	高等统计学	3	是	秋	
50	ME6031	数据挖掘	3	是	春	英文班
51	ME6033	生产与运作分析	3	是	秋	英文班
52	ME6034	工业信息工程	3	是	秋	
53	ME6035	离散事件系统导论	3	是	春	英文班
54	ME6039	声学原理及计算方法	3	是	秋	
55	ME6040	汽车电子控制软件工程	3	否	春	
56	ME7001	应用固体力学	3	是	春	
57	ME7003	步行机器人机构学	3	否	春	
58	ME7004	汽车控制工程	3	否	春	英文班
59	ME7005	多学科综合设计	3	否	春	
60	ME7006	高等测试技术	3	否	春	
61	ME7007	工厂物理学	3	否	秋	英文班
62	ME7008	算法设计与分析	3	否	春	
63	ME7009	质量及可靠性工程	3	否	春	
64	NU26001	先进反应堆数值模拟	3	否	秋	
65	NU26002	严重事故现象与管理	3	否	秋	
66	NU26004	非动力核技术应用	3	否	秋	
67	P06001	高等燃烧学	3	是	春+秋	
68	EP26013	高等燃烧学（英文班）	3	是	春	英文班
69	P06002	燃烧化学动力学	3	是	春	英文班
70	P06003	制冷空调系统的仿真优化与控制	3	否	秋	
71	P06004	热泵系统及应用	3	否	春	
72	P06005	制冷低温系统的设计与实践	3	否	春	
73	P06006	先进动力循环分析	3	否	春	
74	P06007	热力系统建模与仿真	3	否	秋	
75	P06008	能源清洁与梯级利用	3	否	春	
76	P06009	高等工程流体力学	3	是	秋	
77	EP26001	高等工程流体力学（英文班）	3	是	秋	英文班
78	P06010	计算流体力学	3	是	春	
79	EP26002	计算流体力学（英文班）	3	是	秋	英文班
80	P06011	多相流与传热	3	是	春	英文班
81	P06012	高等传热学	3	是	春	

82	EP26004	高等传热学（英文班）	3	是	秋	英文班
83	P06013	微尺度流动与传热	3	是	春	英文班
84	P06014	热辐射传热	3	是	春	
85	P06015	微细颗粒动力学	3	否	秋	
86	P06016	湍流两相流动的模化与数值仿真	3	否	春	
87	P06017	循环流化床燃烧技术	3	否	秋	英文班
88	P06018	高等工程热力学	3	是	春+秋	
89	EP26003	高等工程热力学（英文班）	3	是	春+秋	英文班
90	P06019	统计热力学	3	是	春	
91	P06020	新能源系统	3	是	秋	英文班
92	P06021	建筑节能与太阳能利用	3	否	春	
93	P06022	叶轮机械气动力学	3	否	秋	
94	P06023	叶轮机械试验方法与设计	3	否	春	英文班
95	P06024	智能控制技术	3	是	春	
96	P06025	现代控制理论	3	是	春+秋	
97	P06026	内燃机性能仿真与优化	3	否	春	
98	P06027	内燃机燃烧与排放控制	3	否	秋	
99	P06028	内燃机电控技术	3	否	春	
100	P07001	计算燃烧学	3	否	春	
101	P07002	高等传输理论与化学反应工程	3	否	春	
102	P07003	湍流与传输理论	3	是	春	
103	P07004	多相流理论与计算	3	是	春	
104	X020526	核反应堆安全学	3	是	春	
105	X020527	高等反应堆工程	3	是	秋	
106	X020531	核材料科学	3	是	春	
107	X020602	现代辐射测量及应用	3	是	春	

二、课程考核

1. 等级计分制

(1) 2015 年及以前

研究生课程考核成绩一律采用 A+至 D 的十级记分制，具体分数级和相应级点列表如下：

分数级	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D
级 点	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0
相当于 百分数	96~ 100	90~ 95	85~ 89	80~ 84	75~ 79	70~ 74	67~ 69	63~ 66	60~ 62	0~ 59

博士生课程完成要求为：全部课程均在 C-以上（及格以上）

硕士生课程除了要求全部为 C-以上（及格以上）外，还要求学位课平均级点为 2.00 及以上。

(2) 2016 年及以后

新的成绩绩点对应体系中，研究生课程考核成绩采用 A+至 F 的十一级记分制或者“通过/不通过”，具体分数等级和相应绩点列表如下：

分数级	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D	F	P	F
级 点	4.0	4.0	3.7	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7	1.0	0	N/A	N/A
相当于 百分数	95~ 100	90~ 94	85~ 89	82~ 84	78~ 81	75~ 77	71~ 74	67~ 70	63~ 66	60~ 62	0~ 59		
说明	优秀			良好			一般			及格	不及格	通过	不通过

博士生课程完成要求为：全部课程均在 D 以上（及格以上）

硕士生课程除了要求全部为 D 以上（及格以上）外，还要求学位课平均级点为 2.7 及以上。

硕士生学位课程成绩平均级点的计算方法为：

$$\text{平均级点} = \frac{\sum (\text{级点} \times \text{学分})}{\sum \text{学分}}$$

2. 补考、重修（重考）

(1) 研究生课程中，凡是出现考试不及格的课程，可以申请重修（重考），也就是补考；

(2) 对于硕士生，学位课成绩平均级点没有达到 2.7 标准的（2015 年及以前的为 2.0 标准），可在所学各学位课程中任选一门到两门成绩低于 B-（不包含 B-）的课程进行重修（重考）；

(3) 重修（重考）手续由本人在每学期开学两周内在线上、线下同时提出申请，学院教务部门核实后统一报研究生院培养办审核批准。

(4) 原课程成绩为不及格的，重修（重考）后的成绩达到 B-或 B-以上均按照 B-记载，B-以下按照实际成绩记载；原学位课成绩平均级点没有达到 2.7 标

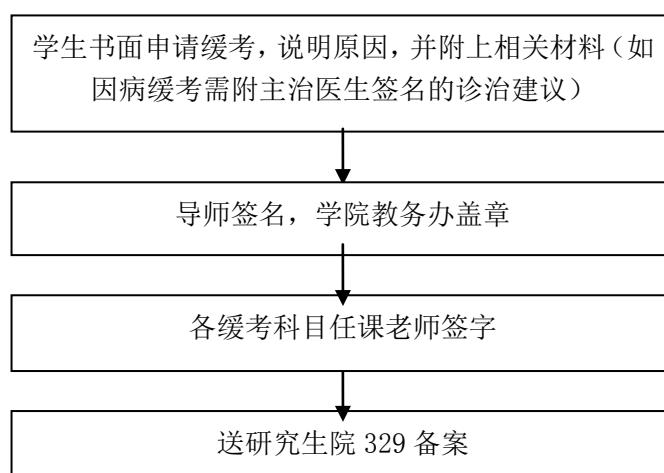
准的（2015 年及以前的为 2.0 标准），重修（重考）后的成绩按照实际成绩记载。成绩均记载在重考栏内。

（5）研究生课程重修（重考）一般与下一级研究生课程上课和考试同时进行。

3. 缓考

因为各种特殊原因无法参加考试需要办理缓考，否则将按缺考处理，缺考记录会登记在毕业成绩单上。申请缓考会编入下一批学生一起参加考试，如因缓考导致第一学年结束后课程没有全部完成，可能会影响学业奖学金的评定。

办理缓考程序：



4. 除学术报告等考查课以外，研究生课程考核可以采用闭卷或开卷等考试方式。考试成绩一旦录入网上，任何人（包括任课老师）不能修改成绩。

5. 无故旷考或考试作弊者，不得补考（成绩记为不及格），并视情节轻重予以纪律处分或退学等处理。

各类研究生培养管理一览

我院研究生分为普博生、直博生、硕博连读生、全日制专业学位硕士几种类型，不同类型研究生的学习年限、课程学习要求与培养过程简介如下。

一、普博生

1、学习年限

全日制博士研究生学制为四年。经申请批准后其学习年限可适当延长，最长可以延期至六年，在职委培博士生延期至七年。

2、课程学习要求

课程总学分 ≥ 16 学分, 要求如下:

- (1) 必修课程: 英语 2 学分, 政治 2 学分, 学术写作、规范与伦理 1 学分;
- (2) 博士类课程 ≥ 6 学分。

3、培养过程管理

综合考试: 在第三学期结束前进行, 最迟第四学期。综合考试两次不通过者经学院审议、研究生院复议, 按博士肄业处理。由学科组织, 考核为主。

综合考试内容包括: 1、个人培养计划的完成和课程考试的成绩情况。2、对本学科研究前沿的掌握情况。3、业务水平和专业技能。

开题报告: 在第四学期进行。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等作出论证, 并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇。

年度报告 (论文中期考核): 在开题报告完成一年左右, 由博士生本人提交、导师给出评语, 提交学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题研究报告会进行。

年度报告的内容含: 1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩: 在第六学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织, 同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩: 在第八学期前完成。答辩由学科组织, 答辩前将由学院督导进行形式审查, 对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

二、直博生

1、学习年限

直博研究生学制为五年。经申请批准后其学习年限可适当延长，最长可以延期至七年。

2、课程学习要求

直博研究生总学分 ≥ 40 学分，要求如下：

- (1) 必修课程：政治 2 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分，学术写作、规范与伦理 1 学分；
- (2) 必须选择一门全英文课程；
- (3) GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分；
- (4) 博士类课程 ≥ 6 学分。

3、培养过程管理

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考，两次不通过者经学院审议转为硕士生培养，或按博士肄业处理。

直博生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试，与硕博连读生一起进行。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试。

开题报告：在第五学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等作出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇。

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第八学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

三、硕博连读生

1、学习年限

硕博连读生学制为六年，硕士阶段二年，博士阶段四年。博士阶段的学习年限经申请批准后可以适当延长，博士阶段的学习年限最长可以延期至六年。

2、课程学习要求

硕博连读生总学分 ≥ 40 学分，要求如下：

(1) 硕士阶段课程学分 ≥ 30 学分，包括：政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分，必须选择一门全英文课程。

其中：选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分，GPA ≥ 2.7 方可以进入博士阶段。

(2) 博士阶段学分 ≥ 12 。其中，学术写作、规范与伦理 1 学分，博士类课程 ≥ 6 学分。

3、培养过程管理

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考。通过者从第五学期开始正式进入博士学习阶段。两次不通过者经学院审议后，转为硕士生培养或自动退学。

硕博连读生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试。

开题报告：在第六学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等作出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇。

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题研究报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第十学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十二学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

四、全日制专业硕士

1、学习年限

学制为二年半。学习年限经申请批准后可以适当延长，最长可以延期至三年

2、课程学习要求

总学分要求修满 30 学分。要求如下：

(1) 必修课程：政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、社会实践课程 6 学分；

(2) 必须选择一门全英文课程；

(3) 选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分， $GPA \geq 2.7$ 方可以毕业。

3、培养过程管理

开题报告：在第三学期起开题。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等作出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。

论文答辩：在第五学期结束前后完成。论文答辩由一级学科统一组织，各一级学科推举后 15% 的同学到学院层面上进行二次答辩。

实践实习环节：在第一学年的暑期（夏季学期）统一安排社会实践。暑期社会实践的模式分为：校内实践平台、校外实践基地二种模式。

五、归纳说明

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型 硕士	全日制专业型 硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

博士生资格考试

关于博士生资格（综合）考试的实施规定

博士生资格（综合）考试的目的在于评估学生的学习潜力及在各自领域内开展顶尖水平科学研究的潜力，同时评价学生对给定问题的思考方法和解决问题的能力。

博士生资格（综合）考试不等同于任何一门课程考试，它是若干门课程组成的笔试与专家组面试构成。它是决定一个学生能否进入（或继续）博士阶段研究的考试，只有通过资格（综合）考试，才能获得攻读（或继续攻读）博士学位的资格。

经学院学位委员会讨论决定，博士生资格（综合）考试按照如下方法实施：

一、硕博连读生

硕博连读生资格（综合）考试由笔试与面试组成。所有硕博连读生均须参加硕博连读生资格（综合）考试笔试。

资格（综合）考试笔试不通过者，不可申请转为博士生。

资格（综合）考试笔试通过者方可在研究生院博士报名系统中按照硕博连读转博的方式进行报名（入学后第四学期的3月份）；在通过学院初审后，才能参加资格（综合）考试面试（入学后第四学期的4月份）。面试通过后，正式进入博士阶段的学习。

资格（综合）考试总评成绩 = 笔试成绩*80% + 面试成绩*20%

转博成功的硕博连读生，资格（综合）考试总评成绩将记录在博士生成绩单中。

二、本科直博生

本科直博生的资格（综合）考试由笔试与面试组成。所有直博生均须参加直博生的资格（综合）笔试。资格（综合）考试笔试通过者方可参加学院组织的资格（综合）考试面试。

资格（综合）考试总评成绩 = 笔试成绩*80% + 面试成绩*20%

资格（综合）考试总评成绩将记录在博士生成绩单中。

资格（综合）考试总评成绩不合格者，则做退学处理。

说明：

1、直博生的资格（综合）考试笔试：与硕博连读生转博资格考试（综合）

笔试采用相同题目，同时考试；

2、直博生的资格（综合）考试面试：与硕博连读生转博资格（综合）考试面试同时（4月份）进行；

三、普通博士生（申请-考核制博士生）：

1、普通博士生的资格（综合）考试由笔试和面试组成。笔试和面试均由学科组织，学院抽查。要求在入学的第三学期结束或第四学期初举行。

各学科指派秘书在资格（综合）考试前到学院研教办网站上下载（综合）考试记录表或直接到研教办领取，资格（综合）考试结束后及时把考试记录表（含成绩）上报研教办。

2、资格（综合）考试不合格做退学处理。

3、资格（综合）考试成绩将记录在博士生成绩单中。

本规定也适用于留学生。解释权归机械与动力工程学院研究生教务办。

关于硕博连读生、直博生资格（综合）考试笔试的规定

硕博连读生、直博生的资格（综合）考试笔试为闭卷。每位学生按相应的学科 选择三个主题（科目）进行考试。笔试时间共计为 3 小时。满分 300 分（每一主题占 1 小时题量、满分计 100 分）。

一、考试内容

机械工程与动力工程的学生：笔试的内容包括九个主题：（1）测试及工程信号处理，（2）机械动力学，（3）固体力学，（4）自动控制理论，（5）高等机构学，（6）传热学，（7）工程热力学，（8）工程流体力学，（9）燃烧学。

工业工程专业的学生：笔试的内容包括三个主题：（1）高等运筹学，（2）高等统计学，（3）工业工程。

核工程专业的学生：笔试的内容包括四个主题：（1）反应堆热工水力，（2）反应堆安全学，（4）核燃料循环(含核化工)，（5）反应堆材料学。

二、笔试成绩的评价与认定

1、由资格（综合）考试指导委员会专家对学生的笔试成绩进行评价和认定。

2、若两次笔试不通过，则硕博连读生转为硕士并取消参评研究生国奖、优秀及专项奖学金的资格，本科直博生则做退学处理。

3、所有硕博连读生、直博生均需要参加资格（综合）考试笔试。若因出国访学或休学等原因不能参加笔试，则须向研教办提交导师签字的情况说明与缓考申请。若无正当理由不参加资格（综合）考试笔试者，将做退学处理。

三、不同类型学生的笔试次数

1、机动学院每学年举行两次资格（综合）考试笔试，为每年 11 月和次年 3 月各一次；

2、硕博连读生：

在入学后的第三学期（11 月）到第四学期（次年 3 月）的资格（综合）考试笔试中，每位同学最多参加两次。

第一次资格（综合）考试笔试通过者，则不再参加以后的资格（综合）考试笔试，并可申请转为博士生（具体申请时间另行通知）。缓考申请者与不通过者，须参加第二次的资格（综合）考试笔试。

第二次资格（综合）考试笔试通过者，可申请转为博士生（具体申请时间另行通知）。未参加者与不通过者，则转为硕士，并取消参评研究生国奖、优

秀及专项奖学金的资格。

3、本科直博生：

在入学后的第三学期（11月）、第四学期（次年3月）及第五学期（次年11月）的资格（综合）考试笔试中，每位同学最多参加两次。

在参加的资格（综合）笔试（最多两次）中，若获通过，则不再参加以后的资格（综合）考试笔试，并可申请资格（综合）考试面试（具体申请时间另行通知）。若最终未能通过，则做退学处理。

四、资格（综合）考试笔试科目的选择：

1、自行上网完成考试科目的选择，网址为：
<http://me.sjtu.edu.cn:8181/index.aspx>

用户名为学号，初始登录密码为111111，登录后可修改密码。

2、第一次参加资格（综合）考试笔试的同学，须选择3门考试科目（不可多选也不可少选）；第二次参加资格（综合）考试笔试的同学，只需选择未通过的考试科目。可以变换考试科目，但是不能选择第一次笔试中已经通过的考试科目。

3、在考试科目选择期间，可以自由更改考试科目，之后将不可更改。

4、资格（综合）考试笔试考试科目的选择时间：见各次笔试前的通知。

全日制专业学位研究生实 践能力培养

目前，在学院层面上，主要通过实践课程与校企联合培养实践基地为学生提供实践能力成长机会。

全日制专业学位生 6 个学分的社会实践课程（ME26006——《复杂机电系统的设计与实践》、EP26005——《复杂动力系统设计与实践》）构成如下：

1、校内实践平台统一授课，4 个学分。以教练的方式协调、帮助学生完成课程项目，对课程项目涉及的技术难题进行指导。在校内实践平台授课，时间安排在夏季学期（小学期中）进行，为期一个月左右。考核合格后，方可获得 4 个学分。校内实践平台的授课从 4 月开始，到 7 月底结束，为期 3 个多月。授课分为项目布置、组队立项、方案评审，项目实践、技术评审、预答辩、正式答辩、演示展示等几个阶段。

2、参加企业实践基地讲座，2 个学分。学院邀请企业资深工程师导师到学校来开设系列讲座，使学生能掌握在某一技术领域的应用现状，拓展视野。

大部分学生参加校内课程学习，通过以上过程获得学分。少部分学生参加校外实践基地的企业实习完成 6 个学分的课程学习。

目前，入学时入选上海大众、上海电气电站集团、GE 中国研发中心、商飞等校企联合培养实践基地的同学需在企业完成该课程，学生需参与企业不定期的内部培训与讲座，并在第一年的夏季学期完成企业实习，实习期限根据情况时长不等。并最终由企业根据学生表现评定课程成绩。在实习期间，根据相关规定，学生享有一定的租房补贴与实习津贴。

此外，入选校企联合培养实践基地的同学可能还需要参与企业课题完成毕业论文并参加校企联合毕业答辩。

以下介绍不同产学研基地项目的情况：

一、上交大-上海大众联合培养

上海交通大学机械与动力工程学院与上海大众汽车有限公司共同建立了“上海交大-上海大众专业学位研究生实践基地”。为了充分利用学校和公司的资源，相关的联合培养实施计划如下：

本联合培养项目的指导思想是：一方面培养出合格的工程专业学位研究生，另一方面分层次地为企业培养预备工程师人才。

培养步骤	培养方式
一年级研究生 (含三年级本科生)	理念导入阶段，以认识、了解上海大众为主，方式为参加由甲方举办的专门的讲座、专业课程、参观企业、参加企业实习、以及其他合适的形式。
二年级研究生 (含四年级本科生)	近距离观察阶段，通过上海大众专业部门提供的研究项目(毕业设计、课题研究)，更进一步熟悉上海大众，同时，企业详细观察学生，在用人与否的判断上有所准备。

1. 人群：上海交通大学机动学院全日制专业学位研究生

2. 学制：2.5 年

3. 时间段：

第1年度9月	～	第1年度10月	报名、遴选阶段
第1年度11月	～	第2年度6月	联合培养第一阶段
第2年度7月	～	第2年度8月	联合培养第二阶段
第2年度9月	～	第3年度12月	联合培养第三阶段
第4年度1月	～	第4年度3月	联合培养第四阶段

报名、遴选阶段

专业学位研究生同学入学后，根据学院通知可报名参与本实践基地的联合培养项目。学校和企业会组织进行面试和遴选，根据遴选结果，选择 5-10 名同学进入实践基地进行培养。

联合培养第一阶段

1. 校内	根据指导老师建议培养计划进行相关校内课程的学习
2. 企业导师	人员培训部门 1 人
3. 实践目标	接触企业，明晰对上海大众的印象，补充汽车理论知识
4. 具体内容	10 月，参观上海大众生产流水线；

	11 月～次年 6 月，参加 SVW Uni 课程、参加企业文化讲座、参加研发、生产、制造类讲座，计 2 次或以上；
5. 地点	上海大众厂区内（学生自己解决交通）
6. 其他	考核合格后获得实践课 2 个学分

联合培养第二阶段

1. 校内	在指导老师帮助下梳理未来研究方向
2. 企业导师	人员培训部门 1 人，研发、制造、人事等部门参与协助
3. 实践目标	更进一步对专业部门的工作有具体的了解，提炼出适合的课题
4. 具体内容	申请、测评、面试； 暑期实习、实习汇报、打分评价。
5. 地点	上海大众厂区内（搭乘企业的班车从莘庄到安亭往返，学校到莘庄之间空白段由学生自己解决交通）
6. 其他	考核合格获得实践课 4 个学分

联合培养第三阶段

1. 校内	完成企业课题匹配，明确学校导师，完成开题报告。未能完成企业课题匹配的同学，由学校导师安排课题，不进入第三阶段培养。
2. 企业导师	明确专业部门的企业导师
3. 实践目标	采用双导师制，联合指导学生开展课题/项目研究，使学生未来能完成毕业论文
4. 具体内容	学生 60% 以上的时间在企业实习； 企业导师依照企业的要求，负责提供课题、实习场地、工具器材、原料等，对方法、规范、安全、手册等进行指导； 学校导师依照学校的要求，负责控制实习进度、论文质量； 双方导师经常开展交流，互通情况，确保顺利完成联合培养项目； 企业明确对学生的录用意向。
5. 地点	上海大众厂区内（学生自行选择出行方式、住宿地点等，根据实际情况每月向学生发放补贴）

联合培养第四阶段

1. 校内	毕业论文准备与论文答辩
-------	-------------

2. 企业导师	专业部门的企业导师
3. 实践目标	完成学业，企业优先录用
4. 具体内容	学生结束实习； 优先录用、办理入职的相关手续； 计发各种补贴
5. 地点	学校为主

二、上交大-上海电气电站集团联合培养

为了培养和锻炼全日制专业学位研究生的实践能力，上海交通大学机械与动力工程学院（以下简称学校）与上海电气电站设备有限公司（以下简称企业）共同建立了“上海交大-上海电气电站集团专业学位研究生实践基地”。双方根据已签署了“上海交大-上海电气电站集团预备工程师联合培养计划管理办法【上海电气电站集团教育援助金实施方案】”进行实施，同时该实践基地已经由上海汽轮机厂有限公司获得上海市专业学位研究生实践基地建设项目的立项。为了规范该实践基地的具体运行，充分利用学校和公司的资源，特制定相关的联合培养实施协议。

本联合培养项目的指导思想是：一方面培养出合格适应于上海电气电站集团企业文化和需求的工程专业学位研究生，另一方面分层次地为企业培养预备工程师人才。

培养步骤	培养方式
一年级研究生（含三年级本科生）	理念导入阶段，以认识、了解上海电气电站集团企业为主，方式为参加由企业举办的专门的讲座、专业课程、参观企业、参加企业实习、以及其他合适的形式。
二年级研究生（含四年级本科生）	近距离观察阶段，通过企业专业技术部门提供的研究项目（毕业设计、课题研究），更进一步熟悉上海电气电站集团专业应用方向；同时，企业详细观察学生，在用人与否的判断上有所准备。

1. 培养对象：上海交通大学机动学院全日制专业学位研究生

2. 学制：2.5 年

3. 时间段：

第 1 年度 9 月	～	第 1 年度 10 月	报名、遴选阶段
第 1 年度 11 月	～	第 2 年度 6 月	联合培养第一阶段
第 2 年度 7 月	～	第 2 年度 8 月	联合培养第二阶段
第 2 年度 9 月	～	第 3 年度 12 月	联合培养第三阶段
第 4 年度 1 月	～	第 4 年度 3 月	联合培养第四阶段

报名、遴选阶段

专业学位研究生同学入学后，根据学院通知可报名参与本实践基地的联合培养项目。在两个月内，学校和企业会组织进行面试和遴选，根据遴选结果，选择

10 名以内的同学进入实践基地进行培养。

联合培养第一阶段

1. 校内	根据指导老师建议培养计划进行相关校内课程的学习
2. 企业导师	人员培训部门 1 人
3. 实践目标	接触企业，明晰对上海电气电站集团的印象，补充机械、能源动力装置理论知识
4. 具体内容	11~12 月，参观上海电气电站集团各分厂及产品生产线； 11 月~次年 6 月，参加企业俱乐部交流、参加企业文化讲座、参加研发、生产、制造类讲座，计 2 次或以上；
5. 地点	上海电气电站集团各厂区内（学生自己解决交通）
6. 其他	考核合格后获得实践课 2 个学分

联合培养第二阶段

1. 校内	参加电站集团机动学院联合授课
2. 企业导师	企业技术专家
3. 实践目标	对企业产品专业技术有进一步的了解并展望技术前景
4. 具体内容	申请、听课、考试； （暑期实习、实习汇报、打分评价）
5. 地点	交大机动学院（实习地点在上海电气电站集团本部）
6. 其他	考核合格获得实践课 4 个学分

联合培养第三阶段

1. 校内	完成企业课题匹配，与学校导师交流开题，完成开题报告。未能完成企业课题匹配的同学，由学校导师安排课题，不进入第三阶段培养。
2. 企业导师	明确专业部门的企业导师
3. 实践目标	采用双导师制，联合指导学生开展课题/项目研究，使学生未来能完成毕业论文
4. 具体内容	学生 50%以上的时间在企业实习； 企业导师依照企业的要求，负责提供课题、实习场地、工具器材、原料等，对方法、规范、安全、手册等进行指导； 学校导师依照学校的要求，负责控制实习进度、论文质量； 双方导师经常开展交流，互通情况，确保顺利完成联合培养项目；

	企业明确对学生的录用意向。
5. 地点	上海电气电站集团厂区内（学生自行选择出行方式、住宿地点等，根据实际情况每月向学生发放补贴）

联合培养第四阶段

1. 校内	毕业论文准备与论文答辩
2. 企业导师	专业部门的企业导师
3. 实践目标	完成学业，企业优先录用
4. 具体内容	学生结束实习； 优先录用、办理入职的相关手续； 计发各种补贴
5. 地点	学校为主

三、上交大-通用电气(GE) 联合培养

项目背景

通用电气（中国）研究开发中心有限公司在创造企业利润的同时也积极投身社会事业，与高等院校建立紧密的交流与合作。为了更好地适应经济社会发展对高层次应用型人才需求，鼓励企业积极参与专业学位研究生培养，构建专业学位教育发展的良好环境，上海交通大学和通用电气（中国）研究开发中心有限公司本着自愿、平等、互利、守信的原则，经过友好协商，一致同意就建立 GE-SJTU 机械与动力工程全日制专业学位研究生实践基地（“实践基地”）的事宜

实施办法

（1）第一学年：企业导师、学生、交大导师配对，三方增进领域的了解阶段

第一学期开学后，完成双导师的选择。第一学年的二个学期学生以课程学习为止，主要在交大校园内，由交大导师负责指导学生培养方案、课程选择，但是鼓励学生联系企业导师（可以以邮件形式、电话联系、也可以去企业）、跟企业导师建立关系、听取企业导师对课程选择的意见。

（2）第一学年暑期：暑期社会实践阶段

结合全日制专业学位生必须在第一学年结束的暑期完成 6 个学分社会实践课程的要求，选择 GE 导师学生的该课程学分由 GE 公司人事部门组织教学、考核。教学形式可以为实用性的培训、领导能力培训、安全技能培训、组织论坛等。教学地点以 GE 公司内为主。学生可以住在学校，每天往返公司，也可以选择 GE 公司附近租住，并可以从本项目经费申请交通补助和部分住宿补助。

（3）第二学年及以后：应用性科研能力培养和论文撰写阶段

论文选题。依托企业科研项目、选题可以来自 GE、也可以来自交大导师，双方导师共同参与指导。交大导师在论文深度、工作量、论文规范性方面予以重点把关。

开题报告。按上海交大的要求正常开展。如果选题确定为来自企业，可能牵涉到商业机密和知识产权问题，做法如下：（1）学生开题时所参加的五位导师名单由 GE 公司按上海交大的开题要求选派，如果 GE 选派不出的则由上海交大机动选派、GE 公司审核。（2）允许学生提交到网上和提交学校管理部门的开题报告简化内容（删去有可能会设计到的商业机密）。

学位论文答辩、评审、归档等问题。由交大机动学院按学校要求单独指定答辩委员会成员，但请企业审核，尽量安排企业导师参加。学生的学位论文的指导

老师应为双导师，学位论文和学位信息登记中，上海交大的老师均排在第一。论文内容由企业导师把关；论文质量、格式、规范性等由交大导师把关。

四、柴油机高增压技术国防科技实验室项目简介

1、重点实验室介绍

柴油机增压技术国家级重点实验室依托于兵器工业集团第 70 研究所,于 2004 年初验收并正式挂牌运行,是国内唯一的专门进行增压技术方面研究的国家级重点实验室。柴油机增压技术国家级重点实验室主要任务是:根据国内增压技术需求,围绕增压技术的发展趋势,开展探索性、创新性和重大关键技术的应用基础研究,特种车辆增压器产品开发,增压技术工程咨询、服务,增压技术专业人才的培养。

重点实验室由学术委员会和实验室研究人员构成。学术委员会由来自车辆、船舶和航空相关单位的 15 名专家组成,中国工程热物理协会理事长、中科院执委会委员徐建中担任学术委员会主任。现有研究人员 39 人。重点实验室现有设备仪器软件 108 台(套),其中大型设备仪器 16 台(套)。主要有:增压器性能及可靠性全自动试验台、双增压器循环耐久试验台、增压器配机试验台、小增压器性能及可靠性试验台、转子振动测量分析系统、低周疲劳试验机、激光多普勒三维流场测量分析系统、涡轮叶片动态应力测量系统、三坐标测量系统、激光扫描测量系统、五轴数控加工中心等试验、加工设备及大量国际先进的设计、分析软件。

2、合作基础

上海交通大学与柴油机高增压技术国防重点实验室具有长期的、深入的合作关系,先后共同承研了国防 973、国防 DEDP、国防基础科研、总装预先研究、重点实验室基金等一大批国防项目,上海交通大学与该实验室完成的相继增压项目于 2012 年获得兵器工业集团科技进步二等奖。上海交通大学与柴油机高增压技术国防重点实验室在国防柴油机增压技术研究方面保持了长期的合作关系,并在 2014 年签订了联合培养硕士研究生协议,目前有多名硕士研究生为联合培养模式。

3、培养模式

上海交通大学与柴油机高增压技术国防重点实验室联合培养硕士研究生模式为:基础课程在交大完成,研究课题由学校与实验室协商确定,每位研究生由学校与实验室两名导师指导,课题试验部分工作主要在重点实验室进行。

五、上汽通用五菱项目介绍

1、上汽通用五菱简介

上汽通用五菱由上海汽车集团股份有限公司、通用汽车(中国)公司、柳州五菱汽车有限责任公司三方共同组建的大型中外合资汽车公司。员工人数 20000 多。上汽通用五菱拥有柳州、青岛两大生产制造基地，全面实施通用汽车公司的全球制造管理体系，形成了商用车和乘用车两大系列，以及微、小型车用发动机的生产格局。上汽通用五菱拥有国家级技术中心和经国家人事部批准成立的“企业博士后科研工作站”，实施 C3P (CAD/CAE/CAM/PDM) 汽车开发技术系统研究项目等，以通用汽车公司 GVDP (全球整车开发流程) 和 GMS (全球制造系统) 为主要方法，使企业的技术创新能力获得了全方位提升。

2、合作基础

上海交通大学与上汽通用五菱具有长期的、深入的合作关系，先后共同承研了多项国家、省部级项目，并在 2010 年签订了联合培养硕士研究生协议，目前有多名硕士研究生已得到在上汽通用五菱的实践、培养和工作的机会。

3、培养模式

上海交通大学与上汽通用五菱的联合培养硕士研究生模式为：基础课程在交大完成，研究课题由上汽通用五菱协商确定，每位研究生匹配学院内的有上汽通用五菱项目的导师做为第一指导老师，上汽通用五菱导师为第二导师。课题的试验部分可以在通用五菱完成也可以在学校实验室进行。

六、上海交大燃气轮机研究院（含上海电气、哈电、东汽、西门子）

燃气轮机/航空发动机是能源工业、海上和空中力量的核心动力装置，融合多种高科技于一体，被誉为装备制造业“皇冠上的明珠”。我国已将燃气轮机市场发展的思路和对策纳入“十二五”及长期发展规划中，将重型燃气轮机列为国家优先发展的 10 项重大技术装备之一。2015 年年初上海市也将“燃气轮机/航空发动机”列为上海市 2015 年科技创新中心项目的优先工作。我校于 2013 年成立了燃气轮机研究院，与国内三大动力（东方电气、哈尔滨电气、上海电气）建立了产学研合作联盟。2013 年 12 月与西门子公司合作成立了上海交大-西门子燃气轮机创新中心。2015 年与中电联合重型燃气轮机技术有限公司合作建立了重型燃气轮机研发平台。

上海交大作为一所综合性、研究型、国际化大学，国内最早成立燃气轮机教研室的高校，培养出一大批专业人才，杰出代表有王希季、翁史烈、姚福生、蔡睿贤和闻雪友等 5 名院士。燃气轮机研究院将在攻克关键技术、建设实验设施、培养急需人才等方面有所突破，为国家燃气轮机发展作出应有贡献。上海交通大学燃气轮机研究院由性能及结构设计研究中心、高温材料研究中心、振动与噪声研究中心和特种制造研究中心四部分组成。旨在加强与国内高校、大型企业的协同创新，大力推动国际交流与合作，积极承担国家重大任务，在国家燃气轮机的基础研究、关键技术攻关、实验设施研制、高端人才培养等方面实现新的突破。

在机械与动力工程学院中涉及燃气轮机科研和人才培养工作的主要有叶轮机械研究所、振动冲击与噪声研究所和制造技术与装备自动化研究所。目前，燃气轮机研究院已经与中国商业飞机发动机公司、上海电气、德国西门子公司等建立了稳定的科研课题联合攻关、产学研人才培养模式和国际合作人才培养渠道，并与美国普渡大学、宾夕法尼亚州立大学、德国斯图加特大学等国际知名高校建立了深入有效的学术合作研究和人才联合培养平台。与相关企业的研发团队和人力资源团队共同建立的“科研课题+企业实践”等研究生培养方式使相关研究生获得了丰富的工业实践机会和国际化视野，为培养能源产业高端技术人才提供了强有力的保障条件。

七、航空航天前瞻科学技术中心

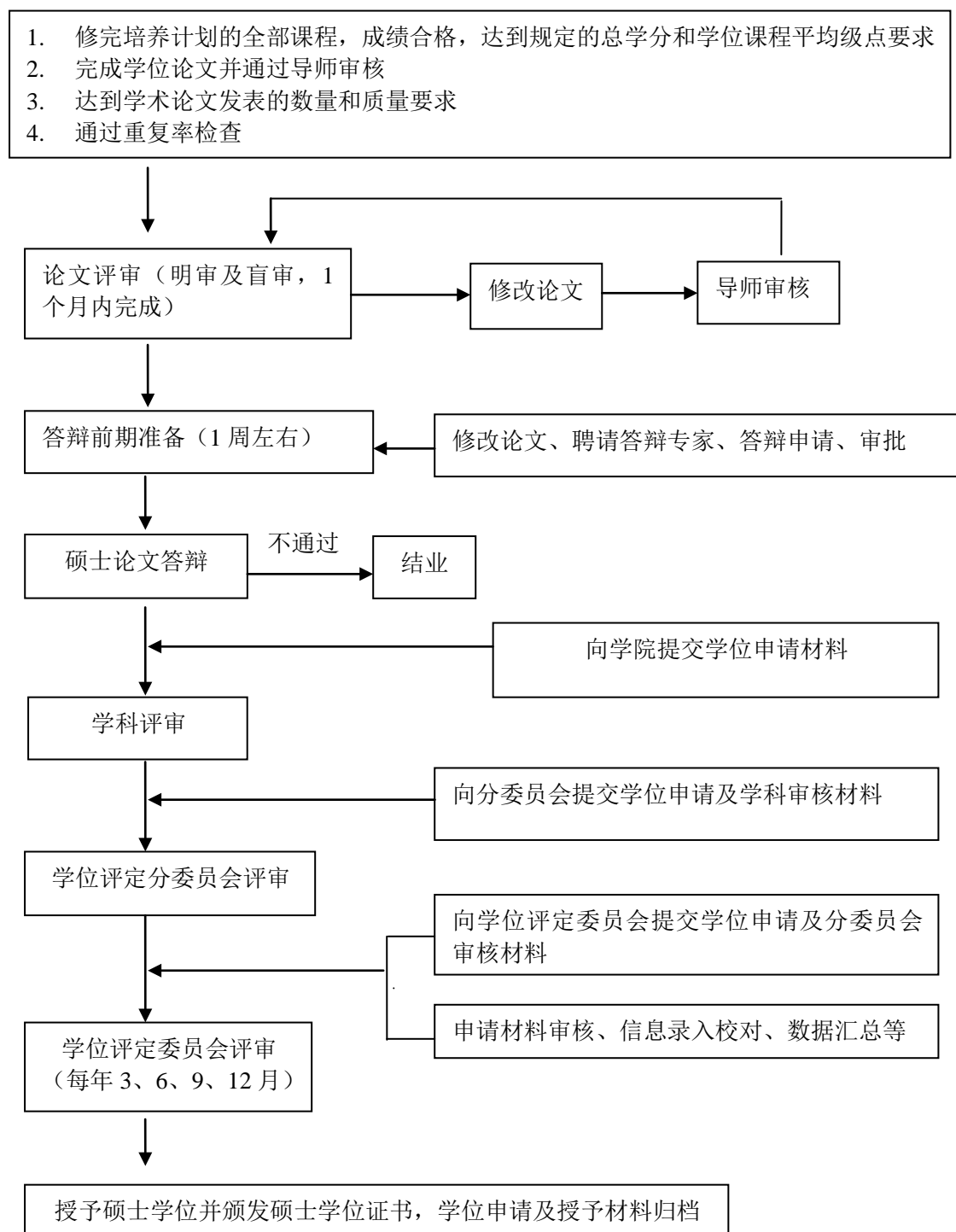
上海交通大学机械与动力工程学院航空航天前瞻科学技术中心定位于航空航天制造领域的跨学科科研创造平台，通过机械、动力、工业工程等优势学科的交叉合作，凝聚了院内多个研究所的科研力量，致力于解决航空航天制造领域的尖端技术难题，开发面向未来的前瞻性航空航天制造技术，促进我院航空航天制造学科的发展和校企交流，提升我校在此领域的前沿地位和企业合作水平。

航空航天前瞻科学技术中心由咨询委员会与研究人员构成。咨询委员会由林忠钦院士牵头，包括全院 11 名权威学者与专家。技术中心现有研究人员 15 人，研究方向包括航空航天飞行器结构设计、先进制造技术、结构可靠性分析、推进系统、航空发动机高温结构设计、制造及安全评估等，涵盖了航空航天制造领域的各个前沿发展方向。目前，航空航天前瞻科学技术中心已与航天科技集团、上海航天技术研究院（航天八院）、中国商用飞机有限责任公司、中航工业沈阳飞机工业（集团）有限公司等航天航空重点单位建立了长期稳定的合作关系，通过集成并发挥多学科交叉的综合优势，以整体性、高水平的航天航空科学技术研究为结合点，联合进行重大课题攻关和产学研人才培养，全面带动各相关学科的发展和建设。

在人才培养方面，航空航天前瞻科学技术中心将秉承跨学科交叉融合的综合性人才培养模式，致力于培养航空航天制造领域的拔尖创新人才。一方面，要求学生在学习机械工程、动力工程以及工业工程等多学科理论知识，掌握坚实的理论基础；另一方面，通过与航空航天制造领域的重点骨干企业以及国内外著名高校、科研院所的密切合作，为学生创造大量深入航空航天制造研发一线参与项目研发的实践机会，使学生获得丰富的工业实践机会和国际化视野，进而成长为我国航空航天制造领域未来的领军人才。

硕士生学位申请

一、上海交通大学申请授予硕士学位流程图

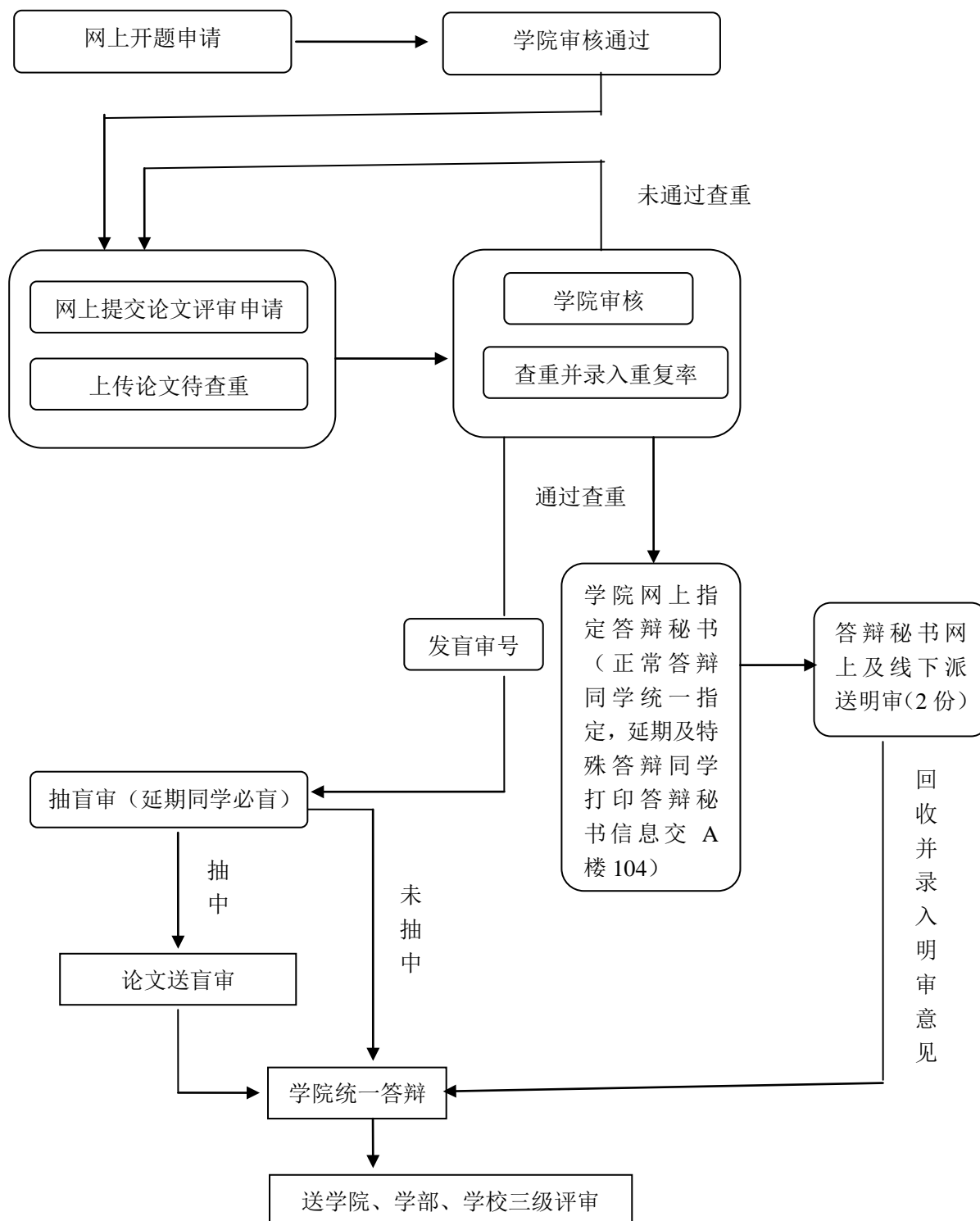


上海交通大学申请授予硕士学位流程图

二、查重和抽盲审

进入正式答辩之前，同学需要先通过重复率检查，并且完成抽盲审的过程，查重及送审的网上操作流程见下图。

查重及送审操作流程图



根据研究生院通知精神，毕业硕士生抽盲审注意事项如下：

1. 申请者必须在完成学位论文后、进行论文答辩前登录 Jaccount，上传论文查重重复率并参加抽盲审。

2. 一般情况，同学上传论文后的 3 天内完成查重，如超过 3 个工作日还未能见到查重结果（登录 Jaccount 系统可见），请联系负责老师。按照规定，提交论文的文字复制比不得高于 10%（去除本人）。关于查重的具体规定见《上海交通大学工程科学第一学部关于对学位论文“查重”的有关规定》。

3. 论文重复率达标者方可抽盲审，请直接在 Jaccount 系统中抽，能够立即确定是否抽中（不要登录上海市盲审抽检系统抽，结果要延迟一个星期）。不能按时参加二级学科统一答辩的同学均列入延期毕业范围，请在第六学期开学前两个星期办理延期毕业手续。

4. 送盲审时间：如果被抽到要盲审，请务必在研究生院规定的送盲审的截止时间（查看研究生院通知）前送出去。确实有特殊情况、没能在研究生院规定的送盲审的截止时间前送出去的，请务必在各学科安排的统一答辩之前送出去，如果送盲审过晚或不去送盲审，可能会影响学位评审和学位证书的发放。

送“盲审”时向研究生院学位办提交如下材料：

（1）学位论文 1 份（须隐去论文作者及导师姓名、删除论文中的致谢页、发表文章以第几作者注明）

（2）抽检结果网页打印件

（3）上海市学位论文“双盲”检查简况表二张（按表上要求填妥，一张由本人、导师签名、学院盖章，另一张则不需要签字）

常见问题：

论文明审通过网络进行，以上传的查重稿为准；

每次评审会之前只能上传一次电子稿查重，不可重复多次上传；

如抽中盲审，目前主要以线下送出盲审稿为准；

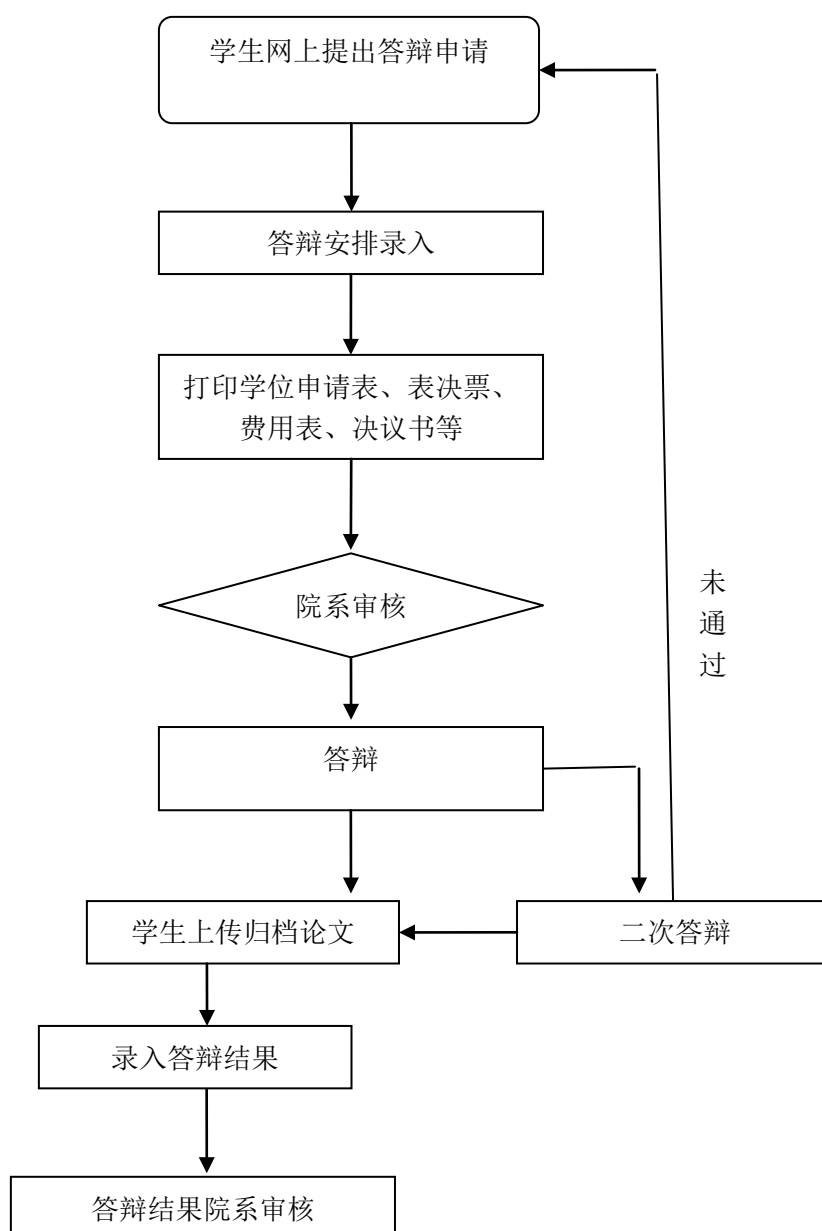
查重不达标同学可经导师同意后可参加抽盲审及答辩（也可选择暂缓），答辩通过后可获毕业证书。但因查重超标，无法参加学位评审会，需在下次评审会前再次提交查重稿，合格后再参会，通过者方可获学位证书。

查重如超过 30%，将强制盲审，即不管是否抽中盲审，答辩前都需要将稿件

送盲审。

三、硕士生答辩相关规定（答辩细则及程序指南）

答辩操作流程



1. 答辩前的审核

(1) 学习成绩的审核：由学院教务办按研究生院的要求审核。学生必须完成总学分 30 个以上的课程学习（网上查询）；学位课程不少于 19 个学分。对成绩不合格（有不及格科目或 2016 年及以后 GPA 小于 2.7、2015 年前 GPA 小于 2.0）的同学，不能安排答辩（不发学位申请成绩单和盲审号）。

(2) 发表小论文的审核：由各学科和各答辩组审核，必须达到上海交大和机动学院对发表论文的要求。没有发表小论文的同学原则上不能参加答辩，如果要参加答辩，必须本人写申请、导师和学科同意并报院学位评定委员会审核后方可给予安排。

2. 答辩时间地点的确定

答辩时间由各学科决定。答辩委员会主席（组长）、答辩秘书由学科统一安排决定，报学院研究生教务本备案。

3. 答辩过程的有关规定

每位硕士生的答辩总时间一般 1 小时左右。（其中，报告论文内容为 20—30 分钟，回答问题时间 30 分钟），每组安排的每天答辩人数一般不超过 10 人。

4. 硕士答辩材料的几点说明

完成答辩的同学请提交以下材料：

- | | |
|---------------|-----------------|
| (1) 硕士学位申请表 | 1 份 |
| (2) 答辩表决票 | 5 张 |
| (3) 学位论文答辩决议书 | 1 张（学生本人留一张复印件） |
| (4) 学位论文评阅意见书 | 2 份（需评阅老师手写签名） |
| (5) 发表论文证明 | 1 份 |

已发表小论文者提交：封皮、目录、文章第一页的复印件；

已录用小论文者提交：录用通知复印件（需带编辑部公章，如为电子邮件录用通知，需经导师签名认可）、文章全文复印件。

- (6) 学位论文一本：论文扉页中要有本人和导师的认可签名

- | | |
|----------|-----|
| (7) 答辩记录 | 1 份 |
|----------|-----|

注意事项:

- 注意检查学位申请表和学位论文扉页中的导师签字。
- 签字不全或缺少材料一律不收
- 在学位论文左上角写上学号
- 学位申请表夹入学位论文扉页中，其他材料用回形针固定后，夹入学位申请表。
- 其他材料摆排放顺序为：授予学历硕士人员登记、答辩表决票、学位论文答辩决议书、学位论文评阅意见书、发表论文证明。

5. 各学科推选前 15%和后 15%名单的注意事项

为了严把硕士论文关，硕士生答辩由二级学科统一组织答辩，并决定出答辩中的前 15%和后 15%名单，提交到学院，对后 15%的论文在一级学科层面上组织二次评审和答辩。

1、各学科按参加答辩的总人数决定出前 15%和后 15%名单。如果分组，可按比例协调分配。

2、各学科以无记名投票方式推举前 15%和后 15%名单。由各答辩秘书事先做好表决票，结果出来后由学科负责人签字认可。

6. 对后 15%的论文进行二次评审和答辩

学院对后 15%的论文在一级学科层面上组织二次评审和答辩。（核科学工程和动力工程一级学科放在一起；工业工程和机械工程一级学科放在一起。）

7. 关于答辩流程、答辩费用报销、论文归档等

请参照研究生院文件《上海交通大学申请授予硕士学位流程》、《上海交通大学硕士研究生学位论文评审的相关事项》。

网址：<http://www.gs.sjtu.edu.cn/xkd/index.ahtml>

博士生学位申请

参考网址: <http://www.gs.sjtu.edu.cn/policy/fileShow.ahtml?id=258>,
机械与动力工程学院博士生答辩、学位申请流程。

一、答辩前提

- 1、完成总学分 16 以上的课程学习(2011 级及以前须完成 17 个以上的学分)。
- 2、完成综合考试,在研究生院主页“常用表格和文件下载”——下载《博士学位研究生综合考试记录》,完成后交学院研究生教务办(以下简称研教办)登记成绩。
- 3、完成论文的开题报告、论文的中期考核报告,在研究生教育管理系统(以下简称系统)里输入后打印一份交学院研教办确认。
- 4、论文发表已达学校、学院的要求(详见《机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定》——见学院网页),登录系统——“学生成果管理”,录入已发表的论文。

二、申请答辩流程(书写一律用碳素墨水或黑色签字笔)

第一阶段:预答辩

- 1、论文成稿,并通过导师审阅同意预答辩后,上传预答辩论文。聘请答辩秘书,将答辩秘书的工号报给研教办确认。答辩秘书录入预答辩委员等相关信息待研教办网上审核。
- 2、准备预答辩表格:领纸质版《机械与动力工程学院博士学位论文预答辩审批意见》(研究生教务办 104 室);上研究生院主页——常用表格和文件下载,下载《博士学位论文预答辩意见书》、《博士学位论文预答辩费用审批表》。
- 3、成立预答辩小组:学科聘请副教授(所聘的副教授需具有博士学位)以上同行专家 5 人,其中 2 人必须为院学位评定委员会成员(委员名单见学院网页),组织预答辩。导师可参加预答辩但不作为预答辩小组成员。

第二阶段:查重、送盲审、明审(两盲一明)

- 1、预答辩通过后,上传盲审格式的论文(论文查重也是这个版本),请仔细检查,文件格式需为 PDF,等待学院研教办查重。一个工作日后登陆 Jaccount 查看查重的结果:去除自引查重率低于 10%,即可进入下一步骤,如果查重没有达标,需修改论文后至少一周再重新上传论文,再次查重。

2、查重合格后下载《博士学位论文同行专家通讯评议意见书》2份（填写论文题目、学科专业等）、《博士学位论文通讯评议审核表》（导师、学科负责人签字后到学院研教办盖章。）一式2份。

3、送盲审，向学位办（陈瑞球楼 328）提交送盲审材料如下：《博士学位论文通讯评议审核表》1份，现金 800 元。

4、送明审，由答辩秘书进入系统，派送给明审专家，系统里邮件告知，并下载《博士学位论文评阅意见书》1份，博士学位论文1本，现金 400 元，送明审专家评阅。

第三阶段：申请正式答辩

1、明审、盲审结果合格后，组织答辩委员会：聘请5名或7名副教授以上同行专家组成答辩委员会，其中至少2名校外专家。副教授级专家不超过2名且须具有博士学位。导师可以担任答辩委员，但不能担任答辩主席，且答辩委员人数要求为7名。

2、答辩前审批：答辩前必须通过学院审批，否则视为无效答辩。

（1）输入学位信息：本人上传答辩论文，完善学位信息，提交答辩申请。在系统里输入答辩时间、地点、答辩委员，生成打印《博士学位申请表》，申请者本人在研究生教育管理系统—“学生成果管理”填写小论文、专利、著作；填写《通讯评议及评阅意见反馈表》、《学位论文评阅和答辩费用审批表》；下载《学位论文原创性申明》、《学位论文版权使用授权书》，签名后装订到每本博士学位论文里面。

（2）答辩前将正式答辩材料送学院审批。地点：机械主楼 132 室/134 室，由聘请的专家审批（周三、周四办公），需准备的材料中，凡有导师、秘书、学科负责人签字处请务必提前签好，思想政治表现一栏到机械主楼 114 室审核、盖章在 208 室。送审材料如下：《博士学位申请表》1份、《通讯评议及评阅意见反馈表》一式3份、通讯评议意见2份（2个盲审专家的意见），《博士学位论文评阅意见书》1份（明审专家的意见）、《学位论文评阅和答辩费用审批表》1份、表决票5或7份（自行打印）、读博期间《发表论文情况表》及发表的论文的复印件1套、正式装订的学位论文1本。

（3）专家签字后到 104 室研教办盖章。

第四阶段：正式答辩

答辩程序：

- (1) 主席宣布开会；
- (2) 论文作者报告论文的主要内容；
- (3) 论文作者宣读《学位论文原创性申明》；
- (4) 答辩秘书介绍论文工作情况、论文评阅情况及盲审意见和结论；
- (5) 答辩委员会成员提问，作者答辩；
- (6) 休会。答辩委员会举行评议会，对学位论文的水平和作者的答辩情况进行评议，并以无记名投票表决得出答辩结论，拟定并通过答辩决议，答辩委员会主席签署答辩决议书；
- (7) 复会。主席宣布答辩委员会的答辩决议和答辩结论；
- (8) 论文作者签署《学位论文版权使用授权书》。

第五阶段：上交答辩材料

答辩结束后：

1. 尽快整理好纸质答辩材料，提交到学院 A 楼 104 室, 提交的答辩材料如下：

提交的答辩材料如下：

- (1) 博士学位申请表 1 份
 - (2) 通讯评议及评阅意见反馈表 1 份
 - (3) 预答辩意见书 1 份
 - (4) 预答辩审批意见 1 份
 - (5) 博士学位论文评议表（盲审） 2 份
 - (6) 博士学位论文评阅意见书（明审 1 份）
 - (7) 答辩决议书 3 份（一份原件两份复印件）
 - (8) 表决票 5 份 或 7 份
 - (9) 小论文：五篇代表作复印件（封面+目录+全文，一篇一装订）
 - (10) 归档的学位论文 1 本（需内附《答辩决议书》复印件一份）
2. 修改答辩后的论文，尽快将归档论文上传到系统里。
3. 答辩秘书将答辩结果输入到系统。

第六阶段：等待学院学位评定委员会的评审。

学院学位评定委员会组织评审、校学部学位评定委员会组织审核，通过后报学校学位办方可制作博士学位证书。（每年 3 月、6 月、9 月、12 月四次）。

办理离校手续后，等待领取毕业证书和学位证书。

附件一：答辩费用

- 1、预答辩费（预答辩委员 5 人）：每人每篇 200 元；
- 2、评阅费（明审评阅人 1 名）：每人每篇 400 元；
- 3、通讯评议费（盲审评阅专家 2 人）：每人每篇 400 元；
- 4、答辩费（答辩委员 5 或 7 人）：每人 400 元；
- 5、答辩秘书（1 人）：80 元。

特别提醒：凭《学位论文评阅和答辩费用审批表》到学校财务处报销，报销时外校答辩委员需附身份证复印件，本校答辩委员写上工号。

附件二：注意事项

1、按照“答辩顺序”完成答辩，上交答辩材料后，到学校各部门办理离校手续，具体请见研究生院主页离校系统。

2、没有统一在学校拍摄学历证书照片的，请自行到宜山路 520 号中华门大厦 2009 室（上海潮源数码科技有限公司），轨道交通 3、4、9 号线宜山路站下即可达。电话：64682872，64682836，13701738332（该地点为指定地点，是与延安西路 900 号就业落户中心联网的），照片自取或由该处邮寄研究生院均可。

3、毕业时间每年四次（3 月、6 月、9 月、12 月），特别提醒：查看本人系统里的“毕业时间”，请在“毕业时间”内完成答辩及提交答辩材料。

发表论文规定

上海交大机械与动力工程学院

关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）

为了与国际化办学要求相适应，加强和规范对研究生科研能力和学术论文写作能力的培养，提高学院的办学水平和科研水平，参照研究生院相关文件，经院学位委员会讨论决定，对我院研究生在学期间发表论文作如下规定。

一、对博士生的要求

1. 每位博士生在其申请学位论文答辩之前，必须在 核心及核心以上期刊 或者 国际会议 上发表至少三篇论文（期刊论文二篇以上、会议论文一篇以上）。其中：至少一篇论文要用英文在 国际 SCI 源刊物 上发表或录用、至少一篇论文为国际会议论文。
2. 发表学术论文的第一作者单位必须是上海交大。
3. 论文篇数的计算办法：以第一作者发表的论文计算为 1 篇，以第二作者发表的计算为 0.5 篇（第一作者必须是导师），第三作者及以后不予计算。

二、对硕士生的要求

1. 每位硕士生在申请学位论文答辩之前，必须在核心期刊等重要刊物上以第一作者身份发表或录用至少一篇论文，或者导师为第一作者本人为第二作者发表两篇论文。
2. 发表学术论文必须以上海交大名义发表。

三、对达不到发表论文要求的博士生、硕士生的处理办法

1. 对达不到发表论文要求的博士生，将无法进入正式答辩。
2. 对达不到发表论文要求的硕士生，可以先答辩、毕业离校，但院学位委员会将不予审批其学位申请。该生如能在离校一年内补发所要求的学术论文，院学位委员会将再审批其学位申请，合格后，发给学位证书。

本规定解释权归院学位评定委员会。对博士生，自 2012 年入学博士生开始执行，2011 年之前入学的按原规定执行。

学位论文格式

一、学位论文的基本要求

学位论文必须是一篇（或由一组论文组成的一篇）系统的、完整的学术论文，是学位申请者本人在导师的指导下独立完成的研究成果，论文不得抄袭和剽窃他人成果。学位论文的学术观点必须明确，且立论正确，推理严谨，数据可靠，层次分明，文字通畅。

学位论文应使用中文撰写，硕士学位论文字数一般为4~5万，硕士专业学位论文字数一般为2~5万，博士学位论文字数一般为8~10万。

学位论文中使用的术语、符号、代号必须全文统一并符合规范化要求。计量单位一律采用国务院发布的《中华人民共和国法定计量单位》。

二、学位论文撰写格式

学位论文是评判学位申请者学术水平、授予其学位的主要依据，是科研领域重要的文献资料。为规范我院学位论文的格式，根据国家标准《学位论文编写规则》，对学位论文撰写提出以下要求：

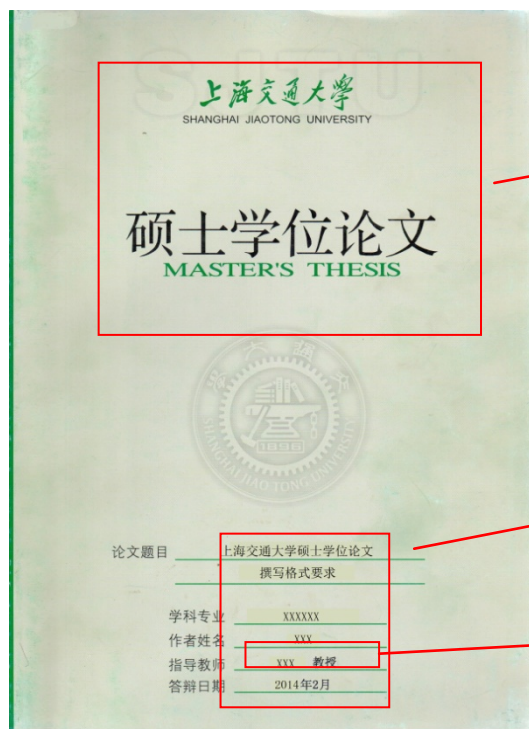
学位论文必须是一篇系统的、完整的学术论文，是学位申请者本人在导师指导下独立完成的研究成果，论文不得抄袭和剽窃他人成果。学位论文的学术观点必须明确，且立论正确，推理严谨，数据可靠，层次分明，文字流畅。

学位论文应使用中文撰写。留学生可以用英文撰写论文，但必须列出详细的中文摘要。

学位论文中使用的术语、符号、代号必须全文统一并符合规范化要求。计量单位一律采用国务院发布的《中华人民共和国法定计量单位》。学位论文一般包括以下12部分，依次为封面、题名页、扉页、摘要、目录、符号说明（非必须）、正文、参考文献、注释（非必须）、附录（非必须）、致谢、学术论文和科研成果目录，各部分撰写格式规范如下（以硕士学位论文为例）：

1. 封面

封面采用学校统一印制的学位论文封面，要求如下。



固定格式,按照研究生院归档处封面格式。

按照研究生院归档处封面格式:宋体,4号,加粗。

导师姓名后空一格,写上导师实际职称。

2. 题名页

2.1 中文题名页

上海交通大学硕士学位论文

↑
(宋体小2号字)

硕士学位论文实际题目

↑
(黑体2号字)

冒号左侧用
黑体4号
字,冒号右
侧用宋体4
号字,单倍
行距1.5。

硕 士 研 究 生: □□□
学 号: □□□□□□□□□□
导 师: □□□教授 (实际职称)
副 导 师: □□□教授 (实际职称)
申 请 学 位: 工学硕士 (实际学位)
学 科: (实际学科)
所 在 单 位: 机械与动力工程学院
答 辩 日 期: 2014 年 2 月
授 予 学 位 单 位: 上海交通大学

2.2 英文题名页

Dissertation Submitted to Shanghai Jiao Tong University
for the Degree of Master

↑
(Times New Roman 小 2 号字)

**Thesis Title of Master
Degree of Engineering in**

↑
(Times New Roman 2 号字加粗，题目太长时可用小 2 号字，
可分 1~3 行写，保证每行左右两边有 5 个以上的空格)

Candidate:	□ □ □
Student ID:	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Supervisor:	Prof. □ □ □
Assistant Supervisor:	Prof.
Academic Degree Applied for:	Master of Engineering
Speciality:	Mechanical Engineering
Affiliation:	School of Mechanical Engineering
Date of Defence:	February, 2014
Degree-Conferring-Institution:	Shanghai Jiao Tong University

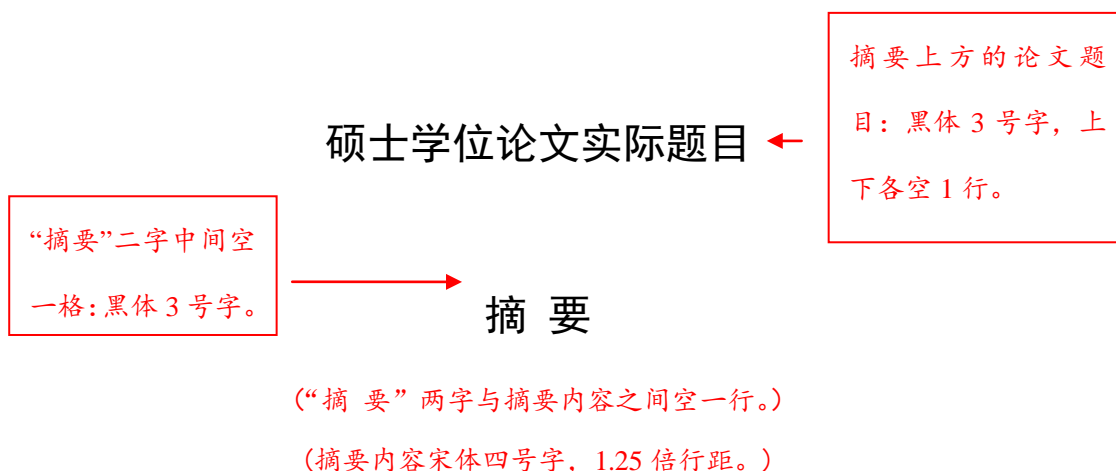
↑
(Times New Roman 4 号字)

3. 扉页

包括论文原创性声明、论文版权使用授权书和论文答辩决议书。有关人员需按规定签名。原创性声明、版权使用授权书可在研究生院主页下载，答辩决议书可使用复印件。注意亲笔签名。

4. 摘要

4.1 中文摘要



学位论文是研究生从事科研工作的成果的主要表现，它集中表明了作者在研究工作中获得的新的发明、理论或见解，是研究生申请硕士或博士学位的重要依据，也是科研领域中的重要文献资料和社会的宝贵财富。

中文摘要应该将学位论文的内容要点简短明了地表达出来，应该包含论文中的基本信息，体现科研工作的核心思想。摘要内容应涉及本项科研工作的目的和意义、研究方法、研究成果、结论及意义。注意突出学位论文中具有创新性的成果和新见解的部分。摘要中不宜使用公式、化学结构式、图表和非公知公用的符号和术语，不标注引用文献编号。硕士学位论文中文摘要字数为500字左右。

（摘要内容与关键词之间空一行。）

关键词：学位论文、论文格式、规范化、模板、要求

↑

↑

（四号黑体）（四号宋体4-6个关键词，按外延由大到小排列，建议采用EI标准检索词）

4.2 英文摘要



5. 目录

目 录



(黑体3号字, 目录题目与条目之间空两行)

摘 要	55 -
ABSTRACT	56
<u>目 录</u>	10
第一章 章标题一	13
1.1 节标题一	14
1.2 节标题二	15
1.2.1 小节标题一	17
1.2.2 小节标题二	19
1.3 节标题三	21
第二章 章标题二	23
2.1 节标题一	24
.....	
参 考 文 献	37
附录 1	53
致 谢	59
攻读学位期间的学术成果	90

“摘要”、“ABSTRACT”、“目录”、“参考文献”、“致谢”、“攻读学位期间的学术成果”以及每一章的章名, 如“第一章 绪论”均为一级标题, 顶格打印, 四号, 黑体(或宋体加粗)

相对一级标题缩进四个空格, 打印二级标题

“1.1 XXXX”, 宋体, 五号

相对二级标题缩进四个空格, 打印三级标题

“1.1.1 XXXX”, 宋体, 五号;

每一级标题的左端对齐;

标题的标号与文字之间空一格

6. 正文

正文是学位论文的主体和核心部分，正文中包含文字、图、表、公式四个组成部分，其格式要求如下：

6.1 章节文本格式

文本的格式要求如下：

章标题一

二级标题一

一级标题：黑体 3 号字居中，段前 0.5 行，段后 0.5 行

二级标题：黑体 4 号字顶格，段前 0.5 行，段后 0.5 行

学位论文正文内容一……

论文正文：小 4 号宋体，每段开始空两个字打印，1.25 倍或 1.5 倍

二级标题二

三级标题一

三级标题：黑体小 4 号字顶格，段前 0.5 行，段后 0.5 行

学位论文正文内容二……

三级标题二

论文中一般不出现四级标题。一级标题如章节名，居中打印；二、三级标题顶格打印；其余小标题如：（a）、（1）、a），均空两个字开始打印。

二级标题三

（除了第一章，每章结束都应该有小结。在论文中，不允许标题在上一页，而标题正文在下一页才开始；正确的做法是：在上一页标题前插入空行，将标题编辑到下一页中。）

6.2 插图

1、图应具有“自明性”，即只看图例，不阅读正文，就可理解图意。图中一律采用英文标注。图文说明用中文。

2、图应有编号，由“图”、“Fig”、“-”和从1开始的阿拉伯数字组成，例如：第一章的第一个图，中英文编号分别为：“图 1-1”及“Fig. 1-1”。

3、图应有图题，采用中英文对照，其**英文字体为五号 Times New Roman，中文字体为五号楷体**，并置于图的编号之后，图的编号和图题应置于图下方的居中位置，**与图在同一页中，不能分页。中文在上，英文在下**。引用图应在图题右上角标出文献标号。

4、曲线图的**纵横坐标必须标注“量、标准规定符号、单位”**。此三者只有在不必要标明（如无量纲等）的情况下方可省略。坐标上标注的量的符号和缩略词必须与正文中一致。

5、照片图要求主题和主要显示部分的轮廓鲜明，便于制版。如用放大缩小的复制品，必须清晰，反差适中。照片上应有表示目的物尺寸的标度。绘图必须工整、清楚、规范。其中机械零件图按机械制图规格要求：示意图应能清楚反映图示内容。

例：

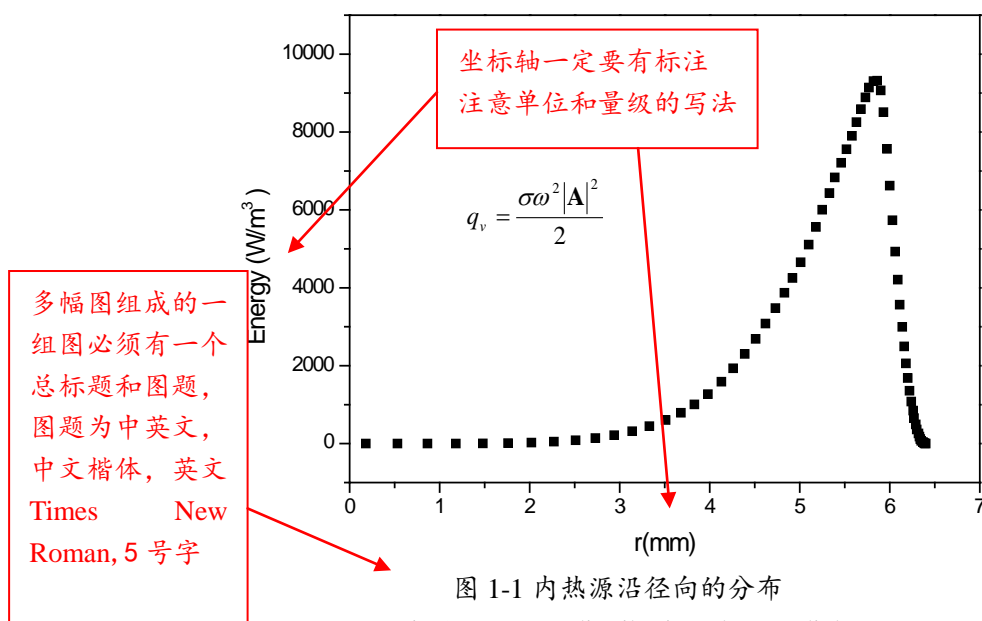
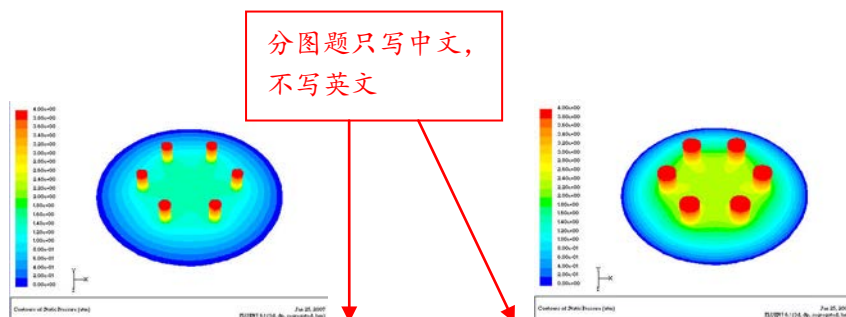


图 1-1 内热源沿径向的分布
Fig.1-1 Energy distribution along radial
(五号, 单倍行距, 此处空一行)



a. $R_3=1.5\text{mm}$ 时轴承的压力分布云图

b. $R_3=2.5\text{mm}$ 时轴承的压力分布云图

图 1-2 图中包含子图的格式范例

Fig.1-2 Example of ...
(五号, 单倍行距, 此处空一行)

6.3 表格

1) 表的编排一般是内容和测试项目由左至右横读，数据依序竖读，应有自明性。

2) 表应有编号，由“表”、“Table”、“-”和从1开始的阿拉伯数字组成，编号方法与图相同。表的编号应一直连续到附录之前，与章、条和图的编号无关。

3) 表应有表题，表题即表的名称，置于表的编号之后。

4) 表的编号和表题应置于表上方的居中位置，采用中英文对照，**中文字体为楷体五号，英文字体为 Times New Roman 五号。**

5) 如某个表需要转页接排，在随后的各页上应重复表的编号。编号后跟表题（可省略）和“（续）”，如：表 1-1（续），续表均应重复表头和关于单位的陈述。

6) 表的形式统一采用三线表，要去除表格最外侧左右两条直线。表中的文字大小应小于正文大小，例如用 5 号字体或小 5 号。

例：

表题：中英文对照，5 号，中文楷体，英文 Times New Roman

表头下方有一根横线：0.5 磅

表的上下边线：1.5 磅

表 7-1 六种插值算法的性能对比
Table 7-1 Performance comparison of six algorithms

	BL	BC	SS	ED	EO	CD
PSNR/dB	22.97	23.13	18.07	27.79	29.28	30.78
SSIM	0.86	0.87	0.74	0.94	0.95	0.96
Time /S	0.094	0.188	0.2	18.828	0.712	0.303

表中的文字：字体小于正文，五号（或小五号）

表的左右两侧没有竖线

6.4 公式

选中公式所在行，设置右对齐后，通过在标号“(2-1)”前插入空格，使公式居中

公式标号右对齐
数字“2-1”表明第二章第1个公式

$$A = \iint_S \left(\frac{B_{in} m C_x}{D} + E \right)^2 dx dy$$

(2-1)

公式用**公式编辑器**进行编辑。括号从键盘输入。**变量用斜体，数字、运算符、标注用正体。**

6.5 引用文献标注

正文中引用文献的标示应置于所引内容最后一个字的右上角，所引文献编号用阿拉伯数字置于方括号“[]”中，用小4号字体的上角标，引用单篇文献时如“二次铣削[1]”；引用两篇文献时如“原位生成的 TiB 主要有针状或晶须状[21, 22]”；引用多篇文献时如“蠕变断裂以沿晶断裂为主[5-7]”。当提及的参考文献为文中直接说明时，则用小4号字与正文排齐，如“由文献[8, 10-13]可知”。

不得将引用文献标示置于各级标题处。

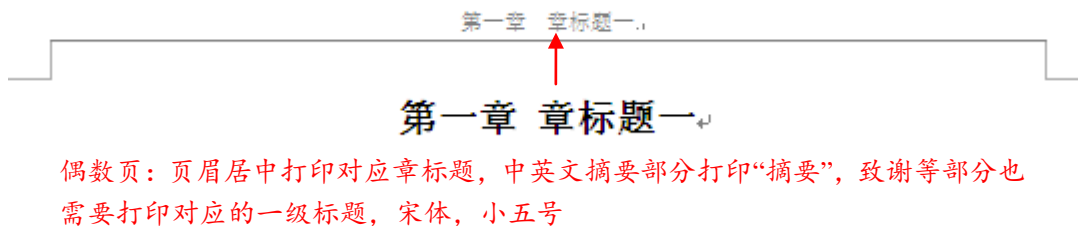
7. 页眉和页脚

7.1 页眉

论文主体除题名页和扉页外，其余各部分都需要有页眉。页眉分奇偶页，均居中进行打印，格式如下：

上海交通大学硕士学位论文.

奇数页：页眉居中打印“上海交通大学硕士学位论文”，
宋体，小五号



7.2 页脚

论文主体除题名页和扉页外，其余各部分都需要有页脚。页脚居中打印各部分页码。

其中，中英文摘要与目录为一个部分，采用罗马数字打印页脚；从第一章内容开始为另一个部分，从“1”开始，连续编号直至全文最后。

8. 参考文献

学位论文的撰写应本着严谨求实的科学态度，凡有引用他人成果之处，均应按论文中所引用的顺序列于“参考文献”中。引用文献的作者不超过3位时全部列出，超过时列前3位，后加“等”字或“et al.”。中外人名一律采用姓在前，名在后的著录法。

参考文献的著录内容应齐全，应符合国家有关标准（GB/T7714-2005 《文后参考文献著录规则》）。

参考文献应另起一页，文献序号定格，文献内容与序号间空一格，回行时顶格排，每个文件之后不加标点符号。

参考文献（即引文出处）的类型以单字母方式标识，具体如下：

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| [M]——专著 | [C]——论文集 |
| [N]——报纸文章 | [J]——期刊文章 |
| [D]——学位论文（或 [硕士论文]，[博士论文] ——学位论文） | |
| [R]——报告 | |

电子文献标识：

- | |
|------------------------------------|
| [DB/OL] ——联机网上数据库(database online) |
| [M/CD] ——光盘图书(monograph on CD-ROM) |

[EB/OL] ——网上电子公告(electronic bulletin board online)

对于不属于上述的文献类型，采用字母“Z”标识。

各类参考文献条目的编排格式和示例

期刊文章：

[序号] 主要责任者. 文献题名[J]. 刊名(外文可缩写), 年, 卷(期): 起止页码.

[1] 张滋黎, 邾继贵, 周虎, 等. 一种新型自动激光经纬仪引导跟踪方法[J]. 光电工程, 2010, 37(4): 1-7.

[2] GREEN D H, WALLACE M E, CALMS R B, *et al.* Mantle Metasomatism by Ephemeral Carbonate Melts [J]. Nature, 1988, 336: 459-462.

专著：

[序号] 主要责任者. 专著名/书名[M]. 出版地(城市): 出版者, 出版年: 起止页码.

[3] 葛家澍, 林志军. 现代西方财务会计理论[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2001: 42-43.

[4] Gill R. Mastering English Literature [M]. London: Macmillan, 1985: 42-45.

论文集：

[序号] 主要责任者. 论文集名[C]. 出版地(城市): 出版者, 出版年: 起止页码.

[8] 伍蠡甫.西方文论选[C]. 上海: 上海译文出版社, 1979: 12-17.

[9] Spivak G. “Can the Subaltern Speak?”[A]. In C.Nelson & L. Grossberg(eds.). Victory in Limbo: Imigism [C]. Urbana: University of Illinois Press, 1988, pp.271-313.

论文集中的析出文献：

[序号] 论文主要责任者. 论文题名[C]// 会议名称, 会议地点, 会议年月日. 论文集出版地: 论文集出版者, 出版年: 起止页码.

[10] FOURNEY M E. Advances in Holographic Photoelasticity [C]//American Society of Mechanical Engineers, Applied Mechanics Division Symposium on Applications of Holography in Mechanics, University of Southern California, Los

Angeles, California, August 23-25,1971. New York: ASME, 1971: 17-38.

学位论文:

[序号] 主要责任者. 文献题名[D]. 单位所在城市: 论文所在单位, 发表年: 起止页码.

[11] 李百华. 基于 CCD 的汽车发动机曲轴自动检测系统的研制[D]. 重庆: 重庆大学, 2005.

专利:

[序号] 专利所有者. 专利题名: 专利国别, 专利编号[P]. 公告日期.

[12] 姜锡洲. 一种温热外敷药制备方案: 中国, 88105607.3[P]. 1989-07-26.

其他未知:

[序号] 主要责任者. 文献题名[Z]. 出版地(城市): 出版者, 出版年: 起止页码.

[13] MARPOSS Co Ltd. M110 New Automatic Measuring Machine for Checking Shafts [Z]. Bentivoglio, Italy: MARPOSS, 2011.

电子文献:

[序号] 主要责任者. 电子文献题名[EB/OL]. (发表或更新日期) [引用日期]. 电子文献的出处或可获得地址.

[14] Perceptron Inc. Applications Roof Load [EB/OL]. [2013-10-27].
<http://www.perceptron.com/index.php/en/applications/roof-load.html>.

9. 附录（非必须）

附录编号（依次为附录 1，附录 2，……）、附录标题各占一行，置于附录条文之上居中位置。每一个附录应另起一面，以后各个附录通常另起一面，如果有多个较短的附录，也可接排。附录中的图表公式另编排序号，与正文分开。

10. 致谢

作者对完成论文提供帮助和支持的组织和个人予以感谢的文字记载。

致谢应另起一页。

致 谢



（黑体 3 号字居中，“致 谢”二字与致谢内容之间空两行）

本文需要感谢.....



宋体，小四号（“论文正文”样式）

11. 攻读学位期间的学术成果

本人攻读学位期间发表（或录用）的学术论文、获得的科研成果、专利等，分别按时间顺序列出。

学术论文和科研成果目录应另起一页。

攻读学位期间的学术成果



（黑体 3 号字居中，与内容之间空两行）

采用“参考文献内容”样式

三、送盲审论文的印刷格式要求（线下）

1. 论文封面隐去作者姓名和指导教师姓名，保留学科专业名称及论文题目；

2. 中英文扉页隐去作者姓名、导师姓名、班级、学号等个人信息，保留学科专业名称及论文题目；
3. 版权使用授权书上请勿在作者和指导教师处签名；
4. 原创性声明上作者处不要签名；
5. 发表学术论文及参与科研情况等仅以第几作者注明即可，不要出现作者或他人姓名；
6. 删去致谢页；
7. 其它打印格式参照《上海交通大学研究生学位论文格式的统一要求》。

学科专业类别

一、有权授予博士、硕士学位学科专业名称一览

序号	一级学科代码	一级学科名称(博士点授权时间)	二级研究方向	硕士授权时间	博士授权时间	二级研究方向代码
1	080200	☆ 机械工程 (1998.6)	*机械制造及其自动化	1981.11	1981.11	080201
			*机械电子工程	1981.11	1984.01	080202
			*机械设计及理论	1981.11	1981.11	080203
			*车辆工程	1993.12	1998.06	080204
			△工业工程		2002.12	080220
2	080700	☆ 动力工程 及工程热物理 (1998.6)	*工程热物理	1981.11	1986.07	080701
			*热能工程	1981.11	1998.06	080702
			*动力机械及工程	1981.11	1981.11	080703
			*流体机械及工程	1990.11	1998.06	080704
			*制冷及低温工程	1981.11	1986.07	080705
3	082700	☆ 核科学与技术 (2011.3)	*核能科学与工程	1986.07	1998.06 (批准为二级学科点); 2011.3 (批准为一级学科)	082701

说明：1、“☆”号为一级学科授权博士、硕士点；
 2、“*”号为博士点；
 3、“△”号为一级学科下自设二级学科博士点；
 4、无记号为硕士点。

二、有权授予专业学位（全日制、非全日制）硕士名称一览

序号	代码	工程领域名称	授权时间	全日制开始招生时间	非全日制是否招生
1	085201	机械工程	1997 年	1999	是
2	085206	动力工程	1997 年	1999	是
3	085236	工业工程	2001 年	1999	是
4	085226	核能与核技术工程	2001 年	1999	是
5	085234	车辆工程	2001 年	1999	是
6	085240	物流工程	2003 年	不招	是
7	085239	项目管理	2004 年	不招	是
8	125600	工程管理	2010 年	不招	是
9	085291	先进制造（工程博士）	2012 年	2012 年	

学费与奖助学金

依据学校规定，硕士生在校期间需缴学费（具体的收费标准见“上海交通大学财务计划处信息公告栏中《上海交通大学教育收费公示表》”），博士生不用缴学费。硕博连读生在硕士期间按照硕士缴费，转博后则不用缴费。下面按不同学位类型介绍奖助学金，具体发放金额以当年实际政策为准，以下仅供参考。

一、专业学位生

1. 可以获得学校发放的国家助学金每月 500 元。
2. 可以参加学业奖学金的评定。一等奖：每月 1000 元，二等奖：每月 500 元（新生均为二等奖学金）。

二、硕博连读生

在硕士期间：

- 1、可以获得学校发放的国家助学金每月 500 元；
- 2、可以获得学院发放的助学金每月 500 元（发三个学期）；
- 3、可以参加学业奖学金的评定。一等奖：每月 1000 元，二等奖：每月 500 元。

在博士期间：

- 1、可以获得学校发放的国家助学金每年 15000 元；
- 2、可以获得学校发放的学业奖学金每年 8200 元（仅限基本指标学生）；
- 3、可以获得导师发放的助研费每月 3000 元。

三、直博生

1、第一学年：

可以获得学校发放的国家助学金每年 15000 元；
可以获得学院发放的助学金每月 500 元。

2、第二学年以后：

可以获得学校发放的国家助学金每年 15000 元（仅限基本指标学生）；
可以获得学校发放的学业奖学金每年 8200 元（仅限基本指标学生）；
可以获得导师发放的助研费每月 3000 元（发放 4 年）。

四、普通博士生

与硕博连读生在博士期间的待遇相同。

另外，1、学院对博士生及硕博连读生统一发放津贴的时间为：2月、3月、4月一次，5月、6月一次，7月、8月一次，9月、10月、11月一次，12月、1月一次。全年共发放5次；2、除上述的学校、学院发放的助学金、奖学金外，学校以及学院还设立各种专项奖助学金五十余项，并提供上百个助学岗位共同同学们选择；3、在硕士阶段若能积极参加导师的科研项目，导师也会发放助研费。

研究生“三助”

研究生“三助”聘用及费用发放

“三助”指研究生担任教学助教、科研助教、管理助教。

一、教学助教聘用及费用发放

教学助教每学期由学院统一聘用一次，主要担任本科生或低年级硕士生课程的助教。

聘用酬金：博士生 1000 元/月左右；硕士生 800 元/月左右。

酬金发放：一般情况，秋季学期 11 月初第一次发放，春季学期 5 月第一次发放。

考核：每学期末由聘用方根据教学助教情况上报考核结果，被考核为优秀的人数在 20%以内，被考核为不合格的，下学期不能再应聘教学助教岗位。学校根据考核结果发放相应酬金。

聘用对象：在校的非在职研究生。延期的硕士生、博士生不再聘任教学助教。

教学助教聘用流程：

- 1、每学期开学后第四个星期由学院研教办根据选课人数确定聘用助教课程
- 2、学院研教办通知课程相关老师聘用课程助教
- 3、课程助教根据要求提交申请表
- 4、学院研教办汇总并上报助教信息

二、科研助教聘用及费用发放

由导师按月或按学期聘用均可。聘用酬金由导师根据工作量的多少确定。科研助教费由导师通过学校财务平台发放，具体发放流程如下：

1、在 IE 浏览器下（其他浏览器可能不能操作）登录财务处平台。申请发放的时间为每个月的 1-20 日（20 日之后申请通道关闭），到账时间为次月 3 日左右。

2、老师可以自己登录财务系统提出申请，也可委托学生登录财务系统提出申请。学生登录时无需使用教师的账号密码，用自己的账号密码（初始账号和密码均为学号）登录，同样可以提出助研发放申请。

3、在网上输入相关发放信息（发放导师工号，发放时间，经费本项目号/授权项目，经费负责人），选择发放学生，输入发放金额，提交申请后，打印付款凭证，加盖账号章（经费本项目号需盖章，授权项目无需盖章），并由聘用老师和账号负责人签字，递交到研究生教务办公室（A楼104），通过审核方能生效。

三、管理助教聘用及费用发放

每学期由学院统一聘用一次，主要担任机关各部门老师们的助手工作。

管理助教聘用流程：

- 1、学院网站挂招聘启事
- 2、学生根据招聘启事应聘
- 3、相关招聘单位将聘用同学信息报学院学生处或研究生教务办
- 4、学院汇总助教信息并上报

聘用酬金一般秋季学期11月初第一次发放，春季学期5月第一次发放。个别助管由所聘部门单独发放工资，根据部门安排发放。

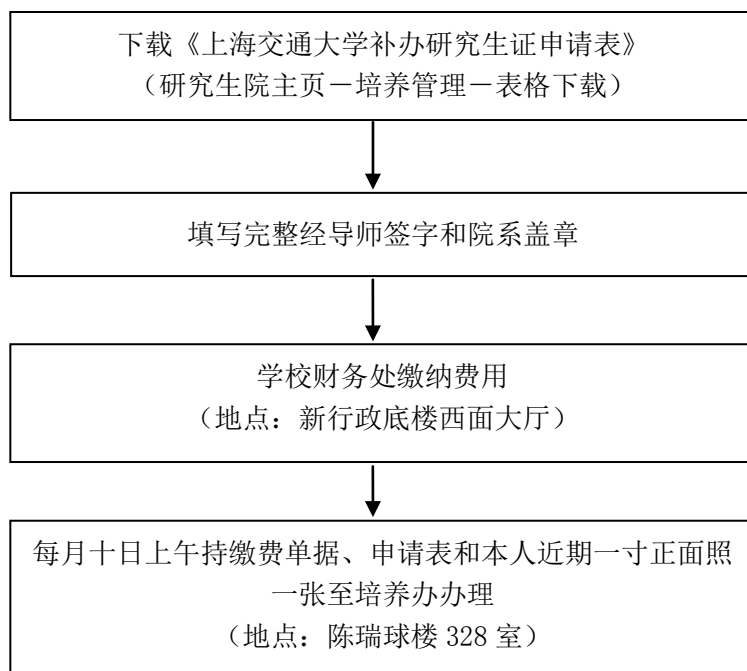
注意事项：

一名同学不能同时担任两门课程的助教，不能同时担任两个助管岗位。

补办学生证、火车优惠卡，
办理成绩单、在读证明

一、补办学生证

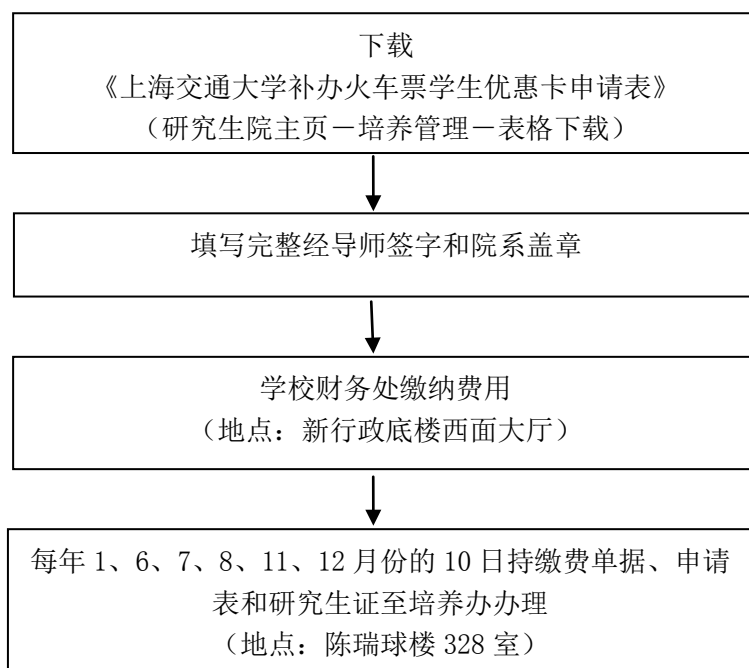
说明：对于补发的研究生证，停止享受火车减价优待一次。遗失的研究生证在补发后如又被找到，应将找到的研究生证交回学院研究生教务办公室注销。



二、补办火车票优惠卡

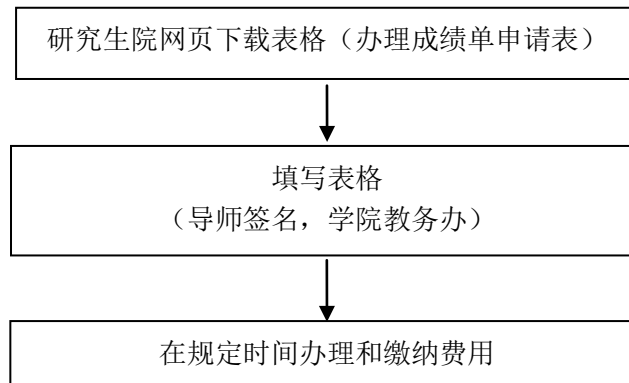
卡内存有乘车次数 4 次（一个学年 2 个假期的往返次数），购票时由火车站售票人员划减。如优惠卡损坏则需补办。请同学们特别注意：火车票优惠卡不要折叠；不要用水浸泡；粘贴好之后不要揭下重新贴。

火车票优惠卡补办流程：

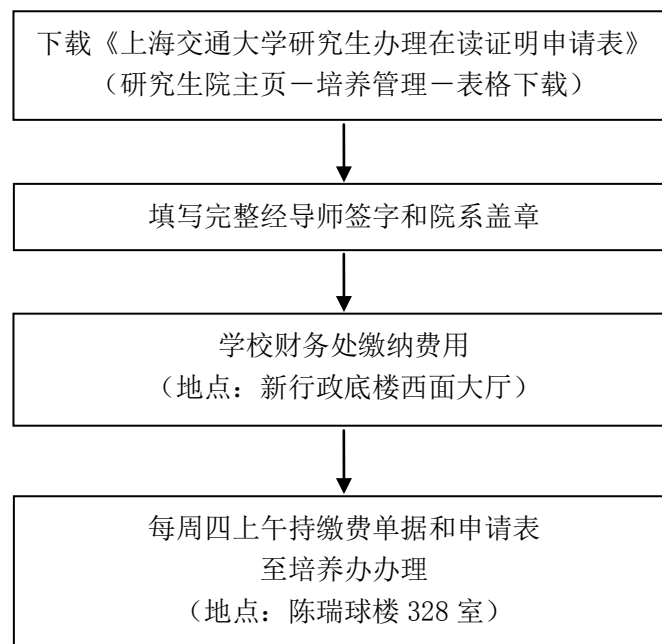


火车票优惠卡更改地点流程：火车票优惠卡仅供外地学生返乡乘车使用，因此乘车区间不可任意更改。若有家庭住址变动者请至相关居委会开证明、网上提交修改申请（登录 Jaccount，在基本信息中修改终点站信息，保存并提交）经所在学院审核通过后，再到陈瑞球楼 329 更改。

三、办理中（英）文成绩单



四、办理在读证明



学术诚信

机械与动力工程学院研究生学术道德规范

为培养热爱祖国，具有强烈使命感，学术作风严谨，理论功底扎实，富有创新精神，团结合作的高素质研究生学术队伍，营造良好的学术研究氛围和制度环境，机械与动力工程学院制定研究生学术道德规范如下，要求各位研究生遵守执行。

一、研究生应遵守的学术道德规范

1. 提倡求真务实、诚实守信、严谨自律、团结合作，遵守学术研究和学术活动的各种规定；
2. 树立法制观念，保护知识产权，尊重他人劳动和权益。引用他人成果、数据等，均应明确列出参考文献的作者、名称、出版机构、年份、页码等；
3. 正确对待学术研究和学术活动中的名和利，摆正个人与集体、学生与导师等的关系；
4. 研究生在学期间发表的论文或其他成果，必须得到导师的签字认可，并署名上海交通大学。

二、研究生必须杜绝的不道德学术行为

1. 侵占、抄袭、剽窃他人学术成果；
2. 请他人代写文章或代他人写文章；
3. 篡改、伪造研究数据和学习成绩；
4. 在未参与工作的研究成果中署名，或未经他人允许，署上他人的名字；
5. 以不正当手段影响研究成果鉴定、奖学金评定、论文评阅、答辩等；
6. 一稿多投；
7. 虚开发表文章接受函，或仅以获取录用函为目的、并不发表；
8. 在各类考试中，以任何形式作弊；
9. 在承担助教、助研等工作中以职谋私；
10. 其它违反学术道德的行为。

三、违反学术道德行为的处理

对于违反学术道德行为者，经学院或相关学科专家组调查核实后，根据具体情况，在坚持原则、严肃认真、科学公正、实事求是的原则下，依据《上海交通大学学生违纪处分条例》和《上海交通大学研究生学籍管理实施细则》等，给予严肃处理。

1. 对在学期间投寄的论文或学位论文有抄袭、剽窃、弄虚作假等有违学术道德的行为者，给予勒令退学以上处分。上述情况属于学位论文者，已授学位的，按照程序取消其学位；

2. 未经他人允许，署上他人的名字等，给予通报批评及以上的处理，并责令改正处理；

3. 凡在未参与工作的学术论文、专著、书籍和研究成果中署名，或一稿多投等，给予警告及以上处分。

4. 凡以不正当手段影响研究成果鉴定、奖学金评定、论文评阅和答辩等，取消相应的资格和荣誉称号，并给予严重警告及以上处分；

5. 凡触犯法律的行为，应当承担相应的法律责任；

6. 有再次违反学术道德的行为，情节恶劣，拒不改错者，重加一级给予处分。

四、审批程序

1. 给予研究生警告、严重警告：由学院学位委员会提出处理意见，经学院讨论决定，报研究生院备案，在学院内公布；

2. 给予研究生记过或记过以上处分：由学院学位委员会提出处理意见，经学院讨论同意，报学校学位评定委员会审批，在学校内公布。

在校学习阶段的时间、任务一览表

一、硕博连读生

时间	主要任务	注意事项	备注
第一、二学期 (硕士课程学习阶段)	制定硕士阶段学习计划, 完成硕士阶段课程学习	完成30个学分的学习, 各门课均合格, 且学位课级点达到2.7	选择意向导师
第三学期 (资格考试)	1、开学初, 由学院统一组织博士生资格考试 2、考试通过者, 参加选择导师	1、每人选择三门科目参加考试 2、完成导师的互选工作	1、学院资格考试未通过者, 不选导, 继续准备资格考试 2、课程学习不及格者准备补考
第四学期 (资格考试)	1、参与导师课题, 并准备开题报告; 2、完成学校进入博士阶段所必需的手续		第三学期资格考试未通过者, 再次进行资格考试
第五、六学期 (博士阶段课程学习、开题)	1、正式进入博士阶段(取得博士学号) 2、开始博士阶段课程学习 3、准备开题	完成16个学分的学习	未能通过资格考试的转为硕士生培养, 并选择硕士生导师、进行硕士生开题, 进入课题
第七、八、九期 (论文撰写、中期考核)	1、完成开题, 进行课题研究工作 2、课题中期考核 3、撰写博士论文 4、发表小论文		转为硕士生的同学完成硕士论文答辩、第八学期开学初(3月份)毕业离校
第十、十一、十二学期 (预答辩和正式答辩阶段、毕业)	1、预答辩 2、送审 3、正式答辩 4、学位评审 5、毕业典礼、领取毕业证和学位证	学位评审不需要本人参与, 所以答辩完成且答辩材料交齐后即可办理离校手续	博士学制为弹性学制3-4年, 所以读3年博士可以毕业, 读4年的博士也不用写延期报告
十三、十四学期及以后	尚未能完成博士论文或发表小论文工作的博士生可以申请延期(需要写延期报告); 博士期间的总学习年限不能超过6年。超过6年的办理结业或退学手续。直博生不能超过7年。		

二、公开招考、入学申请制博士生

时间	主要任务	注意事项	备注
第一、二学期 (课程学习阶段)	1、选择导师 2、制定博士学习计划，并完成课程学习 3、准备开题报告	完成16个学分的学习	
第三学期 (综合考试和开题)	1、综合考试 2、准备开题		
第四、五学期 (论文撰写、中期考核)	1、完成开题，进入课题研究工作 2、撰写博士论文 3、课题中期考核 4、发表小论文		
第六、七、八学期 (预答辩和正式答辩阶段、毕业)	1、预答辩 2、送审 3、正式答辩 4、学位评审 5、毕业典礼、领取毕业证和学位证	学位评审不需要本人参与，所以答辩完成且答辩材料交齐后即可办理离校手续	博士学制为4年，所以读3年博士生最低年限3年，最长4年
九、第十学期及以后	尚未能完成博士论文或发表小论文工作的博士生可以申请延期(需要写延期报告)；博士期间的总学习年限不能超过6年。超过6年的办理结业或退学手续。		

三、全日制专业硕士生(学术硕士可做参考)

时间	主要任务	网上操作	注意事项	备注
第一学期	1、选择第一导师 2、制定学习计划，并开始课程学习	制定与修改培养计划 选导 选课	可以选择企业导师也可以选择学校导师	
第二学期	1、完成硕士课程学习 2、准备开题报告 3、进入社会实践课程		完成30个学分的学习，各门课均合格，且GPA至少达到2.0	社会实践课程学分的获得另有规定
第三学期	进入课题			企业基地联培的同学进入基地
第四学期	1、继续课题研究工作 2、课题中期考核	开题		
第五学期	1、发表小论文 2、完成大论文及论文答辩 3、毕业典礼，领取毕业证和学位证	上传论文 查重 抽盲审 答辩申请 上传归档论文	学位评审不需要本人参与，所以答辩完成且答辩材料交齐后即可办理离校手续 未能完成毕业需及时办理延期手续	
第六、七学期及以后	尚未完成课程学习或未发表小论文的硕士可以申请延期（需在第六学期初提交延期申请）；硕士期间的总学习年限不能超过三年半。超过三年半的办理结业或退学手续。			

博士留学生学习管理

一、 博士学习要求

每位研究生在规定的学习期限内完成 课程学习、发表学术论文、参加 博士论文答辩 并通过，方可授予博士学位。

1. 课程学习 要求

1) 最低学分要求：16 个学分

2) 其中必修课 7 个学分，其他类别课程（专业基础课、专业前沿课、专业选修课）≥10 学分

以下为必修课程：

课程编号	课程名称	学分	开课时间	开课单位
G090510	中国文化概论	2	春秋	研究生院
FL28002	学术英语	2	春	研究生院
CN16001	汉语	2	秋	研究生院
GS00001	学术写作、规范与伦理	1	春	研究生院

3) 博士一般 1 年至 1.5 年（2 至 3 个学期）完成课程学习

4) 课程修完方可进行开题。如若课程不及格，需重修或重考通过后方可申请开题及论文答辩。

2. 发表学术论文 要求

1) 每位博士生在其申请学位论文答辩之前，必须在 核心及核心以上期刊 或者 国际会议 上发表至少三篇论文（期刊论文二篇以上、会议论文一篇以上）。其中：至少一篇论文要用英文在 国际 SCI 源刊物 上发表或录用、至少一篇论文为国际会议论文。

2) 发表学术论文的第一作者单位必须是上海交大。

3) 论文篇数的计算办法：以第一作者发表的论文计算为 1 篇，以第二作者发表的计算为 0.5 篇（第一作者必须是导师），第三作者及以后不予计算。

4) 达不到发表论文要求的博士生，将无法进入正式答辩。

3. 博士论文答辩 要求规定

只有满足课程学习要求、学术论文发表要求，完成综合考试、开题报告、中期考核方可申请博士论文答辩，通过论文答辩后需提交完整的申请材料方可申请

博士学位。

博士论文答辩及学位申请相关流程详见第三部分。

二、博士学制规定

1. 博士学制为 4 年。4 年未能完成博士论文或发表小论文工作的博士生可以申请延期（需提交延期报告）；博士期间的总学习年限不能超过 6 年。

2. 超过 6 年未能毕业的博士需办理结业或退学手续。办理结业手续后在 2 年之内仍可申请毕业答辩与学位授予。

三、博士生在校学习阶段的时间、任务一览表

时间	主要任务	相关流程操作	备注
第一、二学期 (课程学习阶段)	1、确定导师 2、在导师指导下制定博士学习计划，并完成课程学习 3、准备开题报告	网上提交学习计划，打印学习计划，本人及导师签名后提交研究生教务办（以下简称研教办） 网上选择课程	1. 如需转导师，请尽快办理，填写《转导师申请表》提交研教办；如转入导师为外院导师，请填写《转专业申请表》提交研教办。 2. 选课和制定培养计划时间为：新生入学后的第一个月内。需要说明的是：制定培养计划为确定博士期间学习的所有课程；选课为加入本学期开课的相关班级。 3. 如未完成课程学习，每学期前两个星期都可修改培养计划并选择加入课程班级。可系统提交培养计划修改申请并打印生成表格提交研教办，或填写《培养计划修改表》签字后提交研教办。 4. 已经获得成绩或已经参加班级授课超过 2 次不得再修改培养计划。
第三学期 (综合考试和开题)	1、综合考试 2、开题	完成《博士学位研究生综合考试记录》，通过考试答辩后，将签字后的表格提交研究生教务办 完成《博士论文开题报告表格》，通过开题报告答辩后，网上提交，同时将签字后的纸质版表格提交研教办确认	建议第三学期完成，具体安排请与导师协商。

第四、五学期 (论文撰写、中期考核)	1、课题研究 2、课题中期考核 3、撰写博士论文 4、发表小论文	完成开题报告后一年左右进行中期考核，完成《博士生论文中期考核报告表格》，网上提交，并提交纸质表格给研究生教务办确认	
第六、七、八学期 (预答辩和正式答辩阶段、毕业)	1、预答辩 2、查重与送审 3、正式答辩 4、学位评审 5、毕业典礼、领取毕业证和学位证	<p>论文成稿并通过导师审阅、同意答辩后，在系统上传预答辩论文稿，与导师商量确定预答辩委员会成员，在系统中录入预答辩委员等相关信息。准备预答辩表格《机械与动力工程学院博士学位论文预答辩审批意见》、《博士学位论文预答辩意见书》、《博士学位论文预答辩费用审批表》，完成预答辩后保留前两份表格，最后一份表格用于预答辩费用报销。</p> <p>根据预答辩意见修改论文，导师同意送审后，在系统上传论文，提请教务办查重。通过查重后准备正式答辩，与导师商量确定答辩秘书及答辩委员会成员，请答辩秘书送1份明审，学生自行送2份盲审。</p> <p>明审、盲审结果反馈合格后，组织答辩委员会，准备各种答辩材料，进行正式答辩。</p>	<p>1. 预答辩小组成员需为副教授（副教授需具有博士学位）以上同行专家5人，其中2人必须为院学位评定委员会成员。</p> <p>2. 送审论文装订封面到学院 A104 领取。</p> <p>3. 送盲审的截止时间分别为春秋学期结束前第二星期的星期四。</p> <p>4. 盲审需提交如下材料到陈瑞球楼 328：博士学位论文 2 本（盲审格式）、《博士学位论文通讯评议审核表》1 份、《博士学位论文同行专家通讯评议意见书》2 份、《博士学位论文预答辩意见书》复印件 1 份，现金 800 元。</p> <p>5. 送明审需给答辩秘书提交如下材料：《博士学位论文评阅意见》1 份、博士学位论文 1 本，现金 400。同时，需请答辩秘书在系统上派送明审，请明审专家网上提交评审意见，同时打印一份评审意见签字后交答辩秘书。</p> <p>6. 学位评审不需本人参与，完成答辩且交齐答辩材料后即可办理离校手续</p> <p>7. 毕业典礼一般安排在每年的三月下旬</p>
第九、十学期及以后		超过 6 年未毕业需办理结业或退学手续。办理结业手续后在 2 年之内仍可申请毕业答辩与学位授予。	

四、 博士生在校学习阶段任务详解

（一）制定培养计划与选课

1. 选课和制定培养计划的注意事项

（1）Jaccount 登录并修改个人信息

新生制定培养计划和选课通过登录 Jaccount 进行操作。请务必从此入口登录：<http://www.yjs.sjtu.edu.cn/ssfw/login.jsp>。登录后请立即更新个人基本信息，尤其是联系电话、电子邮件，以便有事能及时联系到本人。

（2）根据培养方案制定培养计划

在培养方案中可以清楚地看到详细的可选课程信息，包括课程是否用英文授课、开课学期等。

培养方案显示开课时间为秋季则选择第一学期或其他单数学期，显示为春季选择第二学期或其他双数学期。春秋都开课则各学期都可以选择。选择学期错误将导致无法选课加入班级。

（3）暂缓网络提交培养计划

新生制定培养计划后不必急于提交。一旦提交，本人将不能再修改，只能向学院申请修改。请完全确定了要学习的课程再提交，9 月底之前提交都可以。网上提交了培养计划之后，请打印一份请导师签字认可后交研教办。

（4）完成选课，加入具体的教学班

培养计划确定以后，还要在“我要选课”中选择上课班级，完成第一个学期的选课。其他学期的选课在所选学期开学后进行。如之后选课发现课程时间冲突，需要在每个学期的前两个星期修改培养计划。

（5）退课退班需及时操作

因为各种原因，要退出已经选择的课程，请及时在网上操作退课及修改培养计划并提交纸质申请，如修改通道已经关闭，请及时联系学院教务员，以免因为系统数据未及时更新而留下“不及格”或“缺考”的记录，影响顺利毕业。

2. 课程考核

每学期末学院确定下学期课表安排，学生可登录网站查看全校课程安排，

http://www.yjs.sjtu.edu.cn:81/epstar/web/outer/KKBJ_CX/kkbj.jsp

开学后两个星期内可通过系统选择要加入的课程班级，如需修改培养计划也请在两个星期内提交。

研究生选课必须严格按照已制订的培养计划执行，不得随意自行变更。对于未办理选课手续的研究生，任课教师不得允许其听课、参加考试及记载成绩，研究生院也不承认其学分和成绩。

(1) 等级计分制

①2015 年及以前

研究生课程考核成绩一律采用 A+至 D 的十级记分制，具体分数级和相应级点列表如下：

分数级	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D
级 点	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0
相当于百分数	96~100	90~95	85~89	80~84	75~79	70~74	67~69	63~66	60~62	0~59

博士生课程完成要求为：全部课程均在 C-以上（及格以上）

硕士生课程除了要求全部为 C-以上（及格以上）外，还要求学位课平均级点为 2.00 及以上。

②2016 年及以后

新的成绩绩点对应体系中，研究生课程考核成绩采用 A+至 F 的十一级记分制或者“通过/不通过”，具体分数等级和相应绩点列表如下：

分数级	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D	F	P	F
级 点	4.0	4.0	3.7	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7	1.0	0	N/A	N/A
相当于百分数	95~100	90~94	85~89	82~84	78~81	75~77	71~74	67~70	63~66	60~62	0~59		
说明	优秀			良好			一般			及格	不及格	通过	不通过

博士生课程完成要求为：全部课程均在 D 以上（及格以上）

硕士生课程除了要求全部为 D 以上（及格以上）外，还要求学位课平均级点为 2.7 及以上。

(2) 补考、重修（重考）

研究生课程中，凡是出现考试不及格的课程，可以申请重修（重考），也就是补考；

重修（重考）手续由本人在每学期开学两周内在 Jaccount 上提出申请，学院教务部门核实后统一报研究生院培养办审核批准。

原课程成绩为不及格的，重修（重考）后的成绩达到 B 或 B 以上均按照 B 记载，B 以下按照实际成绩记载。成绩均记载在重考栏内。

研究生课程重修（重考）一般与下一级研究生课程上课和考试同时进行。

(3) 除学术报告等考查课以外，研究生课程考核可以采用闭卷或开卷等考试方式。考试成绩一旦录入网上，任何人（包括任课老师）不能修改成绩。

(4) 无故旷考或考试作弊者，不得补考（成绩记为不及格），并视情节轻重予以纪律处分或退学等处理。

（二）综合考试

国际博士研究生在入学后第三学期-第五学期期间，需要通过国际博士研究生博士资格综合考试，具体要求如下：

1. 考试内容：

- (1) 个人培养计划的完成情况以及课程考试成绩；
- (2) 对本学科研究前沿的掌握情况；
- (3) 个人业务水平和专业技能。

2. 考试形式：

(1) 笔试部分（占比 40%）：提供一篇文献综述（不少于 2000 字），文献要求和在研课题内容相关。

(2) 口试部分（占比 60%）：每人 30 分钟答辩时间（20 分钟自我陈述及 10 分钟问答）。

3. 考试成绩评定：

综合考试成绩采用百分制计分，由考试小组综合笔试及口试成绩，给予评分。未通过综合考试者（低于 60 分者），可在第三学期-第五学期内申请重考；2 次不通过者，将终止其学业或做退学处理。

（三）开题

博士生学位论文开题工作应该在通过综合考试后，第三学期结束前完成。所有课程修完方可进行开题，如课程不及格，将无法申请开题。学生需要完成《博士论文开题报告表格》，通过开题报告答辩后，系统提交开题相关信息，上传开题报告。同时将签字后的纸质版表格提交研究生教务办确认。

开题报告所用表格由研究生院统一制定，开题报告的内容应包括：

1. 拟定的学位论文题目；
2. 课题的研究意义、国内外研究现状分析；
3. 课题研究目标、研究内容、拟解决的关键问题；
4. 拟采取的研究方法、技术路线、方案及其可行性研究；
5. 课题的创新性；
6. 计划进度、预期进展和预期成果；

7. 与本课题有关的资料积累、已有的前期研究成果;
8. 研究经费预算计划和经费落实情况。

博士生导师可以根据博士生学位论文选题情况自行确定是否进行开题查新,查新方式及所用数据库可由各学科根据研究方向特点确定。

开题报告会应在本学科或相关学科范围内公开进行,由学科组负责人或导师召集 3~5 名相关学科专家对开题报告进行论证。学科组应指定专人对开题报告会作记录。开题报告和专家论证意见存档并作为博士生论文中期检查和博士论文预答辩的必备材料。

(四) 中期考核

博士生一般应在完成学位论文开题报告后的一年左右进行中期考核。学生需完成《博士生论文中期考核报告表格》,系统提交,并提交纸质表格给研究生教务办确认。

学生通过中期考核对论文工作进行阶段性总结,阐述已完成的论文工作内容和所取得的阶段性成果,包括所完成的理论研究和实验研究以及所获得的结论,特别要对阶段性工作中已完成且与开题报告内容中不相符的部分进行重点说明,对下一步的工作计划和需继续完成的研究内容进行论证,同时介绍论文发表情况并制定与研究课题有关的论文发表计划和拟发表论文内容。

博士生的中期考核报告必须以书面的形式递交给学科、学院,导师对该生的中期考核报告给出评语,评语应包括对该生已有工作的评价,特别是计划完成情况,该生的表现,以及对后续工作的估计。

各学科应组织由导师或指导小组负责人参加的 3~5 人的中期考核小组对本学科的博士生中期考核进行评估,其形式可结合研究生的学术讨论或专题研究报告会进行。

考核小组根据博士生中期考核报告和导师评价,对博士生学位论文的阶段性工作进行评价。学位论文阶段性工作的评价可分为优秀、合格和不合格三档。

对于中期检查不合格者,经学院(系)审议和研究生院复议,确认不符合博士生培养条件者,按博士肄业处理。

(五) 学位申请

1. 答辩前提

完成总学分 16 以上的课程学习(2011 级及以前须完成 17 个以上的学分)。

完成综合考试,完成《博士学位研究生综合考试记录》表的提交。

完成开题与中期考核，完成《博士论文开题报告表格》、《博士生论文中期考核报告表格》的系统提交与纸质提交；

论文发表已达学校、学院的要求，登录系统——“学生成果管理”，录入已发表的论文。

2. 申请答辩流程

第一阶段：预答辩

论文成稿，并通过导师审阅、同意预答辩后，上传预答辩论文稿，录入预答辩委员等相关信息。

准备预答辩表格：《机械与动力工程学院博士学位论文预答辩审批意见》（到A楼104领取）、《博士学位论文预答辩意见书》、《博士学位论文预答辩费用审批表》。

与导师商定后邀请相关老师成立预答辩小组：聘请副教授（所聘的副教授需具有博士学位）以上同行专家5人，其中2人必须为院学位评定委员会成员（委员名单见学院网页），组织预答辩。导师可参加预答辩但不作为预答辩小组成员。

第二阶段：查重、送盲审、明审（两盲一明）

预答辩通过后，将盲审稿上传到系统，提请教务办查重，一个工作日后登陆Jaccount查看查重结果，如结果已达标（达标是指：去除自引查重率低于10%，不含10%），即可进入下一步骤，如果没有达标，需要修改论文，至少一周后重新上传论文。

学生下载《博士学位论文同行专家通讯评议意见书》2份（填写论文题目、专业及自评表并装订）；《博士学位论文通讯评议审核表》一式2份（推荐“校外”通讯评议专家2人），到研教办盖章。学生自行向研究生院（陈瑞球楼328）提交送盲审材料如下：博士学位论文2本（格式要求见下）、《博士学位论文通讯评议审核表》1份、《博士学位论文同行专家通讯评议意见书》2份、《博士学位论文预答辩意见书》复印件1份，现金800元。

上海交通大学研究生学位论文送盲审印刷格式的统一要求

- （1） 论文封面隐去作者姓名和指导教师姓名，保留学科专业名称及论文题目；
- （2） 中英文扉页隐去作者姓名、导师姓名、班级、学号等个人信息，保留学科专业名称及论文题目；

- (3) 版权使用授权书上请勿在作者和指导教师处签名;
- (4) 原创性声明上作者处不要签名;
- (5) 发表学术论文及参与科研情况等仅以第几作者注明即可, 不要出现作者或他人姓名;
- (6) 删去致谢页;
- (7) 论文双面打印;
- (8) 其它打印格式参照《上海交通大学博士、硕士学位论文撰写要求》;
- (9) 盲审学位论文必须使用上海交通大学统一封面。

送明审, 聘请答辩秘书(报工号给教务办确认)后, 由答辩秘书进入系统, 输入明审专家的信息, 并下载《博士学位论文评阅意见书》1份, 博士学位论文1本, 现金400元, 送交明审专家评阅。

第三阶段: 申请正式答辩

明审、盲审结果合格后, 与导师商定后邀请相关老师组织答辩委员会: 聘请5名或7名副教授以上同行专家组成答辩委员会, 其中至少2名校外专家。副教授级专家不超过2名且须具有博士学位。导师如参加答辩, 可担任答辩委员, 不能担任答辩主席, 且答辩委员人数要求为7名。

答辩前审批: 答辩前必须通过学院和研究生院的二次审批, 不审批者视为无效答辩。

(1) 学位信息输入: 在系统里输入答辩时间、地点、答辩委员后生成打印《博士学位申请表》; 申请者本人填写、打印《通讯评议及评阅意见反馈表》、《学位论文评阅和答辩费用审批表》; 下载《学位论文原创性申明》、《学位论文版权使用授权书》, 签名后装订到每本博士学位论文里面。

(2) 至少提前一周把正式答辩材料送学院审批。地点: 机械A楼132室/134室由聘请的专家审批, 专家签字后再到研教办盖章。审核专家组办公电话: 34206837; 34205897, 办公时间: 每周二、四。需准备的材料中, 凡有导师、秘书、学科负责人签字处请务必提前签好, 思想政治表现一栏到A楼204室审核、盖章。送审材料如下: 《博士学位申请表》1份、《通讯评议及评阅意见反馈表》一式3份、通讯评议意见2份(2个盲审专家的意见), 《博士学位论文评阅意见书》1份(明审专家的意见)、《学位论文评阅和答辩费用审批表》1份、表决票5或7份(自行打印)、读博期间发表论文复印件1套、正式装订的学位论文1本。

(3) 学院审批后送研究生院学位办审批(陈瑞球楼445室张健幸老师): 提交《博士学位申请表》、《通讯评议及评阅意见反馈表》1份。

第四阶段：正式答辩

答辩程序：

- (1) 主席宣布开会；
- (2) 论文作者报告论文的主要内容；
- (3) 论文作者宣读《学位论文原创性申明》；
- (4) 答辩秘书介绍论文工作情况、论文评阅情况及盲审意见和结论；
- (5) 答辩委员会成员提问，作者答辩；
- (6) 休会。答辩委员会举行评议会，对学位论文的水平和作者的答辩情况进行评议，并以无记名投票表决得出答辩结论，拟定并通过答辩决议，答辩委员会主席签署答辩决议书；
- (7) 复会。主席宣布答辩委员会的答辩决议和答辩结论；
- (8) 论文作者签署《学位论文版权使用授权书》。

第五阶段：上交答辩材料，办理离校手续

答辩结束后，尽快把答辩材料整理好，由答辩秘书提交到学院学位评定委员会，等待评审。

提交的材料如下：

- (1) 博士学位申请表 1 份
- (2) 通讯评议及评阅意见反馈表 1 份
- (3) 预答辩意见书 1 份
- (4) 预答辩审批意见 1 份
- (5) 博士学位论文评议表（盲审） 2 份
- (6) 博士学位论文评阅意见书（明审 1 份）
- (7) 答辩决议书 3 份（原件一份；复印件二份）
- (8) 表决票 5 份或 7 份
- (9) 五篇代表作（封面+目录+全文）复印件 1 套
- (10) 学位论文 1 本（必需内附《答辩决议书》复印件一份）
- (11) 申请授予博士学位人员信息表 1 份
- (12) 护照复印件一份
- (13) 外国留学生毕业信息上报表

第六阶段：学位评审

学院学位评定委员会组织评审、校学部学位评定委员会组织审核通过后方可发放博士学位证书。（3月、6月、9月、12月每年四次）。

答辩费用：

- （1） 预答辩费（预答辩委员 5 人）：每人每篇 200 元；
- （2） 评阅费（明审评阅人 1 名）：每人每篇 400 元；
- （3） 通讯评议费（盲审评议专家 2 人）：每人每篇 400 元；
- （4） 答辩费（答辩委员 5 或 7 人）：每人 400 元；
- （5） 答辩秘书（1 人）：80 元。

特别提醒：凭《学位论文评阅和答辩费用审批表》到学校财务处报销，报销时需附外校答辩委员身份证复印件或本校答辩委员工号。

注意事项：

1、完成答辩，上交答辩材料后，到学校各部门办理离校手续，具体请见研究生院主页离校系统，初始用户名和密码为学号。

2、没有统一在学校拍摄学历证书照片的，请自行到宜山路 520 号中华门大厦 2009 室（上海潮源数码科技有限公司）电话：64682872，13701738332（该地点为指定地点，是与延安西路 900 号就业落户中心联网），照片自取或由该处邮寄研究生院均可。

以上流程也可参考如下网址进行了解：

http://me.sjtu.edu.cn/YanJS_news/showDetail.aspx?lid=3&cid=3&tid=1

5。

六、机械与动力工程学院第九届学位评审委员会名单

机械与动力工程学院第九届学位评审委员会名单（2018 年 1 月）

主 席：姚振强

副主席：熊振华、代彦军

委 员：吕兴才、彭志科、王皓、章俊良、赵长颖、朱利民、杜朝辉、范卫东、高峰、胡洁、杨建国、刘成良、刘应征、王丽伟、顾汉洋、吴慧英、奚立峰、习俊通

秘 书：蔡小春

机械工程学科专门组名单

组 长：熊振华

副组长：彭志科

成 员：胡洁、蒋祖华、陈明、习俊通、刘成良、郭为忠、潘尔顺、蒋伟康、李永兵、曹其新、许敏、朱利民、李淑慧、张文明

秘 书：庞倩茹

动力工程学科专门组名单

组 长：代彦军

副组长：洪芳军

成 员：刘应征、饶宇、林赫、邓康耀、李玉阳、丁国良、张鹏、吴慧英、蔡伟伟、张忠孝、周月桂、曹学武、刘晓晶、熊进标、上官文峰

秘 书：刘英翠

七、附件

以下表格除附件 5 需到 A 楼 104 领取外，其他都可自行在研究生院网上下载或在自己的系统中下载。

<http://www.gs.sjtu.edu.cn/pygl/bgxz.htm>

<http://www.gs.sjtu.edu.cn/xwxk/bgxz.htm>

- 1 《培养计划修改表》
- 2 《博士学位研究生综合考试记录》
- 3 《博士论文开题报告表格》
- 4 《博士生论文中期考核报告表格》
- 5 《机械与动力工程学院博士学位论文预答辩审批意见》
- 6 《博士学位论文预答辩意见书》
- 7 《博士学位论文预答辩费用审批表》
- 8 《博士学位论文通讯评议审核表》
- 9 《博士学位论文同行专家通讯评议意见书》
- 10 《博士学位论文评阅意见》
- 11 《原创性声明(包括学位论文版权使用授权书)》
- 12 《博士学位论文答辩表决投票》
- 13 《答辩记录》
- 14 《学位论文答辩费用审批表》
- 15 《学位论文答辩决议书》
- 16 《博士学位论文答辩表决投票》
- 17 《外国留学生毕业信息上报表》
- 18 《延期毕业审批表》（留学生）
- 19 《转导师申请表》（本专业内）
- 20 《转专业申请表》

硕士留学生学习管理

一、 硕士学习要求

每位研究生在规定的学习期限内完成 课程学习，参加 硕士论文答辩 并通过，方可授予硕士学位。

1. 课程学习 要求

- 1) 最低学分要求：30 个学分。
- 2) 必修课包括：学术英语（FL28002）2 学分、中国文化概论（G090510）2 学分、汉语（CN16001）2 学分、数学课 6 学分。
- 3) 需选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分， $GPA \geq 2.7$ 方可以毕业。
- 4) 硕士一般在 1 年内完成课程学习。
- 5) 课程修完方可进行开题。如若课程不及格，需重修或重考通过后方可申请开题及论文答辩。

2. 发表学术论文 要求

目前对留学生没有发表学术论文的要求。

3. 论文答辩 要求规定

只有满足课程学习要求、完成开题报告方可申请硕士论文答辩，通过论文答辩后需提交完整的申请材料方可申请硕士学位。

硕士论文答辩及学位申请相关流程详见第 III 部分。

二、 硕士学制规定

1. 硕士研究生学制为 2.5 年。未能在此期间完成毕业论文工作的硕士研究生可以申请延期，最长可延期到 3.5 年。

2. 超过 3.5 年未能毕业的硕士研究生需办理结业或退学手续。办理结业手续后在 1 年之内仍可申请毕业答辩与学位授予。

三、硕士研究生在校学习阶段的时间、任务一览表

时间	主要任务	相关流程操作	备注
第一学期	1、与导师取得联系，确定师生关系 2、在导师指导下制定学习计划，并开始课程学习	网上提交学习计划，打印学习计划，本人及导师签名后提交研究生教务办（以下简称研教办） 网上选择课程	1. 如未确定导师请尽快确定导师并提交书面选导申请，本人及导师签字后提交研教办。 2. 如需转导师，请尽快办理，填写《转导师申请表》提交研教办；如转入导师为外院导师，请填写《转专业申请表》提交研教办。 3. 选课和制定培养计划时间为：新生入学后的第一个月内。需要说明的是：制定培养计划为确定硕士期间学习的所有课程；选课为加入本学期开课的相关班级。
第二学期	1、完成硕士课程学习 2、准备开题报告		1. 如未完成课程学习，每学期前两个星期都可修改培养计划并选择加入课程班级。需系统提交培养计划修改申请并打印生成表格提交研教办，或填写《培养计划修改表》签字后提交研教办。 2. 已经获得成绩或已经参加班级授课超过2次不得再修改培养计划，退出课程。 3. 如因特殊情况确要放弃已选课程，请联系研教办申请。 4. 完成课程学习后请自查是否满足学分要求以及GPA统计源课程学习要求。
第三学期	进入课题，完成开题	完成《硕士论文开题报告表格》，通过开题报告答辩后，网上提交，同时将签字后的纸质版表格提交研究生教务办确认	建议第三学期完成开题，具体安排请与导师协商。
第四学期	1、继续课题研究工作 2、课题中期考核		

第五学期	<p>1、完成大论文及论文答辩</p> <p>2、毕业典礼，领取毕业证和学位证</p>	<p>论文成稿并通过导师审阅、同意答辩后，在系统上传论文稿，提请教务办查重</p> <p>通过查重后进行抽盲审，抽中盲审的同学需及时送出盲审</p> <p>准备答辩，与导师商量确定答辩秘书及答辩委员会成员，在研教办备案答辩安排信息</p> <p>请答辩秘书送 2 份明审</p> <p>明审结果反馈合格后，组织答辩委员会，准备各种答辩材料，进行正式答辩</p> <p>通过答辩后，上传归档论文，办理离校手续</p>	<p>1. 送审论文装订封面到学院 A104 领取。</p> <p>2. 送盲审的截止时间分别为春秋学期结束前第二星期的星期四。</p> <p>3. 盲审需提交如下材料到陈瑞球楼 328：硕士学位论文 1 本（盲审格式）、抽检结果打印件 1 份、《上海市学位论文“双盲”检查简况表》2 份一并提交研究生院服务中心（陈瑞球楼 228）。</p> <p>4. 送明审需给答辩秘书提交如下材料：硕士学位论文 2 本，现金 400。同时，需请答辩秘书同时在系统上派送明审，请明审专家网上提交评审意见，打印一份评审意见签字后交答辩秘书。</p> <p>5. 学位评审不需本人参与，完成答辩且交齐答辩材料后即可办理离校手续。</p> <p>6. 毕业典礼一般安排在每年的三月下旬未能完成毕业需及时办理延期手续。</p>
第六、七学期及以后	<p>超过 3.5 年未毕业需办理结业或退学手续。办理结业手续后在 1 年内仍可申请毕业答辩与学位授予。</p>		

四、 硕士生在校学习阶段任务详解

（一）制定培养计划与选课

1. 选课和制定培养计划的注意事项

（1）Jaccount 登录并修改个人信息

新生制定培养计划和选课通过登录 Jaccount 进行操作。请务必从此入口登录：<http://www.yjs.sjtu.edu.cn/ssfw/login.jsp>。登录后请立即更新个人基本信息，尤其是联系电话、电子邮件，以便有事能及时联系到本人。

（2）根据培养方案制定培养计划

在培养方案中可以清楚地看到详细的可选课程信息，包括课程是否用英文授课、开课学期等。

培养方案显示开课时间为秋季则选择第一学期或其他单数学期，显示为春季选择第二学期或其他双数学期。春秋都开课则各学期都可以选择。选择学期错误将导致无法选课加入班级。

(3) 暂缓网络提交培养计划

新生制定培养计划后不必急于提交。一旦提交，本人将不能再修改，只能向学院申请修改。请完全确定了要学习的课程再提交，9月底之前提交都可以。网上提交了培养计划之后，请打印一份请导师签字认可后交研教办。

(4) 完成选课，加入具体的教学班

培养计划确定以后，还要在“我要选课”中选择上课班级，完成第一个学期的选课。其他学期的选课在所选学期开学后进行。如之后选课发现课程时间冲突，需要在每个学期的前两个星期修改培养计划。

(5) 退课退班需及时操作

因为各种原因，要退出已经选择的课程，请及时在网上操作退课及修改培养计划并提交纸质申请，如修改通道已经关闭，请及时联系学院教务员，以免因为系统数据未及时更新而留下“不及格”或“缺考”的记录，影响顺利毕业。

2. 课程考核

每学期末学院确定下学期课表安排，学生可登录网站查看全校课程安排，

http://www.yjs.sjtu.edu.cn:81/epstar/web/outer/KKBJ_CX/kkbj.jsp

开学后两个星期内可通过系统选择要加入的课程班级，如需修改培养计划也请在两个星期内提交。

研究生选课必须严格按照已制订的培养计划执行，不得随意自行变更。对于未办理选课手续的研究生，任课教师不得允许其听课、参加考试及记载成绩，研究生院也不承认其学分和成绩。

(1) 等级计分制

①2015 年及以前

研究生课程考核成绩一律采用 A+至 D 的十级记分制，具体分数级和相应级点列表如下：

分数级	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D
级 点	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0
相当于百分数	96~100	90~95	85~89	80~84	75~79	70~74	67~69	63~66	60~62	0~59

博士生课程完成要求为：全部课程均在 C-以上（及格以上）

硕士生课程除了要求全部为 C- 以上（及格以上）外，还要求学位课平均级点为 2.00 及以上。

②2016 年及以后

新的成绩绩点对应体系中，研究生课程考核成绩采用 A+ 至 F 的十一级记分制或者“通过/不通过”，具体分数等级和相应绩点列表如下：

分数级	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D	F	P	F
级 点	4.0	4.0	3.7	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7	1.0	0	N/A	N/A
相当于 百分数	95~ 100	90~ 94	85~ 89	82~ 84	78~ 81	75~ 77	71~ 74	67~ 70	63~ 66	60~ 62	0~ 59		
说明	优秀			良好			一般			及格	不及格	通过	不通过

博士生课程完成要求为：全部课程均在 D 以上（及格以上）

硕士生课程除了要求全部为 D 以上（及格以上）外，还要求学位课平均级点为 2.7 及以上。

（2）补考、重修（重考）

研究生课程中，凡是出现考试不及格的课程，可以申请重修（重考），也就是补考；

重修（重考）手续由本人在每学期开学两周内在 Jaccount 上提出申请，学院教务部门核实后统一报研究生院培养办审核批准。

原课程成绩为不及格的，重修（重考）后的成绩达到 B 或 B 以上均按照 B 记载，B 以下按照实际成绩记载。成绩均记载在重考栏内。

研究生课程重修（重考）一般与下一级研究生课程上课和考试同时进行。

（3）除学术报告等考查课以外，研究生课程考核可以采用闭卷或开卷等考试方式。考试成绩一旦录入网上，任何人（包括任课老师）不能修改成绩。

（4）无故旷考或考试作弊者，不得补考（成绩记为 D），并视情节轻重予以纪律处分或退学等处理。

（二）学位论文开题

硕士生学位论文开题是研究生学位论文工作的重要开始，开题应该在第三学期结束前完成。

开题报告所用表格由研究生院统一制定，包括：拟定的学位论文题目；课题的研究意义、国内外研究现状分析；课题研究目标、研究内容、拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、方案及其可行性研究；课题的创新性；计划进度、预期进展和预期成果；与本课题有关的资料积累、已有的前期研究成果。

开题报告会应在本学科或相关学科范围内公开进行，由学科组负责人或导师召集 3~5 名相关学科专家对开题报告进行论证，硕士研究生在开题报告会上应就所选课题进行详细报告，导师可作必要的解释和说明。学科专家组应对报告人所选课题的创新性和可行性进行重点论证，并就课题的研究工作提出具体意见和建议。

学科组应指定专人对开题报告会作记录。开题报告和专家论证意见存档于学院教务办。

（三）学位申请

1. 答辩前提

完成课程学习，且满足学分与 GPA 要求。

完成开题，完成《硕士学位论文开题报告表格》的系统提交与纸质提交；

2. 答辩流程及注意事项

答辩流程	完成时间建议	说明
1、网上提交论文评审申请并上传论文待查重	答辩前 45 天	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 查重合格后会开通抽盲审通道，学生直接在系统中点击抽盲审按钮即可查看是否抽中。 ➤ 如查重不合格请联系研教办申请查重对照报告，修改后重新上传查重。
2、抽盲审及送盲审	答辩前 35 天	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 抽中盲审同学需注意每个学期都有送盲审的截止日，一般为学期结束前第二个星期的星期四。根据规定，必须送出盲审后方可安排答辩，否则答辩结果不受承认。 ➤ 盲审需提交如下材料到陈瑞球楼 328：硕士学位论文 1 本（盲审格式）、抽检结果打印件 1 份、《上海市学位论文“双盲”检查简况表》2 份一并提交研究生院服务中心（陈瑞球楼 228） ➤ 未抽中盲审同学直接进入下一环节。
3、请答辩秘书送明审	答辩前 30 天	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 请到研教办备案答辩秘书信息，以便开通答辩秘书系统。 ➤ 送明审需给答辩秘书提交如下材料：硕士学位论文 2 本，现金 400。同时，需请答辩秘书同时在系统上派送明审，请明审专家网上提交评审意见，打印一份评审意见签字后交答辩秘书。 ➤ 请答辩秘书在答辩前一个星期回收评审意见。
4、提出答辩申请	答辩前一个星期	网上提出答辩申请需满足以下前提： （1）明审意见网上已提交，并且同意答辩

		(2) 查重合格, 即去除自引后的重复率低于 10% (3) 抽过盲审 (4) 抽中者需送出盲审论文。
5、答辩秘书网上录入答辩安排	确定答辩时间、地点及答辩委员成员安排后尽快录入	学生如未在系统提出答辩申请将无法录入。
6、答辩秘书、学生准备答辩材料(学位申请表、表决票、答辩决议书、答辩记录等)	答辩前 3—5 天完成	➤ 答辩表决票到 A 楼 104 盖章。 ➤ 学位申请表需本人、导师、学科填写及签字部分需在答辩前完成, 并在答辩过程中完成答辩委员会需填写的部分。 ➤ 答辩决议书、答辩记录文件在答辩的过程中完成。 ➤ 答辩结束后, 请学生扫描一份签字的、完整的答辩决议书、授权书、版权声明文件, 以备归档使用。
7、答辩(线下)	学科或导师自定, 3 月毕业的留学生建议将答辩安排在前一年的 12 月 30 日之前	全日制专业学位研究生答辩需邀请一名校外或企业人士参加答辩委员会
8、答辩秘书网上录入答辩结果	答辩通过后 3 天内	
9、后 15%同学二次答辩	每年 2 月	留学生如参加学科组织的统一答辩, 有可能会推送参加二次答辩
10、上传归档论文	通过答辩后一个星期内上传	归档论文不可修改, 请核实为终稿再上传提交
11、答辩秘书提交整理好的纸质答辩材料	学院学位评定委员会召开前一个星期	需提交学位申请材料如下: (1) 硕士学位申请表 1 份 (2) 答辩表决票 5 张 (3) 学位论文答辩决议书 1 张(学生本人留一张复印件) (4) 学位论文评阅意见书 2 份(需评阅老师手写签名) (5) 学位论文一本: 论文扉页中要有本人和导师的认可签名 (6) 答辩记录 1 份 (7) 护照复印件一份 1 份 (8) 外国留学生毕业信息上报表 1 份
12、学院、学部、学校三级学位	3、6、9、12 月, 具体日期	

评定委员会	待定	
-------	----	--

注意事项:

1、完成答辩，上交答辩材料后，到学校各部门办理离校手续，具体请见研究生院主页离校系统，初始用户名和密码为学号。

2、没有统一在学校拍摄学历证书照片的，请自行到宜山路 520 号中华门大厦 2009 室（上海潮源数码科技有限公司）电话：64682872，13701738332（该地点为指定地点，是与延安西路 900 号就业落户中心联网），照片自取或由该处邮寄研究生院均可。

答辩费用有关规定:

硕士答辩费用原则上由各导师支付到答辩秘书。

- 1、评阅费（评阅人 两名）：每人每篇 200 元；
- 2、答辩费（答辩委员 五名）：每人 200 元；
- 3、答辩秘书（一人）：60 元。

五、附件

以下表格都可自行在研究生院网上下载或在自己的系统中下载。

<http://www.gs.sjtu.edu.cn/pygl/bgxz.htm>

<http://www.gs.sjtu.edu.cn/xwxk/bgxz.htm>

《培养计划修改表》

《硕士论文开题报告表格》

《原创性声明(包括学位论文版权使用授权书)》

《硕士学位论文答辩表决投票》

《答辩记录》

《学位论文答辩决议书》

《硕士学位论文答辩表决投票》

《外国留学生毕业信息上报表》

《延期毕业审批表》（留学生）

《转导师申请表》（本专业内）

《转专业申请表》

常见问题

一、 招生方面常见问题

1. 研究生的招生方式有几种？

硕士生招生方式：推荐免试研究生和统考生两种；

博士生招生方式：本科直博生（推免免试）、申请-考核制学生、硕博连读生三种。

2. 研究生的招生简章公布网址是什么？

研究生招生简章网上公布在上海交通大学研究生院招生网，网址如下：

<http://yzb.sjtu.edu.cn/admission/manual/index.ahtml>

3. 推荐免试研究生的报名条件？

（1）拥护中国共产党的领导，热爱祖国，品德优良，遵纪守法，身心健康。

（2）诚实守信，学风端正，无任何考试作弊、剽窃他人学术成果以及其他违法违纪受处分记录。

（3）本科阶段学习成绩优秀；英语要求 CET6 \geq 425（TOEFL \geq 90 或 IELTS \geq 6.0），需提供证书复印件或成绩单复印件。

（4）国内重点院校或所学专业为国家重点学科获得推荐免试资格的优秀应届本科毕业生，以教育部“全国推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生信息公开暨管理服务系统”（以下简称“推免服务系统”，网址：<http://yz.chsi.com.cn/tm>）备案信息为准，未经推荐高校公示和教育部备案的申请无效。

（5）申请人的健康状况需符合教育部规定的研究生招考体检标准。

4. 推荐免试研究生的招生批次与时间？

我院的推荐免试研究生招生共分两个批次。第一批次叫“优秀生源选拔”，在每年的5月到7月之间进行。届时，我院将派遣100余名老师分赴全国16个主要城市进行招生宣传并进行现场面试活动。第二批次叫“推荐免试研究生招生”，在每年的9月，在上海进行。

学院组织的两次推免生招生，可招收总名额的65%-70%的硕士研究生。

5. 推荐免试研究生的学位类别？

既有学术型，也有专业型。我院的学术型硕士研究生均按照硕博连读的方式进行培养。

6. 推荐免试研究生的招生过程？

学生提出申请→学院初审→学生参加面试→学院录取并通知学生→学生在教育部“推免服务系统”中报名→学院通过该系统进行录取→学生通过该系统确认

录取→学院公示录取结果。

7. 统考硕士生的招生过程？

10 月下旬，学生在研究生院招生系统中报名→12 月下旬，学生参加统考→2 月中旬，研究生公布考生的初试成绩供学生查询→3 月上旬，研究生院公布交大复试分数线→3 月中旬，学院组织复试并录取考生→3 月底，在研究生院的招生系统中录取并公示录取结果。

8. 新入校的研究生是不是可以在全院范围内找导师？

不是的，不同学位类别的硕士研究生有不同的选导范围，具体如下：

学位类别	学科名称与代码	研究方向名称	各研究方向所包含研究所与选导范围	
学术型硕士 (硕博连读生)、 直博生	机械工程 080200	机械制造及其自动化	◆制造技术与装备自动化研究所 ◆智能制造与信息工程研究所	在这 4 个研究方向内任选导师。
		机械电子工程	◆机电控制与物流装备研究所 ◆机器人研究所	
		机械设计及理论	◆机电设计与知识工程研究所 ◆重大装备设计与控制工程研究所 ◆生物医学制造与生命质量工程研究所 ◆振动、冲击、噪声研究所 ◆现代设计研究所	
		车辆工程	◆汽车工程研究院	
	机械工程（工业工程）080200	工业工程 (管科类学生也可报考)	◆工业工程与管理系	在工业工程与管理系内选择导师。
	动力工程及工程热物理 080700	工程热物理	◆工程热物理研究所	在这 6 个研究方向内任选导师。
		热能工程	◆热能工程研究所	
		动力机械及工程	◆叶轮机械研究所 ◆内燃机研究所	
		流体机械及工程		
		制冷及低温工程	◆制冷与低温工程研究所	
		燃料电池方向	◆燃料电池研究所	
	核科学与技术 082700	核能科学与工程	◆核科学与工程学院	在核科学与工程学院内选择导师。
		核材料与燃料循环方向		

专业型硕士	机械工程 085201	不区分研究方向	在学科“机械工程 080200”中研究方向为“机械制造及其自动化”、“机械电子工程”、“机械设计及理论”所有研究所内选导师。
	动力工程 085206	不区分研究方向	可在学科“动力工程及工程热物理 080700”中的所有研究所内选导师。
	核能与核技术工程 085226	不区分研究方向	在核科学与工程学院内选择导师。
	车辆工程 085234	不区分研究方向	在汽车工程研究院内选择导师。
	工业工程 085236	不区分研究方向	在工业工程与管理系内选择导师。

注：在学位类别为学术型中，机械工程学科与机械工程（工业工程）学科的代码相同，为 080200。

9. 博士研究生的三种招生过程？

（1）本科直博生：

本科直博生的招生时间与过程与推荐免试研究生完全同步。从 2016 级本科直博生开始，学院将不再受理专硕申请。

（2）申请考核制学生：

10 月初，机动学院会在学院网站公布申请考核制招生简章→满足招生条件的考生提交申请材并在研究生院招生系统中报名→学院初审，并向报考导师确定招生意向→12 月初，学院组织复试→12 月底，学院公示面试结果并在研究生院招生系统中完成录取工作。

（3）硕博连读生：

对于硕博连读生，学院会组织两次转博考试（第一次在第三学期，第二次在第四学期），未参加第一次转博资格考试以及第一次转博资格考试未通过者均必须参加第二次资格考试。资格考试通过者才有资格转为博士生。资格考试未通过者，若可以转为硕士培养者，学生可提出转硕申请并转为学术硕士。

3 月初，转博资格考试通过者在研究生院系统中报名，并向学院研教办提交转博资料→学院对学生提交的资料进行初审并向导师确认招生意向→4 月上旬，学院组织复试→4 月下旬，学院公示录取结果并在研究生院系统中提交录取。

说明：以上时间节点，可能会根据研究生院的时间规划作适当调整。申请考核制的考试可以选择春季入学或秋季入学，其他考生只能选择秋季入学。

10. 博士研究生的名额种类与数量？

博士研究生的名额分为基本名额与重大指标名额，基本名额的数量为招生计划总数的 85%。

二、 培养方面常见问题

1. 如何申请《基础英语》课程免修？

研究生院会统一审核该课程的免修资格，《基础英语》需要上课的同学名单会在新学期开学初公示在研究生院网站通知公告栏，名单没有公示的同学都是已经通过审核可以免修的，选上该门课后研究生院会直接给成绩。

没有申请免修的同学也可以在开学初带上六级或其他申请免修的材料至研究生院办理免修手续。

2. 硕博连读生在硕士期间已经修过《学术讨论会》，还能在博士阶段继续选修？

同一门课程只能选修一次。学术讨论会课程如果在硕士阶段已经修过的，进入博士阶段就不能再选了。没有修过该门课的同学进入博士阶段后可以选修。

3. 如何判断课程类型？是本院开设的还是外院的课程？

机动学院博士类课程以 700 打头（核学科课程有 C 打头的），并且在备注中注明“博士类课程”，非本院开设的博士类课程大多是 C 打头的。

硕士课程是 600 开头，核学科的课程也有 X、F 开头的。

4. 硕博连读生在硕博分流后，是否需要重新选择导师？

硕博连读生在硕博分流之后，如果读博则需要进行导师的重新选择；如果转硕则不需要重新选择。请注意，所有硕博连读生在入学第一学期（选导时间通常为十月中下旬），必须要选好意向导师，便于学生尽快确定自己的研究方向，也便于学院管理。

5. 在填写火车站优惠卡终点站时，如果家乡没有火车站，怎么办？

火车站优惠卡的发放对象为假期乘坐火车回家的全日制学生，目的地应为家庭或父母所在地的火车站。如果家乡没有火车站，要填离家乡最近的火车站作为终点站。

6. 体育课要选在培养计划里吗？

不需要，直接按照研究生院主页分配好的体育课班级去上课即可。

7. 参加双学位联合培养项目学生，学分转换后的课程需要选课到班级里吗？

对于参加校级/院级双学位联培项目学生，可以转换学分，但转学分课程不能超过 15 学分。转学分课程只需添加到培养计划中，不需要选课到班。若转学分课程不在培养计划中，请于每学期前两周内提交培养计划修改申请至研教办。

附件：培养方案目录

机械工程—博士—2017 级培养方案基本信息	- 106 -
机械工程—直博生—2017 级培养方案基本信息	- 116 -
机械工程—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	- 126 -
机械工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	- 136 -
车辆工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	- 146 -
动力工程及工程热物理—(普)博士—2017 级培养方案基本 信息	- 156 -
动力工程及工程热物理—直博生—2017 级培养方案基本信息	- 166 -
动力工程及工程热物理—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	- 176 -
动力工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	- 186 -
工业工程—博士—2017 级培养方案基本信息	- 197 -
工业工程—直博生—2017 级培养方案基本信息	- 206 -
工业工程—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	- 215 -
工业工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息	- 224 -
核科学与技术—博士—2017 级培养方案基本信息	- 233 -
核科学与技术—直博生—2017 级培养方案基本信息	- 242 -
核科学与技术—硕博连读—2017 级培养方案基本信息	- 251 -
核能与核技术工程—专业硕士—2017 级培养方案基本信息	- 260 -

机械工程—博士—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

本学科始建于 1913 年，是我校历史最悠久的学科之一，自 1956 年开始招收研究生，是首批有权授予硕士和博士学位的学科，1998 年获得我国首批一级学科博士学位授予权，并拥有博士后流动站。本学科覆盖了机械制造及自动化、机械设计及理论、机械电子工程和车辆工程等 4 个二级学科。机械工程学科为国家一级重点学科，并拥有机械系统与振动国家重点实验室、汽车电子控制技术国家工程实验室、振动冲击噪声国防重点学科实验室，以及复杂薄板结构数字化制造、网络制造与企业信息化两个上海市重点实验室。根据教育部学位与研究生教育发展中心公布的 2012 年一级学科评估排名结果，机械工程学科排名第一。本学

科设有制造技术与装备自动化、智能制造与信息工程、机器人、重大装备设计与控制工程、生物医学制造与生命质量工程、机电控制与物流装备、机电设计与知识工程、振动冲击噪声、汽车工程研究院、现代设计 10 个研究所。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的机械工程的基础理论知识,熟知并能熟练运用相关学科的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用开发工作,深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力,并在本学科领域的某一方面理论或实践上取得创造性研究成果。至少精通一门外国语,能熟练地阅读本专业外文资料,具有较强的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校教学、科学研究、技术研发和科技管理等工作。

三、学习年限

全日制博士研究生学制为四年。经申请批准后其学习年限可适当延长,最长可以延期至六年,在职委培博士生延期至七年。

四、课程学习要求

1、课程总学分 ≥ 16 学分,要求如下:

(1) 必修课程: 英语 2 学分, 政治 2 学分, 学术写作、规范与伦理 1 学分

(2) 博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（普博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				机械工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1		外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	博士必修	否	
3		学术道德规范 与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	博士必修	否	本类别 课程清 单另行 公布
1	专业基础 课 Discipline Fundamental Courses	博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese	选修	是	
2			湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese	选修	是	
3			多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese	选修	是	
4			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese	选修	是	
5			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese	选修	是	
6			数字信号处理	Digital Signal Processing	3	秋	Chinese	选修	是	
7			数字信号处理（英文班）	Digital Signal Processing	3	秋	English	选修	是	

8			测试原理、传感器与系统(英文班)	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English	选修	是	
9			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English	选修	是	
10			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese	选修	是	
11			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese	选修	否	
12			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese	选修	否	
13			机器视觉与应用(英文班)	Machine vision and its applications	3	春	English	选修	否	
14			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese	选修	否	
15			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese	选修	是	
16			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese	选修	是	
17			弹塑性力学(英文班)	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English	选修	是	
18			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese	选修	是	
19			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese	选修	是	
20			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese	选修	是	
21			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese	选修	是	
22			摩擦学与润滑理论(英文班)	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English	选修	是	
23			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese	选修	是	

24		计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English	选修	是	
25		现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese	选修	否	
26		智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese	选修	是	
27		现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese	选修	是	
28		结构声学	Structural Acoustics	3	春	English	选修	否	
29		转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese	选修	否	
30		高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese	选修	是	
31		声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese	选修	是	
32		软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese	选修	是	
33		高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English	选修	是	
34		高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese	选修	是	
35		高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese	选修	是	
36		多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English	选修	是	
37		微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English	选修	是	
38		热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese	选修	是	
39		高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English	选修	是	
40		统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese	选修	是	
41		高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English	选修	是	
42		计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English	选修	是	

43			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese	选修	是	
44			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese	选修	是	
45			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English	选修	是	
46			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese	选修	是	
47			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English	选修	是	
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese	选修	否	
2			生机电工程应用专题	Application Topics in Biometronic Engineering	3	春	Chinese	选修	否	
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	选修	否	
1	专业选修课 Discipline Elective Courses	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese	选修	否	
2			微纳机器人学	Micro/Nano Robotics	3	春	Chinese	选修	否	
3			步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese	选修	否	
4			多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese	选修	否	
5			汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English	选修	否	
6			高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese	选修	否	
7			计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese	选修	否	
8			先进空气动力学测量技术基础与实践	Fundamentals and Practices of Advanced Aerodynamics Measurement Technologies	3	秋	Chinese	选修	否	
9			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese	选修	否	

10			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese	选修	否	
11			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English	选修	否	
12			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese	选修	否	
13			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese	选修	否	
14			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English	选修	否	
15			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese	选修	否	
16			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese	选修	否	
17			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English	选修	否	
18			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese	选修	否	
19			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese	选修	否	
20			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese	选修	否	
21			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English	选修	否	
22			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese	选修	否	
23			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese	选修	否	
24			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese	选修	否	

25			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese	选修	否	
26			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese	选修	否	
27			先进动力循环分析	Analysis of Advanced Thermal Power Cycles	3	春	Chinese	选修	否	
28			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese	选修	否	
29			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese	选修	否	
30			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese	选修	否	
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English	选修	是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese	选修	否	
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese	选修	否	
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese	选修	否	
35			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese	选修	否	
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese	选修	否	
37			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese	选修	否	
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese	选修	否	
39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

普博生：

综合考试：在第三学期结束前进行，最迟第四学期。综合考试两次不通过者经学院审议、研究生院复议，按博士肄业处理。由学科组织，考核为主。

综合考试内容包括：1、个人培养计划的完成和课程考试的成绩情况。2、对本学科研究前沿的掌握情况。3、业务水平和专业技能。

开题报告：在第四学期进行。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语，提交学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题研究报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第六学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第八学期前完成。答辩由学科组织，答辩前将由学院督导进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中,博士研究生应按计划每年 1~2 次在研究所组织的学术会议上做学术报告,汇报论文进展情况,并至少参加 1 次国内外重要学术会议。学位论文应瞄准本学科国际学术前沿或者国家重大工程需求,包含理论与实验等必要内容,并有明确的学术创新性。论文的内容、要求及撰写格式等详细内容,参考《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》规定执行。学位论文的草稿,应在学习结束前三个月完成,并提交导师审阅通过,然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

机械工程—直博生—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

本学科始建于 1913 年，是我校历史最悠久的学科之一，自 1956 年开始招收研究生，是首批有权授予硕士和博士学位的学科，1998 年获得我国首批一级学科博士学位授予权，并拥有博士后流动站。本学科覆盖了机械制造及自动化、机械设计及理论、机械电子工程和车辆工程等 4 个二级学科。机械工程学科为国家一级重点学科，并拥有机械系统与振动国家重点实验室、汽车电子控制技术国家工程实验室、振动冲击噪声国防重点学科实验室，以及复杂薄板结构数字化制造、网络制造与企业信息化两个上海市重点实验室。根据教育部学位与研究生教育发展中心公布的 2012 年一级学科评估排名结果，机械工程学科排名第一。本学科设有制造技术与装备自动化、智能制造与信息工程、机器人、重大装备设计与控制工程、生物医学制造与生命质量工程、机电控制与物流装备、机电设计与知识工程、振动冲击噪声、汽车工程研究院、现代设计 10 个研究所。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的机械工程的基础理论知识，熟知并能熟练运用相关学科的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用开发工作，深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力，并在本学科领域的某一方面理论或实践上取得创造性研究成果。至少精通一门外国语，能熟练地阅读本专业外文资料，具有较强的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校教学、科学研究、技术研发和科技管理等工作。

三、学习年限

直博研究生学制为五年。经申请批准后其学习年限可适当延长，最长可以延期至七年。

四、课程学习要求

1、直博研究生总学分 ≥ 40 学分，要求如下：

(1) 必修课程：政治 2 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分，学术写作、规范与伦理 1 学分。

(2) 必须选择一门全英文课程。

(3) GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分

(4) 博士类课程 ≥ 6 学分。

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（直博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				机械工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA 统计 源	Notes
1		外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	马克思主义与当代 学术写作、规范与伦理	Marxism in China Scientific Writing, Integrity and Ethics	2 1	秋 秋	Chinese Chinese	博士必修 博士必修	是	
3										
4		学术道德规范与写作类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	博士必修	是	本类别课程清单另行公布
1	专业基础 科 Discipline Fundamental Courses	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少6学分 数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
7			湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	

8		多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
9		误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
10		测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	
11		数字信号处理	Digital Signal Processing	3	秋	Chinese		是	
12		数字信号处理（英文班）	Digital Signal Processing	3	秋	English		是	
13		测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
14		汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
15		机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
16		机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
17		机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
18		机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
19		机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
20		弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
21		塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
22		弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
23		高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	

24			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
25			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
26			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
27			摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
28			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
29			计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
30			现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
31			智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
32			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
33			结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
34			转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
35			高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
36			声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
37			软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
38			高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
39			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
40			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
41			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	

42			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
43			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
44			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	秋	English		是	
45			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
46			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	春	English		是	
47			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
48			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
49			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
50			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
51			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
52			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			生机电工程应用专题	Application Topics in Biometronic Engineering	3	春	Chinese			
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		
1	专业选修课 Discipline	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
2			微纳机器人学	Micro/Nano Robotics	3	春	Chinese			
3			步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			

4	Elective Courses		多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
5			汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
6			高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
7			计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
8			先进空气动力学测量技术基础与实践	Fundamentals and Practices of Advanced Aerodynamics Measurement Technologies	3	秋	Chinese			
9			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
10			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
11			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
12			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
13			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
14			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
15			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
16			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
17			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
18			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
19			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			

20			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
21			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
22			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
23			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
24			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
25			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
26			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
27			先进动力循环分析	Analysis of Advanced Thermal Power Cycles	3	春	Chinese			
28			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
29			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
30			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			

35			制冷空调系统的仿真优化 与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
37			制冷低温系统的设计与实 践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

直博生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考，两次不通过者经学院审议转为硕士生培养，或按博士肄业处理。

直博生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试，与硕博连读生一起进行。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第五学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等作出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第八学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年 1~2 次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况，并至少参加 1 次国内外重要学术会议。学位论文应瞄准本学科国际前沿或者国内重大工程需求，包含理论与实验等必要内容，并有明确的学术创造性。论文的内容、要求及撰写格式等详细内容，参考《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》规定执行。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

机械工程—硕博连读—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

机械工程学科创建于 1952 年，是我国首批有权授予硕士学位学科之一，1998 年获得我国首批一级学科博士学位授予权。覆盖了机械制造及自动化、机械设计及理论、机械电子工程和车辆工程等 4 个二级学科。机械工程学科为国家一级重点学科，并拥有机械系统与振动国家重点实验室、汽车电子控制技术国家工程实验室、振动冲击噪声国防重点学科实验室，以及复杂薄板结构数字化制造、网络制造与企业信息化两个上海市重点实验室。根据教育部学位与研究生教育发展中心公布的 2012 年一级学科评估排名结果，机械工程学科排名第一。本学科设有制造技术与装备自动化、智能制造与信息工程、机器人、重大装备设计与控制工程、生物医学制造与生命质量工程、机电控制与物流装备、机电设计与知识工程、振动冲击噪声、汽车工程研究院、现代设计 10 个研究所。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的机械工程的基础理论知识，熟知并能熟练运用相关学科的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用开发工作，深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力，并在本学科领域的某一方面理论或实践上取得创造性研究成果。至少精通一门外国语，能熟练地阅读本专业外文资料，具有较强的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校教学、科学研究、技术研发和科技管理等工作。

三、学习年限

硕博连读生学制为六年，硕士阶段二年，博士阶段四年。博士阶段的学习年限经申请批准后可以适当延长，博士阶段的学习年限最长可以延期至六年。

四、课程学习要求

1、硕博连读生总学分 ≥ 42 学分，要求如下

(1) 硕士阶段课程学分 ≥ 30 学分，包括：政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分，必须选择一门全英文课程。

其中：选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分，GPA ≥ 2.7 方可以进入博士阶段

(2) 博士阶段学分 ≥ 12 。其中，学术写作、规范与伦理 1 学分，博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（硕博连读生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				机械工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA 统计 源	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	中国特色社会主义理论与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生 必修课
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生 必修课
4		学术道德规范 与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	博士课程	博士必修	本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分 数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	

5	Courses		基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
7			湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
8			多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
9			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
10			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	
11			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
12			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
13			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
14			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
15			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
16			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
17			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
18			机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
19			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			

20			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
21			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
22			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
23			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
24			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
25			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
26			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
27			摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
28			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
29			计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
30			现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
31			智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
32			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
33			结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
34			转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
35			高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
36			声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
37			软件工程 II	Software Engineering II for	3	春	Chinese		是	

				Manufacturing						
38			高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
39			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
40			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
41			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
42			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
43			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
44			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
45			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
46			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
47			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
48			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
49			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
50			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
51			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
52			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
1	专业前沿课 Discipline		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			生机电工程应用专题	Application Topics in BiometronicEngineering	3	春	Chinese			

3	Frontier Courses		学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		
1	专业选修课 Discipline Elective Courses	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
3			步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
4			多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
5			汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
6			高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
7			计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
8			先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	Chinese			
9			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
10			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
11			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
12			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
13			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
14			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
15			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
16			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			

17			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
18			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
19			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
20			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
21			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
22			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
23			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
24			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
25			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
26			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
27			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
28			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
29			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
30			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	

32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
35			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
37			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

硕博连读生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考。通过者从第五学期开始正式进入博士学习阶段。两次不通过者经学院审议后，转为硕士生培养或自动退学。

硕博连读生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第六学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第十学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十二学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对

发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》规定执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年 1~2 次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况，并至少参加 1 次国内外重要学术会议。学位论文应瞄准本学科国际前沿或者国内重大工程需求，包含理论与实验等必要内容，并有明确的学术创造性。论文的内容、要求及撰写格式等详细内容，参考《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》规定执行。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

机械工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

本学科始建于 1913 年，是我校历史最悠久的学科之一，自 1956 年开始招收研究生，是首批有权授予硕士和博士学位的学科，1998 年获得我国首批一级学科博士授予权，并拥有博士后流动站。覆盖了机械制造及自动化、机械设计及理论、机械电子工程和车辆工程等 4 个二级学科。机械工程学科为国家一级重点学科，并拥有机械系统与振动国家重点实验室、汽车电子控制技术国家工程实验室、振动冲击噪声国防重点学科实验室，以及复杂薄板结构数字化制造、网络制造与企业信息化两个上海市重点实验室。根据教育部学位与研究生教育发展研究中心公布的 2012 年一级学科评估排名结果，机械工程学科排名第一。本学科设有制造技术与装备自动化、智能制造与信息工程、机器人、重大装备设计与控制工程、生物医学制造与生命质量工程、机电控制与物流装备、机电设计与知识工程、振动冲击噪声、汽车工程研究院、现代设计 10 个研究所。

二、培养目标

以为企业特别是大中型企业培养应用型、复合型的高层次工程技术和管理人才为目标，学位获得者应掌握机械工程学科坚实的基础理论和深入的专业知识，以及解决工程问题的现代研究方法与实验技术。具有较强的创新意识和独立担任机械工程技术和管理工作的能力。能比较熟练地阅读和翻译本学科领域的外文资料。具有良好的职业道德，热爱祖国，积极为我国的社会主义现代化建设服务。

三、学习年限

学制为二年半。学习年限经申请批准后可以适当延长，最长可以延期至三年。

四、课程学习要求

1、总学分要求修满 30 学分，学分构成如下：

(1) 政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、社会实践课程 6 学分,必须选择一门全英文课程。

(2) 选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分， $GPA \geq 2.7$ 方可以毕业。

2、课程设置

全日制专业型研究生课程学习要求										
学院 (School/Department)				机械与动力工程学院						
一级学科名称 (Discipline)				机械工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称 (中文)	课程名称 (英文)	学分	开课时间 (春/秋/夏)	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title (Chinese)	Course Title (English)	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	中国特色社会主义理论 与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses	数理基础类	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分 数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
7			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	
8			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
9			数字信号处理 (英文班)	Digital signal processing	3	秋	English		是	

10			测试原理、传感器与系统 (英文班)	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
11			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
12			机械产品装配及其质量 控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
13			机器人性能仿真与控制 原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
14			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
15			机器视觉与应用 (英文 班)	Machine vision and its applications	3	春	English			
16			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
17			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
18			塑性变形理论与数值模 拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
19			弹塑性力学 (英文班)	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
20	博士类课程		应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
21			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
22			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
23			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
24			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	

25			摩擦学与润滑理论(英文班)	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
26			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
27			计算机图形学(英文班)	Computer Graphics	3	秋	English		是	
28			现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
29			智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
30			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
31			结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
32			转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
33			高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
34			声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
35			软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
36			高等传热学(英文班)	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
37			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
38			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
39			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
40			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
41			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
42			高等工程热力学(英文班)	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	

43			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
44			高等工程流体力学(英文班)	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
45			计算流体力学(英文班)	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
46			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
47			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
48		博士类课程	湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
49		博士类课程	多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
50			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
51			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
52			高等燃烧学(英文班)	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
53			复杂机电系统的设计与实践	Design and practice of mechanical and electrical systems	6	春	Chinese	必修		
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			生机电工程应用专题	Application Topics in BiometricEngineering	3	春	Chinese			
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			
1	专业选修课 Discipline Elective		先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	Chinese			
2		博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
4		博士类课程	步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			

5	Courses		高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
6			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
7		博士类课程	多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
8		博士类课程	汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
9			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
10			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
11			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
12			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
13			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
14			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
15			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
16			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
17			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
18			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
19			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
20			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
21			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			

22			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
23			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
24			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
25			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
26			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
27			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
28		博士类课程	高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
29			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
30		博士类课程	计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
35			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			

37			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
41			工程技术研究	Engineering Practice Exploration and Research	2	秋	Chinese			

五、实践实习要求

本专业全日制专业学位生需要完成 6 个学分的社会实践课程（ME26006---《复杂机电系统的设计与实践》或 EP26005---《复杂动力系统设计与实践》）。大部分学生参加校内平台的项目式课程学习，少部分学生参加校外实践基地的企业实习完成课程学习。

参与校内平台的项目式课程学习，学生需通过小组合作，进行 3-4 个月的项目实践与相关知识学习，完成实物作品的设计与制作，最终完成完整的原型机。同时参与学院组织的企业资深专家讲座，拓展视野。课程一般从 4 月中旬开始，到小学期结束时终止。

参与校外实践基地的课程学习，学生需参与企业不定期的内部培训与讲座，并在第一年的夏季学期完成企业实习，实习期限根据情况时长不等。目前，该专业的校外实践基地有上海大众、上海电气、GE 中国研发中心、商飞等，入学时入选以上企业的校企联合培养同学需通过此方式完成课程，并最终由企业根据学生表现评定课程成绩。在实习期间，根据相关规定，学生享有一定的租房补贴与实习津贴。

六、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

全日制专业硕士

开题报告：在第三学期起开题。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。

论文答辩：在第五学期结束前后完成。论文答辩由一级学科统一组织，各一级学科推举后 15%的同学到学院层面上进行二次答辩。

实践实习环节：在第一学年的暑期（夏季学期）统一安排社会实践。暑期社会实践的模式分为：校内实践平台、校外实践基地二种模式。

七、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》规定执行。

八、学位论文要求

学位论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，论文应具备一定的技术要求和 workload，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力。论文须有一定的理论分析，并具有先进性、实用性。论文的内容、要求及撰写格式等详细内容，参考《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》规定执行，并组织评审和答辩。

车辆工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

本学科开展车辆工程研究和硕士学位研究生培养的核心研究所有四个：汽车发动机技术研究所、汽车车身技术研究所、汽车底盘与控制技术研究所和汽车电子控制技术研究所。本学科现有教授和研究员 17 位，副教授及高级工程师 35 位，讲师 8 名，博士后科研人员 10 名；在校注册博士及硕士研究生 350 多人。本学科在车身制造质量控制、整车轻量化和数字化、车身覆盖件冲压成型技术，汽车电子控制技术、电动和混合动力汽车、汽车先进传动技术、以及汽车振动噪声控制工程等方面取得了一系列重要成果，获得国家、中央部委和上海市科技进步奖多项，并为企业创造了显著的经济效益。目前，本学科拥有上海交通大学汽车电子控制技术国家工程实验室、上海市数字化汽车车身工程重点实验室和美国通用汽车公司车身制造技术卫星实验室等，并与国内外著名企业集团建立了 16 个合作研究机构。

二、培养目标

为企业特别是大中型企业培养应用型、复合型的高层次工程技术与管理人才。学位获得者应掌握车辆工程学科坚实的基础理论与深入的专业知识，以及解决工程问题的现代研究方法与技术。具有较强的创新意识和独立担任车辆工程技术和管理工作能力。能比较熟练地阅读和翻译本工程领域的外文资料。具有良好的职业道德，热爱祖国，积极为我国的社会主义现代化建设服务。

三、学习年限

学制为二年半。学习年限经申请批准后可以适当延长，最长可以延期至三年。

四、课程学习要求

1、总学分要求修满 30 学分，学分构成如下：

(1) 政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、社会实践课程 6 学分,必须选择一门全英文课程。

(2) 选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分， $GPA \geq 2.7$ 方可以毕业。

2、课程设置

全日制专业型研究生课程学习要求										
学院 (School/Department)				机械与动力工程学院						
一级学科名称 (Discipline)				车辆工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称 (中文)	课程名称 (英文)	学分	开课时间 (春/秋/夏)	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title (Chinese)	Course Title (English)	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	中国特色社会主义理论与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses	数理基础类	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分 数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
7			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	

8			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
9			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
10			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
11			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
12			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
13			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
14			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
15			机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
16			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
17			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
18			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
19			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
20		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
21			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
22			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
23			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine	3	春秋	Chinese		是	

			Science						
24		机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
25		摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
26		计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
27		计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
28		现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
29		智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
30		现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
31		结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
32		转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
33		高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
34		声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
35		软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
36		高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
37		高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
38		高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
39		多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
40		微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	

41			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
42			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
43			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
44			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
45			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
46			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
47			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
48		博士类课程	湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
49		博士类课程	多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
50			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
51			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
52			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
53			复杂机电系统的设计与实践	Design and practice of mechanical and electrical systems	6	春	Chinese	必修		
1	专业前沿课 Discipline Frontier		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			生机电工程应用专题	Application Topics in Biometric Engineering	3	春	Chinese			
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			

	Courses									
1	专业选修课 Discipline Elective Courses		先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	Chinese			
2		博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
4		博士类课程	步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
5			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
6			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
7		博士类课程	多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
8		博士类课程	汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
9			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
10			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
11			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
12			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
13			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
14			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
15			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
16			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
17			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			

18			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
19			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
20			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
21			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
22			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
23			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
24			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
25			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
26			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
27			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
28		博士类课程	高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
29			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
30		博士类课程	计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar	3	春	Chinese			

			energy utilization						
33		叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34		叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
35		制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
36		热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
37		制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38		研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
39		智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40		计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
41		工程技术研究	Engineering Practice Exploration and Research	2	秋	Chinese			

五、实践实习要求

本专业全日制专业学位生需要完成 6 个学分的社会实践课程（ME26006---《复杂机电系统的设计与实践》或 EP26005---《复杂动力系统设计与实践》）。大部分学生参加校内平台的项目式课程学习，少部分学生参加校外实践基地的企业实习完成课程学习。

参与校内平台的项目式课程学习，学生需通过小组合作，进行 3-4 个月的项目实践与相关知识学习，完成实物作品的设计与制作，最终完成完整的原型机。同时参与学院组织的企业资深专家讲座，拓展视野。课程一般从 4 月中旬开始，到小学期结束时终止。

参与校外实践基地的课程学习，学生需参与企业不定期的内部培训与讲座，并在第一年的夏季学期完成企业实习，实习期限根据情况时长不等。目前，该专业的校外实践基地有上海大众、上海电气、GE 中国研发中心、商飞等，入学时入选以上企业的校企联合培养同学需通过此方式完成课程，并最终由企业根据学生表现评定课程成绩。在实习期间，根据相关规定，学生享有一定的租房补贴与实习津贴。

六、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

全日制专业硕士

开题报告：在第三学期起开题。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。

论文答辩：在第五学期结束前后完成。论文答辩由一级学科统一组织，各一级学科推举

后 15%的同学到学院层面上进行二次答辩。

实践实习环节：在第一学年的暑期（夏季学期）统一安排社会实践。暑期社会实践的模式分为：校内实践平台、校外实践基地二种模式。

七、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》规定执行。

八、学位论文要求

学位论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力。论文须有一定的理论分析，并具有先进性、实用性。论文的内容、要求及撰写格式等详细内容，参考《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》规定执行，并组织评审和答辩。

动力工程及工程热物理—(普)博士—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

动力工程及工程热物理为一级学科授权博士点,是国家重点学科。下设动力机械及工程、制冷及低温工程、热能工程、工程热物理、流体机械与工程、新能源科学与工程等六个二级学科。设有叶轮机械研究所、内燃机研究所、汽车电子技术研究所、制冷与低温研究所、热能工程研究所,工程热物理研究所、燃料电池研究所等研究机构。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的动力工程及工程热物理的系统基础理论知识,熟知并能熟练运用相关学科的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用开发工作,深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力,并在本学科领域的某一方面理论或实践上取得创造性研究成果。至少掌握一门外国语,能熟练地阅读本专业地外文资料,具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等教育专业教学、科学研究、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

全日制博士研究生学制为四年。经申请批准后其学习年限可适当延长,最长可以延期至六年,在职委培博士生延期至七年。

四、课程学习要求

1、课程总学分 ≥ 16 学分,要求如下:

(1)必修课程:英语 2 学分,政治 2 学分,学术写作、规范与伦理 1 学分

(2)博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（普博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				动力工程及工程热物理						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	博士必修		
3		学术道德规范与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	博士必修		本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses	博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
2			湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
3			多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
4			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
5			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical	3	春秋	Chinese		是	

				Measurement						
6			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
7			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
8			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
9			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
10			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
11			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
12			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
13			机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
14			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
15			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
16			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
17			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
18			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
19			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
20			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine	3	春秋	Chinese		是	

			Science						
21		机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
22		摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
23		计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
24		计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
25		现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
26		智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
27		现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
28		结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
29		转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
30		高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
31		声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
32		软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
33		高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
34		高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
35		高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
36		多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
37		微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	

38			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
39			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
40			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
41			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
42			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
43			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
44			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
45			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
46			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
47			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			
1	专业选修课 Discipline Elective Courses	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
3			步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
4			多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
5			汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			

6			高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
7			计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
8			先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	English			
9			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
10			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
11			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
12			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
13			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
14			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
15			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
16			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
17			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
18			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
19			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
20			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			

21			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
22			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
23			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
24			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
25			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
26			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
27			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
28			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
29			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
30			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental	3	春	Chinese			

				Design						
35			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
37			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

普博生：

综合考试：在第三学期结束前进行，最迟第四学期。综合考试两次不通过者经学院审议、研究生院复议，按博士肄业处理。由学科组织，考核为主。

综合考试内容包括：1、个人培养计划的完成和课程考试的成绩情况。2、对本学科研究前沿的掌握情况。3、业务水平和专业技能。

开题报告：在第四学期进行。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语，提交学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第六学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第八学期前完成。答辩由学科组织，答辩前将由学院督导进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年 1~2 次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况，按计划完成开题报告和论文中期评估。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

动力工程及工程热物理—直博生—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

动力工程及工程热物理为一级学科授权博士点,是国家重点学科。下设动力机械及工程、制冷及低温工程、热能工程、工程热物理、流体机械与工程、新能源科学与工程等六个二级学科。设有叶轮机械研究所、内燃机研究所、汽车电子技术研究所、制冷与低温研究所、热能工程研究所,工程热物理研究所、燃料电池研究所等研究机构。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的动力工程及工程热物理的系统基础理论知识,熟知并能熟练运用相关学科的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用开发工作,深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力,并在本学科领域的某一方面理论或实践上取得创造性研究成果。至少掌握一门外国语,能熟练地阅读本专业地外文资料,具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等教育专业教学、科学研究、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

直博研究生学制为五年。经申请批准后其学习年限可适当延长,最长可以延期至七年。

四、课程学习要求

1、直博研究生总学分 ≥ 40 学分,要求如下:

(1) 必修课程: 政治 2 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分,学术写作、规范与伦理 1 学分。

(2) 必须选择一门全英文课程。

(3) GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分

(4) 博士类课程 ≥ 6 学分。

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（直博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				动力工程及工程热物理						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA 统计 源	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	必修	是	
3		学术道德规范 与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	必修		本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分 数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
7			湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	

8		多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
9		误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
10		测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	
11		数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
12		数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
13		测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
14		汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
15		机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
16		机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
17		机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
18		机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
19		机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
20		弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
21		塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
22		弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
23		高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	

24			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
25			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
26			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
27			摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
28			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
29			计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
30			现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
31			智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
32			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
33			结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
34			转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
35			高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
36			声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
37			软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
38			高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
39			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
40			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
41			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	

42			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
43			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
44			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
45			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
46			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
47			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
48			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
49			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
50			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
51			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
52			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
1	专业前沿课		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2	Discipline Frontier Courses		学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		
1	专业选修课	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
3			步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
4			多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
5			汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
	Discipline Elective Courses									

6			高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
7			计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
8			先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	English			
9			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
10			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
11			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
12			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
13			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
14			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
15			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
16			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
17			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
18			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
19			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
20			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
21			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			

22			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
23			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
24			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
25			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
26			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
27			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
28			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
29			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
30			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
35			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			

37			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

直博生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考，两次不通过者经学院审议转为硕士生培养，或按博士肄业处理。

直博生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试，与硕博连读生一起进行。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第五学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第八学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表

小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年1~2次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况，按计划完成开题报告和论文中期评估。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

动力工程及工程热物理—硕博连读—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

动力工程及工程热物理为一级学科授权博士点,是国家重点学科。下设动力机械及工程、制冷及低温工程、热能工程、工程热物理、流体机械与工程、新能源科学与工程等六个二级学科。设有叶轮机械研究所、内燃机研究所、汽车电子技术研究所、制冷与低温研究所、热能工程研究所,工程热物理研究所、燃料电池研究所等研究机构。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的动力工程及工程热物理的系统基础理论知识,熟知并能熟练运用相关学科的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用开发工作,深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力,并在本学科领域的某一方面理论或实践上取得创造性研究成果。至少掌握一门外国语,能熟练地阅读本专业地外文资料,具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等教育专业教学、科学研究、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

硕博连读生学制为六年,硕士阶段二年,博士阶段四年。博士阶段的学习年限经申请批准后可以适当延长,博士阶段的学习年限最长可以延期至六年。

四、课程学习要求

1、硕博连读生总学分 ≥ 42 学分,要求如下

(1) 硕士阶段课程学分 ≥ 30 学分,包括:政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分,必须选择一门全英文课程。

其中:选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分, $GPA \geq 2.7$ 方可以进入博士阶段

(2) 博士阶段学分 ≥ 12 。其中,学术写作、规范与伦理 1 学分,博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（硕博连读生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				动力工程及工程热物理						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA 统计 源	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	中国特色社会主义理论与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生必修课
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生必修课
4		学术道德规范与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	博士课程	博士必修	本类别课程清单另行公布
1	专业基础科	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分数
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	

3	Discipline Fundamental Courses		矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	学类课程
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
7			湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
8			多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
9			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
10			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	
11			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
12			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
13			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
14			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
15			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
16			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
17			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
18			机器视觉与应用(英文班)	Machine vision and its applications	3	春	English			

19		机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
20		弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
21		塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
22		弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
23		高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
24		摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
25		高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
26		机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
27		摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
28		计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
29		计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
30		现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
31		智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
32		现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
33		结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
34		转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
35		高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
36		声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
37		软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	

38			高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
39			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
40			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
41			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
42			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
43			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
44			高等工程热力学(英文班)	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
45			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
46			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
47			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
48			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
49			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
50			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
51			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
52			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		

1	专业选修课 Discipline Elective Courses	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
3			步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
4			多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
5			汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
6			高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
7			计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
8			先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	English			
9			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
10			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
11			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
12			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
13			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
14			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
15			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
16			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
17			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
18			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			

19			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
20			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
21			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
22			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
23			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
24			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
25			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
26			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
27			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
28			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
29			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
30			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
35			制冷空调系统的仿真优化	Simulation, optimization and Control of	3	秋	Chinese			

			与控制	Refrigeration and HVAC systems						
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
37			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

硕博连读生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考。通过者从第五学期开始正式进入博士学习阶段。两次不通过者经学院审议后，转为硕士生培养或自动退学。

硕博连读生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第六学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第十学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十二学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年1~2次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况，按计划完成开题报告和论文中期评估。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

动力工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

本学科始建于 1913 年，1956 年开始招收研究生，是首批有权授予硕士和博士学位的学科。本学科下设工程热物理、叶轮机械、内燃机、汽车电子技术、热能工程、振动冲击噪声、制冷与低温等 7 个研究所；一个国家重点实验室，一个教育部重点实验室和一个教育部工程研究中心；现有"动力工程及工程热物理"国家重点一级学科，设有“动力工程与工程热物理”一级学科博士点、硕士点和 6 个二级学科博士点、硕士点、并设有"动力工程及工程热物理"博士后流动站。本学科师资力量雄厚，有工程院院士 1 人，中科院院士 1 人，"长江学者"特聘教授 3 人，国家杰出青年科学基金获得者 5 人，教授 45 名（其中博士生导师 40 名），副教授 53 名。本学科科研成果丰硕，近年来主持承担国家 973 基础研究，国家 863 重大专项课题及国家科技攻关等项目 20 余项，承担国家自然科学基金重点项目 8 项，2005 年以来获国家自然科学奖 3 项，国家技术发明奖 1 项，国家科技进步二等奖 1 项，省部级科技进步奖 20 余项。

二、培养目标

为企业特别是大中型企业培养应用型、复合型的动力工程方面的高层次工程技术和工程管理人才。学位获得者应掌握本领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，能运用先进的技术方法和手段解决本领域的实际工程问题，具有创新意识和独立担任工程技术和工程管理工作的能力。能比较顺利地阅读和翻译本领域的外文资料，并具有良好的职业道德和敬业精神，积极为我国经济建设和社会发展服务。

三、学习年限

学制为二年半。学习年限经申请批准后可以适当延长，最长可以延期至三年。

四、课程学习要求

1、总学分要求修满 30 学分，学分构成如下：

（1）政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、社会实践课程 6 学分,必须选择一门全英文课

程。

(2) 选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分，GPA ≥ 2.7 方可以毕业。

2、课程设置

全日制专业型研究生课程学习要求										
学院 (School/Department)				机械与动力工程学院						
一级学科名称 (Discipline)				动力工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称 (中文)	课程名称 (英文)	学分	开课时间 (春/秋/夏)	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title (Chinese)	Course Title (English)	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础 课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	中国特色社会主义理论与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	
1	专业基础 课 Discipline Fundamental Courses	数理基础类	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分数 学类课 程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
7			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	

8			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
9			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
10			测试原理、传感器与系统 （英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
11			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
12			机械产品装配及其质量 控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
13			机器人性能仿真与控制 原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
14			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
15			机器视觉与应用（英文 班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
16			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
17			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
18			塑性变形理论与数值模 拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
19			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
20		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
21			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
22			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
23			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
24			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	

25		摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
26		计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
27		计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
28		现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
29		智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
30		现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
31		结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
32		转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
33		高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
34		声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
35		软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
36		高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
37		高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
38		高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
39		多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
40		微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
41		热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
42		高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
43		统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	

44			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
45			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
46			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
47			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
48		博士类课程	湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
49		博士类课程	多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
50			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
51			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
52			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
53			复杂动力系统设计与实践	Design and practice of power & energy systems	6	春	Chinese	必修		
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			
1	专业选修课 Discipline Elective Courses		先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	English			
2		博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
4		博士类课程	步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
5			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			

6			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
7		博士类课程	多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
8		博士类课程	汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
9			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
10			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
11			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
12			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
13			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
14			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
15			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
16			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
17			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
18			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
19			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
20			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
21			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
22			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			

23			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
24			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
25			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
26			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
27			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
28		博士类课程	高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
29			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
30		博士类课程	计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
31			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
32			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
33			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
34			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
35			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
36			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
37			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
38			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			

39			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
40			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
41			工程技术研究	Engeering Practice Exploration and Research	2	秋	Chinese			

五、实践实习要求

本专业全日制专业学位生需要完成 6 个学分的社会实践课程（ME26006---《复杂机电系统的设计与实践》或 EP26005---《复杂动力系统设计与实践》）。大部分学生参加校内平台的项目式课程学习，少部分学生参加校外实践基地的企业实习完成课程学习。

参与校内平台的项目式课程学习，学生需通过小组合作，进行 3-4 个月的项目实践与相关知识学习，完成实物作品的设计与制作，最终完成完整的原型机。同时参与学院组织的企业资深专家讲座，拓展视野。课程一般从 4 月中旬开始，到小学期结束时终止。

参与校外实践基地的课程学习，学生需参与企业不定期的内部培训与讲座，并在第一年的夏季学期完成企业实习，实习期限根据情况时长不等。目前，该专业的校外实践基地有上海大众、上海电气、GE 中国研发中心、商飞等，入学时入选以上企业的校企联合培养同学需通过此方式完成课程，并最终由企业根据学生表现评定课程成绩。在实习期间，根据相关规定，学生享有一定的租房补贴与实习津贴。

六、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

全日制专业硕士

开题报告：在第三学期起开题。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。

论文答辩：在第五学期结束前后完成。论文答辩由一级学科统一组织，各一级学科推举后 15% 的同学到学院层面上进行二次答辩。

实践实习环节：在第一学年的暑期（夏季学期）统一安排社会实践。暑期社会实践的模式分为：校内实践平台、校外实践基地二种模式。

七、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

八、学位论文要求

工程硕士生采取双导师（学校导师和企业导师）指导。论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力。论文须有一定的理论基础，并具有先进性、实用性。

论文的内容、要求及撰写格式等详细内容，参照《上海交通大学关于工程硕士专业学位论文的规定》执行。论文工作须在双导师指导下独立完成。

工业工程—博士—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

上世纪二十年代，交通大学率先开设工业工程（原工业管理）专业。1997 年恢复成立工业工程系，后更名为工业工程与管理系。现有专职教师 20 人，其中教授 7 人、中组部千人计划 1 人，上海市千人计划 1 人，博士生导师 11 人，博士学位师资占 95%以上，且多数具有海外教育或进修背景。目前聘请了 8 位国际著名学者担任兼职教授。

主要研究方向有（1）生产工程；（2）质量与可靠性工程；（3）现代物流工程；（4）服务工程；（5）产品工程。在半导体制造系统建模与生产控制、军工制造管理、服务型制造、集装箱港口运作优化及医院管理等方面形成学科特色。整体实力在全国排列前茅。先后承担数十项国家科技攻关、国家自然科学基金重点和面上、国家 863、上海市重大科技攻关等项目，取得了多项处于国内领先和国际先进水平的研究成果。

设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），拥有工业工程二级学科博士点和工业工程、物流工程、项目管理与工程管理硕士点。工业工程骨干专业课程教学团队被评为国家级和上海市优秀教学团队、国家级“工业工程专业主干课程教学团队”，专业被评为教育部改革试点专业。获得上海市教学成果一等奖，全国优秀博士论文 1 人次。“生产计划与控制”与“质量管理”被评为国家级及上海市精品课程。建成完善的实验体系，包括基础工业工程、现代物流工程及先进制造系统以及数字化工业工程平台等实验室。与美国密西根大学、佐治亚理工学、普渡大学、罗格斯州立大学、法国矿业学院、新加坡国立大学、台湾清华大学、香港科技大学等世界著名大学工业工程系建立密切的合作关系。

专业紧密面向建设创新型国家的战略需求，培养兼顾制造与服务业需求的国际化复合型工业工程人才。建设成为与国际一流大学同步的全英文专业。致力于培养我国急需的各种层次的工业工程高级人才，为企业界应用工业工程提供咨询和人才培养等方面的服务，努力建设国际知名、国内一流的工业工程学科。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的机械工程的系统基础理论知识,熟知并能熟练运用管理科学与工程的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用研究工作,深入了解学科的发展和最新前沿。具有独立从事科学研究的能力,并在本学科领域的某些理论或实践上取得创新性研究成果。至少掌握一门外国语,能熟练地阅读本专业外文资料,具有较强的写作能力和进行国际学术交流能力。具备国际视野、创新意识与团队合作精神,能胜任高等院校及研究机构的科学研究、教学、人才培养、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

全日制博士研究生学制为四年。经申请批准后其学习年限可适当延长,最长可以延期至六年。

四、课程学习要求

1、课程总学分 ≥ 16 学分,要求如下:

(1) 必修课程: 英语 2 学分, 政治 2 学分, 学术写作、规范与伦理 1 学分

(2) 博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（普博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				机械工程（工业工程）						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/Elective	GPA 统计 源	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	博士必修		
3		学术道德规范与写作类课程	学术论文写作	Academic Writing	1	秋	Chinese	博士必修		本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses		误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
2			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	
3			数字信号处理	Digital Signal Processing	3	秋	Chinese		是	
4			数字信号处理（英文班）	Digital Signal Processing	3	秋	English		是	
5			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
6			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive	3	秋	English		是	

				Electronic Control System						
7			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
8			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
9			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
10			机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
11			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
12			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
13			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
14			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
15		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
16			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
17			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
18			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
19			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
20			摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
21			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
22			计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	

23			现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
24			智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
25			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
26			结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
27			转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
28			高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
29			声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
30			软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
31			高等运筹学	Advanced Operations	3	秋	English		是	
32			数据挖掘	Data mining	3	春	English		是	
33			生产与运作分析	Production and Operation Analysis	3	秋	English		是	
34			离散事件系统导论	Introduction to discrete event system	3	春	English		是	
35			高等统计学	Advanced statistics	3	秋	Chinese		是	
36			工业信息工程	industrial information engineering	3	秋	Chinese		是	
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			生机电工程应用专题	Application Topics in Biometric Engineering	3	春	Chinese			
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			
1	专业选修课		先进空气动力学测量技术基础与实践	Fundamentals and Practices of Advanced Aerodynamics Measurement	3	秋	Chinese			

	Discipline			Technologies						
2	Elective Courses	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
3		博士类课程	微纳机器人学	Micro/Nano Robotics	3	春	Chinese			
4		博士类课程	步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
5			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
6			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
7		博士类课程	多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
8		博士类课程	汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
9			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
10			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
11			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
12			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
13			薄板成形理论及技术	sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
14			微细制造	micro manufacturing	3	春	Chinese			
15			微细制造（英文班）	micro manufacturing	3	春	English			
16			弹塑性加工理论	solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
17			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
18			博弈论	Game theory	3	秋	English			

19		博士类课程	算法设计与分析	algorithm design and analysis	3	春	English			
20		博士类课程	质量及可靠性工程	quality and reliability engineering	3	春	Chinese			
21		博士类课程	工厂物理学	Factory physics	3	秋	English			
22			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
23			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
24			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

普博生：

综合考试：在第三学期结束前进行，最迟第四学期。综合考试两次不通过者经学院审议、研究生院复议，按博士肄业处理。由学科组织，考核为主。

综合考试内容包括：1、个人培养计划的完成和课程考试的成绩情况。2、对本学科研究前沿的掌握情况。3、业务水平和专业技能。

开题报告：在第四学期进行。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语，提交学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第六学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第八学期前完成。答辩由学科组织，答辩前将由学院督导进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年 1~2 次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

工业工程—直博生—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

上世纪二十年代，交通大学率先开设工业工程（原工业管理）专业。1997 年恢复成立工业工程系，后更名为工业工程与管理系。现有专职教师 20 人，其中教授 7 人、中组部千人计划 1 人，上海市千人计划 1 人，博士生导师 11 人，博士学位师资占 95%以上，且多数具有海外教育或进修背景。目前聘请了 8 位国际著名学者担任兼职教授。

主要研究方向有（1）生产工程；（2）质量与可靠性工程；（3）现代物流工程；（4）服务工程；（5）产品工程。在半导体制造系统建模与生产控制、军工制造管理、服务型制造、集装箱港口运作优化及医院管理等方面形成学科特色。整体实力在全国排列前茅。先后承担数十项国家科技攻关、国家自然科学基金重点和面上、国家 863、上海市重大科技攻关等项目，取得了多项处于国内领先和国际先进水平的研究成果。

设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），拥有工业工程二级学科博士点和工业工程、物流工程、项目管理与工程管理硕士点。工业工程骨干专业课程教学团队被评为为国家级和上海市优秀教学团队、国家级“工业工程专业主干课程教学团队”，专业被评为教育部改革试点专业。获得上海市教学成果一等奖，全国优秀博士论文 1 人次。“生产计划与控制”与“质量管理”被评为国家级及上海市精品课程。建成完善的实验体系，包括基础工业工程、现代物流工程及先进制造系统以及数字化工业工程平台等实验室。与美国密西根大学、佐治亚理工学、普渡大学、罗格斯州立大学、法国矿业学院、新加坡国立大学、台湾清华大学、香港科技大学等世界著名大学工业工程系建立密切的合作关系。

专业紧密面向建设创新型国家的战略需求，培养兼顾制造与服务业需求的国际化复合型工业工程人才。建设成为与国际一流大学同步的全英文专业。致力于培养我国急需的各种层次的工业工程高级人才，为企业界应用工业工程提供咨询和人才培养等方面的服务，努力建设国际知名、国内一流的工业工程学科。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的机械工程的系统基础理论知识，熟知并能熟练运用管理科学与工程的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用研究工作，深入了解学科的发展和最新前沿。具有独立从事科学研究的能力，并在本学科领域的某些理论或实践

上取得创新性研究成果。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业外文资料，具有较强的写作能力和进行国际学术交流能力。具备国际视野、创新意识与团队合作精神，能胜任高等院校及研究机构的科学研究、教学、人才培养、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

直博研究生学制为五年。经申请批准后其学习年限可适当延长，最长可以延期至七年。

四、课程学习要求

1、直博研究生总学分 ≥ 40 学分，要求如下：

（1）必修课程：政治 2 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分，学术写作、规范与伦理 1 学分。

（2）必须选择一门全英文课程。

（3）GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分

（4）博士类课程 ≥ 6 学分。

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（直博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				机械工程（工业工程）						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA 统计 源	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	必修	是	
3		学术道德规范与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	必修		本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
7			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	

8			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
9			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
10			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
11			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
12			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
13			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
14			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
15			机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
16			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
17			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
18			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
19			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
20		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
21			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
22			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	

23			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
24			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
25			摩擦学与润滑理论 (英文班)	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
26			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
27			计算机图形学(英文班)	Computer Graphics	3	秋	English		是	
28			现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
29			智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
30			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
31			结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
32			转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
33			高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
34			声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
35			软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
36			高等运筹学	Advanced Operations	3	秋	English		是	
37			数据挖掘	Data mining	3	春	English		是	
38			生产与运作分析	Production and Operation Analysis	3	秋	English		是	
39			离散事件系统导论	Introduction to discrete event system	3	春	English		是	
40			高等统计学	Advanced statistics	3	秋	Chinese		是	

41			工业信息工程	industrial information engineering	3	秋	Chinese		是	
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			生机电工程应用专题	Application Topics in BiometricEngineering	3	春	Chinese			
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		
1			先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	Chinese			
2	专业选修课 Discipline Elective Courses	博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
4		博士类课程	步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
5			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
6			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
7		博士类课程	多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
8		博士类课程	汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
9			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
10			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
11			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
12			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
13			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			

14			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
15			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
16			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
17			软件技术基础	Fundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
18			博弈论	Game theory	3	秋	English			
19		博士类课程	算法设计与分析	Algorithm design and analysis	3	春	English			
20		博士类课程	质量及可靠性工程	Quality and reliability engineering	3	春	Chinese			
21		博士类课程	工厂物理学	Factory physics	3	秋	English			
22			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
23			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
24			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

直博生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考，两次不通过者经学院审议转为硕士生培养，或按博士肄业处理。

直博生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试，与硕博连读生一起进行。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第五学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第八学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012版）》执行。

七、学位论文要求

博士研究生应按计划每年 1~2 次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

工业工程—硕博连读—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

上世纪二十年代，交通大学率先开设工业工程（原工业管理）专业。1997 年恢复成立工业工程系，后更名为工业工程与管理系。现有专职教师 20 人，其中教授 7 人、中组部千人计划 1 人，上海市千人计划 1 人，博士生导师 11 人，博士学位师资占 95%以上，且多数具有海外教育或进修背景。目前聘请了 8 位国际著名学者担任兼职教授。

主要研究方向有（1）生产工程；（2）质量与可靠性工程；（3）现代物流工程；（4）服务工程；（5）产品工程。在半导体制造系统建模与生产控制、军工制造管理、服务型制造、集装箱港口运作优化及医院管理等方面形成学科特色。整体实力在全国排列前茅。先后承担数十项国家科技攻关、国家自然科学基金重点和面上、国家 863、上海市重大科技攻关等项目，取得了多项处于国内领先和国际先进水平的研究成果。

设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），拥有工业工程二级学科博士点和工业工程、物流工程、项目管理与工程管理硕士点。工业工程骨干专业课程教学团队被评为国家级和上海市优秀教学团队、国家级“工业工程专业主干课程教学团队”，专业被评为教育部改革试点专业。获得上海市教学成果一等奖，全国优秀博士论文 1 人次。“生产计划与控制”与“质量管理”被评为国家级及上海市精品课程。建成完善的实验体系，包括基础工业工程、现代物流工程及先进制造系统以及数字化工业工程平台等实验室。与美国密西根大学、佐治亚理工学、普渡大学、罗格斯州立大学、法国矿业学院、新加坡国立大学、台湾清华大学、香港科技大学等世界著名大学工业工程系建立密切的合作关系。

专业紧密面向建设创新型国家的战略需求，培养兼顾制造与服务业需求的国际化复合型工业工程人才。建设成为与国际一流大学同步的全英文专业。致力于培养我国急需的各种层次的工业工程高级人才，为企业界应用工业工程提供咨询和人才培养等方面的服务，努力建设国际知名、国内一流的工业工程学科。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的机械工程的系统基础理论知识,熟知并能熟练运用管理科学与工程的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用研究工作,深入了解学科的发展和最新前沿。具有独立从事科学研究的能力,并在本学科领域的某些理论或实践上取得创新性研究成果。至少掌握一门外国语,能熟练地阅读本专业外文资料,具有较强的写作能力和进行国际学术交流能力。具备国际视野、创新意识与团队合作精神,能胜任高等院校及研究机构的科学研究、教学、人才培养、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

硕博连读生学制为六年,硕士阶段二年,博士阶段四年。博士阶段的学习年限经申请批准后可以适当延长,博士阶段的学习年限最长可以延期至六年。

四、课程学习要求

1、硕博连读生总学分 ≥ 42 学分,要求如下

(1) 硕士阶段课程学分 ≥ 30 学分,包括:政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分,必须选择一门全英文课程。

其中:选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分, $GPA \geq 2.7$ 方可以进入博士阶段

(2) 博士阶段学分 ≥ 12 。其中,学术写作、规范与伦理 1 学分,博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（硕博连读生）										
学院（School/Department）			机械与动力工程学院							
一级学科名称（Discipline）			机械工程（工业工程）							
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA 统计 源	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	中国特色社会主义理论与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生必修课
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生必修课
4		学术道德规范与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	博士课程	博士必修	本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	

6			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
7			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	
8			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
9			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
10			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
11			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
12			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
13			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
14			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
15			机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
16			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
17			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
18			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
19			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
20		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	

21		高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
22		摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
23		高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
24		机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical Design	3	春	Chinese		是	
25		摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
26		计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
27		计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
28		现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
29		智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
30		现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
31		结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
32		转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
33		高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
34		声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
35		软件工程 II	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
36		高等运筹学	Advanced Operations	3	秋	English		是	
37		数据挖掘	Data mining	3	春	English		是	
38		生产与运作分析	Production and Operation Analysis	3	秋	English		是	
39		离散事件系统导论	introduction to discrete event system	3	春	English		是	

40			高等统计学	Advanced statistics	3	秋	Chinese		是	
41			工业信息工程	Industrial information engineering	3	秋	Chinese		是	
1			生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2	专业前沿课		生机电工程应用专题	Application Topics in Biometric Engineering	3	春	Chinese			
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		
1	专业选修课		先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	Chinese			
2		博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
4		博士类课程	步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
5			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
6			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
7		博士类课程	多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
8		博士类课程	汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春	English			
9			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春	English			
10			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
11			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
12			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			

13			薄板成形理论及技术	sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
14			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			
15			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
16			弹塑性加工理论	solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
17			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
18			博弈论	Game theory	3	秋	English			
19		博士类课程	算法设计与分析	Algorithm design and analysis	3	春	English			
20		博士类课程	质量及可靠性工程	Quality and reliability engineering	3	春	Chinese			
21		博士类课程	工厂物理学	Factory physics	3	秋	English			
22			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
23			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
24			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

硕博连读生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考。通过者从第五学期开始正式进入博士学习阶段。两次不通过者经学院审议后，转为硕士生培养或自动退学。

硕博连读生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第六学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题研究报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第十学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十二学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年 1~2 次在研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

工业工程—全日制专业学位—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

上世纪二十年代，交通大学率先开设工业工程（原工业管理）专业。1997 年恢复成立工业工程系，后更名为工业工程与管理系。现有专职教师 20 人，其中教授 7 人、中组部千人计划 1 人，上海市千人计划 1 人，博士生导师 11 人，博士学位师资占 95%以上，且多数具有海外教育或进修背景。目前聘请了 8 位国际著名学者担任兼职教授。

主要研究方向有（1）生产工程；（2）质量与可靠性工程；（3）现代物流工程；（4）服务工程；（5）产品工程。在半导体制造系统建模与生产控制、军工制造管理、服务型制造、集装箱港口运作优化及医院管理等方面形成学科特色。整体实力在全国排列前茅。先后承担数十项国家科技攻关、国家自然科学基金重点和面上、国家 863、上海市重大科技攻关等项目，取得了多项处于国内领先和国际先进水平的研究成果。

设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），设有工业工程本科专业（为教育部特色专业），拥有工业工程二级学科博士点和工业工程、物流工程、项目管理与工程管理硕士点。工业工程骨干专业课程教学团队被评为国家级和上海市优秀教学团队、国家级“工业工程专业主干课程教学团队”，专业被评为教育部改革试点专业。获得上海市教学成果一等奖，全国优秀博士论文 1 人次。“生产计划与控制”与“质量管理”被评为国家级及上海市精品课程。建成完善的实验体系，包括基础工业工程、现代物流工程及先进制造系统以及数字化工业工程平台等实验室。与美国密西根大学、佐治亚理工学、普渡大学、罗格斯州立大学、法国矿业学院、新加坡国立大学、台湾清华大学、香港科技大学等世界著名大学工业工程系建立密切的合作关系。

专业紧密面向建设创新型国家的战略需求，培养兼顾制造与服务业需求的国际化复合型工业工程人才。建设成为与国际一流大学同步的全英文专业。致力于培养我国急需的各种层次的工业工程高级人才，为企业界应用工业工程提供咨询和人才培养等方面的服务，努力建设国际知名、国内一流的工业工程学科。

二、培养目标

学位获得者应具有坚实而宽广的机械工程的系统基础理论知识，熟知并能熟练运用管理科学与工程的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用研究工作，了解学科的发展和前沿。具有从事应用研究的能力，并在本学科领域的某些实践上取得应用性研究成果。至少掌

握一门外国语，能熟练地阅读本专业外文资料，具有较强的写作和交流能力。具备国际视野、创新意识与团队合作精神，能胜任高等院校及研究机构的科学研究、教学、人才培养、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

学制为二年半。学习年限经申请批准后可以适当延长，最长可以延期至三年。

四、课程学习要求

1、总学分要求修满 30 学分，学分构成如下：

（1）政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、社会实践课程 6 学分,必须选择一门全英文课程。

（2）选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分， $GPA \geq 2.7$ 方可以毕业。

2、课程设置

全日制专业型研究生课程学习要求										
学院 (School/Department)				机械与动力工程学院						
一级学科名称 (Discipline)				工业工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称 (中文)	课程名称 (英文)	学分	开课时间 (春/秋/夏)	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title (Chinese)	Course Title (English)	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA 统计 源	Notes
1	公共基 础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
3		思想政治理论 类课程	中国特色社会主义理论与实 践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	
4			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	
1	专业基 础课 Discipli ne Funda mental Courses	数理基础类	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学 分数学类 课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			误差分析与测试数据处理	Error analysis and data processing in measurement	3	秋	Chinese		是	
7			测试原理、传感器与系统	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春秋	Chinese		是	

8			数字信号处理	Digital signal processing	3	秋	Chinese		是	
9			数字信号处理（英文班）	Digital signal processing	3	秋	English		是	
10			测试原理、传感器与系统（英文班）	Basic Principle of Sensors and Systems for Mechanical Measurement	3	春	English		是	
11			汽车系统动力学	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	秋	English		是	
12			机械产品装配及其质量控制	Assembly and Quality Control for mechanical product	3	秋	Chinese		是	
13			机器人性能仿真与控制原理	Performance Simulation and Control of Robot	3	春	Chinese			
14			机器视觉与应用	Machine vision and its applications	3	春	Chinese			
15			机器视觉与应用（英文班）	Machine vision and its applications	3	春	English			
16			机械电子学	Mechatronics	3	春	Chinese			
17			弹塑性力学	Elastic & Plastic Mechanics	3	春秋	Chinese		是	
18			塑性变形理论与数值模拟	Plastic Deformation Theory and Numerical Simulation	3	秋	Chinese		是	
19			弹塑性力学（英文班）	Elastic & Plastic Mechanics	3	秋	English		是	
20		博士类课程	应用固体力学	Applied Mechanics of Solids	3	春	Chinese		是	
21			高等机械动力学	Mechanical System Dynamics	3	春秋	Chinese		是	
22			摩擦学与润滑理论	Tribology & Lubrication Theory	3	春	Chinese		是	
23			高等机构学	Advanced Mechanism and Machine Science	3	春秋	Chinese		是	
24			机械设计可靠性分析	Reliability Analysis of Mechanical	3	春	Chinese		是	

				Design						
25			摩擦学与润滑理论（英文班）	Tribology & Lubrication Theory	3	春	English		是	
26			计算机图形学	Computer Graphics	3	秋	Chinese		是	
27			计算机图形学（英文班）	Computer Graphics	3	秋	English		是	
28			现代机械设计学	Modern Mechanical Design	3	秋	Chinese			
29			智能控制技术	Intelligent Control Technology	3	春	Chinese		是	
30			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
31			结构声学	Structural Acoustics	3	春	English			
32			转子动力学	Rotor Dynamics	3	春	Chinese			
33			高等振动理论	Theory of Advanced Vibrations	3	春	Chinese		是	
34			声学原理及计算方法	Theories and Computation of Acoustics	3	秋	Chinese		是	
35			软件工程Ⅱ	Software Engineering II for Manufacturing	3	春	Chinese		是	
36			高等运筹学	Advanced Operations	3	秋	English		是	
37			数据挖掘	Data mining	3	春	English		是	
38			生产与运作分析	Production and Operation Analysis	3	秋	English		是	
39			离散事件系统导论	introduction to discrete event system	3	春	English		是	
40			高等统计学	Advanced statistics	3	秋	Chinese		是	
41			工业信息工程	Industrial information engineering	3	秋	Chinese		是	
42			复杂机电系统的设计与实践	Design and practice of mechanical and electrical systems	6	春	Chinese	必修		

1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses		生机电前沿课	Frontier of Biomechatronics	3	春	Chinese			
2			生机电工程应用专题	Application Topics in BiometronicEngineering	3	春	Chinese			
3			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			
1	专业选修课 Discipline Elective Courses		先进空气动力学测量技术基础与实践	Analysis of advanced thermal power cycles	3	秋	Chinese			
2		博士类课程	高等测试技术	Advanced Techniques in Measurement	3	春	Chinese			
4		博士类课程	步行机器人机构学	Walking Robotic Mechanisms	3	春	Chinese			
5			高等结构动力学	Advanced Structural Dynamics	3	秋	Chinese			
6			计算几何：理论与应用	Computational Geometry: Theory and Applications	3	秋	Chinese			
7		博士类课程	多学科综合设计	Multidisciplinary Design	3	春	Chinese			
8		博士类课程	汽车控制工程	Modern Vehicle Control Engineering	3	春季	English			
9			现代汽车动力总成技术	Advanced Powertrain Technologies	3	春季	English			
10			汽车多能源管理与优化	Vehicle multi-energy management and optimization	3	秋	Chinese			
11			汽车电子控制软件工程	Software Engineering for Automotive Electronic Control System	3	春	Chinese			
12			可穿戴式系统	Wearable Systems	3	秋	English			
13			薄板成形理论及技术	Sheet metal forming theory and technology	3	春	Chinese			
14			微细制造	Micro manufacturing	3	春	Chinese			

15			微细制造（英文班）	Micro manufacturing	3	春	English			
16			弹塑性加工理论	Solid mechanics in machining	3	春	Chinese			
17			软件技术基础	Foundation of Software Technology	3	秋	Chinese			
18			博弈论	Game theory	3	秋	English			
19		博士类课程	算法设计与分析	Algorithm design and analysis	3	春	English			
20		博士类课程	质量及可靠性工程	Quality and reliability engineering	3	春	Chinese			
21		博士类课程	工厂物理学	Factory physics	3	秋	English			
22			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
23			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
24			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
25			工程技术研究	Engeering Practice Exploration and Research	2	秋	Chinese			

五、实践实习要求

本专业全日制专业学位生需要完成 6 个学分的社会实践课程（ME26006---《复杂机电系统的设计与实践》或 EP26005---《复杂动力系统设计与实践》）。大部分学生参加校内平台的项目式课程学习，少部分学生参加校外实践基地的企业实习完成课程学习。

参与校内平台的项目式课程学习，学生需通过小组合作，进行 3-4 个月的项目实践与相关知识学习，完成实物作品的设计与制作，最终完成完整的原型机。同时参与学院组织的企业资深专家讲座，拓展视野。课程一般从 4 月中旬开始，到小学期结束时终止。

参与校外实践基地的课程学习，学生需参与企业不定期的内部培训与讲座，并在第一年的夏季学期完成企业实习，实习期限根据情况时长不等。目前，该专业的校外实践基地有上海大众、上海电气、GE 中国研发中心、商飞等，入学时入选以上企业的校企联合培养同学需通过此方式完成课程，并最终由企业根据学生表现评定课程成绩。在实习期间，根据相关规定，学生享有一定的租房补贴与实习津贴。

六、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

全日制专业硕士

开题报告：在第三学期起开题。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审

核。

论文答辩：在第五学期结束前后完成。论文答辩由一级学科统一组织，各一级学科推举后 15% 的同学到学院层面上进行二次答辩。

实践实习环节：在第一学年的暑期（夏季学期）统一安排社会实践。暑期社会实践的模式分为：校内实践平台、校外实践基地二种模式。

七、学术论文要求

按照上海交通大学机械与动力工程学院发表小论文规定执行。

八、学位论文要求

工程硕士生采取双导师（学校导师和企业导师）指导。论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力。论文须有一定的理论基础，并具有先进性、实用性。

论文的内容、要求及撰写格式等详细内容，参照《上海交通大学关于工程硕士专业学位论文的规定》执行。论文工作须在双导师指导下独立完成。

核科学与技术—博士—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

核科学与技术是一个综合性、多元化程度很强的学科，它综合物理、化学、能源、机械、材料、控制和管理等各种学科的专业知识和技术，并不断推动相关学科的发展。通过科技整合来拓宽基础知识面，通过基础科学、基础工程的理工有机结合来强化理论教学深度，既设置了大量有独特专业特色的课程，又设置了适当的交叉学科课程；强调各种尖端科学技术的整合；培养具有扎实专业理论基础，掌握广泛学科综合知识，同时还具有较强适应和应变能力的，能满足核能工程领域、核科学研究领域、核技术应用领域需要的，并能在其它交叉领域中有较强竞争力的，知识、能力、素质协调发展的核科学与技术高级人才。

本学科有教职员工 31 人，其中国家千人计划 2 名，长江特聘教授 1 名，博士生导师 21 名，副教授 11 名，在专任教师中，超过 97% 拥有博士学位。2006 年从徐汇校区搬迁到闵行校区后，经过 985 二期等学科建设、与广东核电集团公司、上海核工程研究设计院等企业合作，从无到有建立起了教学和科研实验平台，包括多功能热工水力实验台、超临界模拟流体实验台、压力容器外部冷却实验台、安全壳外部冷却试验台、自然循环试验台、核电厂仿真实验室、核电材料腐蚀性能实验室和辐射环境实验室等，基本满足正常的教学、研究生培养以及应对科研的能力。在国家加速发展核电的环境下，上海交大成为国家大型先进压水堆重大科研项目实施、核科学与技术研发和高素质人才培养的重要基地。

二、培养目标

博士学位获得者应能系统性地掌握本学科坚实宽广的基础理论知识，深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力，并在本学科领域取得理论或实践上的创造性研究成果。能熟练阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校教学、科学研究、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

全日制博士研究生学制为四年。经申请批准后其学习年限可适当延长，最长可以延期至六年，在职委培博士生延期至七年。

四、课程学习要求

1、课程总学分 ≥ 16 学分,要求如下:

(1)必修课程: 英语 2 学分, 政治 2 学分, 学术写作、规范与伦理 1 学分

(2)博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（普博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				核科学与技术						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	博士必修		
3		学术道德规范与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	博士必修		课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses		现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
2			高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
3			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
4			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
5			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
6			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
7			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
8			高等工程热力学（英文	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	

			班)							
9			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
10			高等工程流体力学(英文班)	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
11			计算流体力学(英文班)	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
12			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
13			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
14		博士类课程	湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
15		博士类课程	多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
16			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
17			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
18			高等燃烧学(英文班)	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
19			核反应堆安全学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
20			高等反应堆工程	Advanced Reactor Engineering	3	秋	Chinese		是	
21			核材料科学	Nuclear Material	3	春	Chinese		是	
22			现代辐射测量及应用	Modern Radiation Detection and Applications	3	春	Chinese		是	
23		博士类课程	两相流与沸腾换热	Tow-phase Flow & Boiling Heat Transfer	3	秋	Chinese			
24		博士类课程	传热与流动的数值模拟	The numerical simulation of heat transfer and flow	3	秋	Chinese			

25		博士类课程	流场测试基础	Flow field test basis	3	秋	Chinese			
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses	博士类课程	核能科学发展前沿	Nuclear science development frontier	2	秋	Chinese			
2			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			
3										
1	专业选修课 Disicipline Elective Courses		强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
2			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
3			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
4			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
5			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
6			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
7			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
8			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
9			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
10			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
11		博士类课程	高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			

12			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
13		博士类课程	计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
14			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
15			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
16			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
17			叶轮机械试验方法与设 计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
18			制冷空调系统的仿真优 化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
19			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
20			制冷低温系统的设计与 实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
21			核燃料循环	Nuclear Waste & Environment	3	秋	Chinese			
22			传热流动的数值分析	Numerical Analysis of Heat Transfer and Flow	3	秋	Chinese			
23			汽液两相流动与传热	Two Phase Flow and Heat Transfer	3	秋	Chinese			
24			先进反应堆数值模拟	Advanced simulation of nuclear power	3	秋	Chinese			
25			严重事故现象与管理	Severe Accident Phenomenology And Management	3	秋	Chinese			
26			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
27			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle	3	春	Chinese			

				Technology						
28			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
29			非动力核技术应用	Application of no-power nuclear technology	3	秋	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

普博生：

综合考试：在第三学期结束前进行，最迟第四学期。综合考试两次不通过者经学院审议、研究生院复议，按博士肄业处理。由学科组织，考核为主。

综合考试内容包括：1、个人培养计划的完成和课程考试的成绩情况。2、对本学科研究前沿的掌握情况。3、业务水平和专业技能。

开题报告：在第四学期进行。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语，提交学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第六学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第八学期前完成。答辩由学科组织，答辩前将由学院督导进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

七、学位论文要求

博士研究生应按计划每年 1~2 次在国际/国内学术会议或研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

核科学与技术—直博生—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

核科学与技术是一个综合性、多元化程度很强的学科，它综合物理、化学、能源、机械、材料、控制和管理等各种学科的专业知识和技术，并不断推动相关学科的发展。通过科技整合来拓宽基础知识面，通过基础科学、基础工程的理工有机结合来强化理论教学深度，既设置了大量有独特专业特色的课程，又设置了适当的交叉学科课程；强调各种尖端科学技术的整合；培养具有扎实专业理论基础，掌握广泛学科综合知识，同时还具有较强适应和应变能力的，能满足核能工程领域、核科学研究领域、核技术应用领域需要的，并能在其它交叉领域中有较强竞争力的，知识、能力、素质协调发展的核科学与技术高级人才。

本学科有教职员工 31 人，其中国家千人计划 2 名，长江特聘教授 1 名，博士生导师 21 名，副教授 11 名，在专任教师中，超过 97% 拥有博士学位。2006 年从徐汇校区搬迁到闵行校区后，经过 985 二期等学科建设、与广东核电集团公司、上海核工程研究设计院等企业合作，从无到有建立起了教学和科研实验平台，包括多功能热工水力实验台、超临界模拟流体实验台、压力容器外部冷却实验台、安全壳外部冷却试验台、自然循环试验台、核电厂仿真实验室、核电材料腐蚀性能实验室和辐射环境实验室等，基本满足正常的教学、研究生培养以及应对科研的能力。在国家加速发展核电的环境下，上海交大成为国家大型先进压水堆重大科研项目实施、核科学与技术研发和高素质人才培养的重要基地。

二、培养目标

博士学位获得者应能系统性地掌握本学科坚实宽广的基础理论知识，深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力，并在本学科领域取得理论或实践上的创造性研究成果。能熟练阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校教学、科学研究、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

直博研究生学制为五年。经申请批准后其学习年限可适当延长，最长可以延期至七年。

四、课程学习要求

1、直博研究生总学分 ≥ 40 学分，要求如下：

(1) 必修课程：政治 3 学分、英语 4 学分（基础英语 2 学分、学术英语 2 学分）、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分，学术论文写作 1 学分。

(2) 必须选择一门全英文课程。

(3) GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分

(4) 博士类课程 ≥ 6 学分。

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（直博生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				核科学与技术						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论类课程	马克思主义与当代	Marxism in China	2	秋	Chinese	必修	是	
3		学术道德规范与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	必修		本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental Courses	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分 数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
7			高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	

8			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
9			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
10			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
11			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
12			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
13			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
14			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
15			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
16			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
17			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
18			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
19		博士类课程	湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
20		博士类课程	多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
21			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
22			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
23			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
24			核反应堆安全学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
25			高等反应堆工程	Advanced Reactor Engineering	3	秋	Chinese		是	

26			核材料科学	Nuclear Material	3	春	Chinese		是	
27			现代辐射测量及应用	Modern Radiation Detection and Applications	3	春	Chinese		是	
28		博士类课程	两相流与沸腾换热	Tow-phase Flow & Boiling Heat Transfer	3	秋	Chinese			
29		博士类课程	传热与流动的数值模拟	The numerical simulation of heat transfer and flow	3	秋	Chinese			
30		博士类课程	流场测试基础	Flow field test basis	3	秋	Chinese			
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses	博士类课程	核能科学发展前沿	Nuclear science development frontier	2	秋	Chinese			
2			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		
3										
1	专业选修课 Discipline Elective Courses		强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
2			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
3			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
4			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
5			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
6			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
7			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			

8			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
9			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
10			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
11		博士类课程	高等传输理论与化学 反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
12			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
13		博士类课程	计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
14			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
15			建筑节能与太阳能利 用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
16			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
17			叶轮机械试验方法与 设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
18			制冷空调系统的仿真 优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
19			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
20			制冷低温系统的设计 与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
21			核燃料循环	Nuclear Waste & Environment	3	秋	Chinese			
22			传热流动的数值分析	Numerical Analysis of Heat Transfer and Flow	3	秋	Chinese			

23			汽液两相流动与传热	Two Phase Flow and Heat Transfer	3	秋	Chinese			
24			先进反应堆数值模拟	Advanced simulation of nuclear power	3	秋	Chinese			
25			严重事故现象与管理	Severe Accident Phenomenology And Management	3	秋	Chinese			
26			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
27			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
28			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
29			非动力核技术应用	Application of no-power nuclear technology	3	秋	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

直博生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考，两次不通过者经学院审议转为硕士生培养，或按博士肄业处理。

直博生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试，与硕博连读生一起进行。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第五学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第八学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，博士研究生应按计划每年 1~2 次在国际/国内学术会议或研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

核科学与技术—硕博连读—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

核科学与技术是一个综合性、多元化程度很强的学科，它综合物理、化学、能源、机械、材料、控制和管理等各种学科的专业知识和技术，并不断推动相关学科的发展。通过科技整合来拓宽基础知识面，通过基础科学、基础工程的理工有机结合来强化理论教学深度，既设置了大量有独特专业特色的课程，又设置了适当的交叉学科课程；强调各种尖端科学技术的整合；培养具有扎实专业理论基础，掌握广泛学科综合知识，同时还具有较强适应和应变能力的，能满足核能工程领域、核科学研究领域、核技术应用领域需要的，并能在其它交叉领域中有较强竞争力的，知识、能力、素质协调发展的核科学与技术高级人才。

本学科有教职员工 31 人，其中国家千人计划 2 名，长江特聘教授 1 名，博士生导师 21 名，副教授 11 名，在专任教师中，超过 97% 拥有博士学位。2006 年从徐汇校区搬迁到闵行校区后，经过 985 二期等学科建设、与广东核电集团公司、上海核工程研究设计院等企业合作，从无到有建立起了教学和科研实验平台，包括多功能热工水力实验台、超临界模拟流体实验台、压力容器外部冷却实验台、安全壳外部冷却试验台、自然循环试验台、核电站仿真实验室、核电材料腐蚀性能实验室和辐射环境实验室等，基本满足正常的教学、研究生培养以及应对科研的能力。在国家加速发展核电的环境下，上海交大成为国家大型先进压水堆重大科研项目实施、核科学与技术研发和高素质人才培养的重要基地。

二、培养目标

博士学位获得者应能够系统性地掌握本学科坚实宽广的基础理论知识，深入了解学科的进展、动向和最新发展前沿。具有独立从事科学研究的能力，并在本学科领域取得理论或实践上的创造性研究成果。能熟练阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校教学、科学研究、工程技术或科技管理等工作。

三、学习年限

硕博连读生学制为六年，硕士阶段二年，博士阶段四年。博士阶段的学习年限经申请批

准后可以适当延长，博士阶段的学习年限最长可以延期至六年。

四、课程学习要求

1、硕博连读生总学分 ≥ 42 学分，要求如下

（1）硕士阶段课程学分 ≥ 30 学分，包括：政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、学术讨论会 1 学分，必须选择一门全英文课程。

其中：选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分，GPA ≥ 2.7 方可以进入博士阶段

（2）博士阶段学分 ≥ 12 。其中，学术写作、规范与伦理 1 学分，博士类课程 ≥ 6 学分

2、课程设置

学术型研究生课程学习要求（硕博连读生）										
学院（School/Department）				机械与动力工程学院						
一级学科名称（Discipline）				核科学与技术						
序号	课程模块	课程类别	课程名称（中文）	课程名称（英文）	学分	开课时间 （春/秋/夏）	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title（Chinese）	Course Title（English）	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	中国特色社会主义理论与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生 必修课
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	直博生、硕博连读生 必修课
4		学术道德规范 与写作类课程	学术写作、规范与伦理	Scientific Writing, Integrity and Ethics	1	秋	Chinese	博士课程	博士必修	本类别课程清单另行公布
1	专业基础课 Discipline Fundamental	数理基础课程	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少6学分 数学类课程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	

5	Courses		基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
7			高等传热学（英文班）	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
8			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
9			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
10			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
11			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春	English		是	
12			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
13			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
14			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
15			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
16			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
17			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
18			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
19		博士类课程	湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
20		博士类课程	多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
21			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
22			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	

23			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
24			核反应堆安全学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
25			高等反应堆工程	Advanced Reactor Engineering	3	秋	Chinese		是	
26			核材料科学	Nuclear Material	3	春	Chinese		是	
27			现代辐射测量及应用	Modern Radiation Detection and Applications	3	春	Chinese		是	
28		博士类课程	两相流与沸腾换热	Tow-phase Flow & Boiling Heat Transfer	3	秋	Chinese			
29		博士类课程	传热与流动的数值模拟	The numerical simulation of heat transfer and flow	3	秋	Chinese			
30		博士类课程	流场测试基础	Flow field test basis	3	秋	Chinese			
1	专业前沿课 Discipline Frontier Courses	博士类课程	核能科学发展前沿	Nuclear science development frontier	2	秋	Chinese			
2			学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese	必修		
1	专业选修课 Discipline Elective Courses		强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
2			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
3			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
4			湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
5			内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			

				Performance						
6			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
7			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			
8			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
9			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
10			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
11		博士类课程	高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
12			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
13		博士类课程	计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
14			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
15			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
16			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
17			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
18			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
19			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			

20			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
21			核燃料循环	Nuclear Waste & Environment	3	秋	Chinese			
22			传热流动的数值分析	Numerical Analysis of Heat Transfer and Flow	3	秋	Chinese			
23			汽液两相流动与传热	Two Phase Flow and Heat Transfer	3	秋	Chinese			
24			先进反应堆数值模拟	Advanced simulation of nuclear power		秋	Chinese			
25			严重事故现象与管理	Severe Accident Phenomenology And Management		秋	Chinese			
26			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
27			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
28			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
29			非动力核技术应用	Application of no-power nuclear technology	3	秋	Chinese			

五、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

硕博连读生

综合考试：在第三学期结束前进行，不通过者在第四学期补考。通过者从第五学期开始正式进入博士学习阶段。两次不通过者经学院审议后，转为硕士生培养或自动退学。

硕博连读生的综合考试由学院组织，考试形式为：闭卷、笔试。

内容：选取 3 门专业基础课进行考试

开题报告：在第六学期起开题，开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审核。开题报告的文献阅读量应不少于 50~100 篇

年度报告（论文中期考核）：在开题报告完成一年左右，由博士生本人提交、导师给出评语、学科、学院审核。

年度报告的形式也可以结合学术讨论会或专题研究报告会进行。

年度报告的内容含：1、已完成的论文工作、阶段性成果。2、下一步工作内容、拟发表论文计划等。3、导师对已有工作的评价、以后工作的估计和指导。

论文预答辩：在第十学期以后、正式答辩前三个月进行。预答辩由学科组织，同时必须由二名学位委员会成员参加。

论文答辩：在第十二学期结束前完成。答辩前由学院组织督导逐一进行形式审查，对发表小论文不合格、盲审成绩过低等情况将不予审核通过。

六、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

七、学位论文要求

在论文进行中，硕博连读研究生应按计划每年 1~2 次在国际/国内学术会议或研究所组织的学术会议上做学术报告，汇报论文进展情况。学位论文的内容，除理论分析外，还应包括试验验证或计算机软件开发，并有可靠的创造性学术成果，能经得起检验。学位论文的草稿，应在学习结束前三个月完成，并提交导师审阅通过，然后按《上海交通大学研究生学位论文答辩及学位申请工作细则》的规定组织评审和答辩。

核能与核技术工程—专业硕士—2017 级培养方案基本信息

一、学科简介

上海交通大学核科学与工程学院为机械与动力工程学院下属的二级学院,前身是核科学与系统工程系。该专业始建于 1958 年,主要从事核科学与技术领域的教学及科研工作,是国内最早培养核反应堆工程高级技术人才的学科之一。50 多年来,它为我国核工业培养和输送了大批高层次专业人才。本学科拥有《核工程与核技术》本科、《核能科学与工程》博士、硕士点以及《核科学与技术》博士后流动站。

本学科有教职员工 31 人,其中国家千人计划 2 名,长江特聘教授 1 名,博士生导师 21 名,副教授 11 名,在专任教师中,超过 97%拥有博士学位。2006 年从徐汇校区搬迁到闵行校区后,经过 985 二期等学科建设、与广东核电集团公司、上海核工程研究设计院等企业合作,从无到有建立起了教学和科研实验平台,包括多功能热工水力实验台、超临界模拟流体实验台、压力容器外部冷却实验台、安全壳外部冷却试验台、自然循环试验台、核电厂仿真实验室、核电材料腐蚀性能实验室和辐射环境实验室等,基本满足正常的教学、研究生培养以及应对科研的能力。在国家加速发展核电的环境下,上海交大成为国家大型先进压水堆重大科研项目实施、核科学与技术研发和高素质人才培养的重要基地。

二、培养目标

为企业特别是大中型(核电)企业培养应用型、复合型的核能与核技术工程领域的高层次工程技术和工程管理人才。学位获得者应掌握本领域扎实的基础理论与系统的专业知识,有较强的核能与核技术方面的科学研究与开发、工程设计、技术攻关和新技术应用推广能力。能比较顺利地阅读和翻译本领域的外文资料,并具有良好的职业道德和敬业精神,积极为我国经济建设和社会发展服务。

三、学习年限

学制为二年半。学习年限经申请批准后可以适当延长,最长可以延期至三年。

四、课程学习要求

1、总学分要求修满 30 学分,学分构成如下:

(1) 政治 3 学分、英语 2 学分、数学课 6 学分、社会实践课程 6 学分,必须选择一门全英文课程。

(2) 选择 GPA 统计源的课程 ≥ 19 学分，GPA ≥ 2.7 方可以毕业。

2、课程设置

全日制专业型研究生课程学习要求										
学院 (School/Department)				机械与动力工程学院						
一级学科名称 (Discipline)				核能与核技术工程						
序号	课程模块	课程类别	课程名称 (中文)	课程名称 (英文)	学分	开课时间 (春/秋/夏)	授课语言	必修/选修	是否计入 平均绩点	备注
NO.	Course Module	Course Type	Course Title (Chinese)	Course Title (English)	Credit	Semester	Language	Compulsory/ Elective	GPA	Notes
1	公共基础 课 General Courses	外语类课程	学术英语	English for Academic Purposes	2	春秋	English	必修	是	
2		思想政治理论 类课程	中国特色社会主义理论 与实践研究	The Theory and Practice of Socialism in China	2	春秋	Chinese	硕士必修	是	
3			自然辩证法概论	Dialectic of Nature	1	秋	Chinese	硕士必修	是	
1	专业基础 课 Discipline Fundame ntal Courses	数理基础类	计算方法	Numerical Analysis	3	秋	Chinese		是	至少 6 学分 数学类课 程
2			数学物理方程	Mathematical-Physical Equation	3	秋	Chinese		是	
3			矩阵理论	Matrix Theory	3	秋	Chinese		是	
4			最优化理论基础	Fundamentals and Theory for Optimization Methods	3	秋	Chinese		是	
5			基础数理统计	Fundamental Mathematical Statistics	3	秋	Chinese		是	
6			现代控制理论	Modern Control Theory	3	春秋	Chinese		是	
7			高等传热学 (英文班)	Advanced Heat Transfer	3	秋	English		是	
8			高等传热学	Advanced Heat Transfer	3	春	Chinese		是	

9			高等工程热力学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	Chinese		是	
10			多相流与传热	Multiphase Flow and Heat Transfer	3	春季	English		是	
11			微尺度流动与传热	Microfluidic Flow and Heat Transfer	3	春季	English		是	
12			热辐射传热	Thermal Radiation Heat Transfer	3	春	Chinese		是	
13			高等工程热力学（英文班）	Advance Engineering Thermodynamics	3	春秋	English		是	
14			统计热力学	Statistical Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
15			高等工程流体力学（英文班）	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	English		是	
16			计算流体力学（英文班）	Computational Fluid Dynamics	3	秋	English		是	
17			高等工程流体力学	Advanced Fluid Dynamics in Engineering	3	秋	Chinese		是	
18			计算流体力学	Computational Fluid Dynamics	3	春	Chinese		是	
19		博士类课程	湍流与传输理论	Turbulent flow and transportation theory	3	春	Chinese		是	
20		博士类课程	多相流理论与计算	Multiphase flow theory and simulation	3	春	Chinese		是	
21			燃烧化学动力学	Combustion Chemical Kinetics	3	春	English		是	
22			高等燃烧学	Advanced Combustion Theory	3	春秋	Chinese		是	
23			高等燃烧学（英文班）	Advanced Combustion Theory	3	春	English		是	
24			核反应堆安全学	Advance Engineering Thermodynamics	3	春	Chinese		是	
25			高等反应堆工程	Advanced Reactor Engineering	3	秋	Chinese		是	
26			核材料科学	Nuclear Material	3	春	Chinese		是	
27			现代辐射测量及应用	Modern Radiation Detection and	3	春	Chinese		是	

				Applications						
28		博士类课程	两相流与沸腾换热	Tow-phase Flow & Boiling Heat Transfer	3	秋	Chinese			
29		博士类课程	传热与流动的数值模拟	The numerical simulation of heat transfer and flow	3	秋	Chinese			
30		博士类课程	流场测试基础	Flow field test basis	3	秋	Chinese			
31			复杂动力系统设计与实践	Design and practice of power & energy systems	6	春	Chinese	必修		
1	专业前沿课	博士类课程	核能科学发展前沿	Nuclear science development frontier	2	秋	Chinese			
2	Discipline Frontier Courses		学术讨论会	Academic Reports	1	春秋	Chinese			
1			强化传热理论与技术	Theory and Technology on Enhanced Heat Transfer	3	秋	Chinese			
2			循环流化床燃烧技术	Circulating Fluidized Bed Combustion	3	秋	English			
3			微细颗粒动力学	Fine Particle Dynamics	3	秋	Chinese			
4	专业选修课		湍流两相流动的模化与数值仿真	Modeling and Numerical Simulation of Turbulent Two-phase Flow	3	春	Chinese			
5	Discipline Elective Courses		内燃机性能仿真与优化	Simulation and Optimization? of Internal Combustion Engine Performance	3	春	Chinese			
6			内燃机燃烧与排放控制	Combustion and Emission Control in Internal Combustion Engine	3	秋	Chinese			
7			内燃机电控技术	Electronic Control Technology in Internal Combustion Engine	3	春	Chinese			

8			先进动力循环分析	Analysis of advanced thermal power cycles	3	春	Chinese			
9			热力系统建模与仿真	Analysis of Energy Utilization Systems	3	秋	Chinese			
10			能源清洁与梯级利用	Energy Clean and Cascade Utilization	3	春	Chinese			
11		博士类课程	高等传输理论与化学反应工程	Advanced transmission theory and chemical reaction engineering	3	春	Chinese			
12			煤粉燃烧与气化理论	Theory of coal combustion and gasification	3	秋	Chinese			
13		博士类课程	计算燃烧学	Computational Combustion	3	春	Chinese			
14			新能源系统	New Energy Systems	3	秋	English		是	
15			建筑节能与太阳能利用	Building Energy saving and solar energy utilization	3	春	Chinese			
16			叶轮机械气动力学	Turbomachinery Aerodynamics	3	秋	Chinese			
17			叶轮机械试验方法与设计	Turbomachinery Experimental Design	3	春	Chinese			
18			制冷空调系统的仿真优化与控制	Simulation, optimization and Control of Refrigeration and HVAC systems	3	秋	Chinese			
19			热泵系统及应用	Heat Pump Systems and Applications	3	春	Chinese			
20			制冷低温系统的设计与实践	Design and Practice of Refrigeration and Cryogenic Systems	3	春	Chinese			
21			核燃料循环	Nuclear Waste & Environment	3	秋	Chinese			
22			传热流动的数值分析	Numerical Analysis of Heat Transfer and Flow	3	秋	Chinese			

23			汽液两相流动与传热	Two Phase Flow and Heat Transfer	3	秋	Chinese			
24			先进反应堆数值模拟	Advanced simulation of nuclear power	3	秋	Chinese			
25			严重事故现象与管理	Severe Accident Phenomenology And Management	3	秋	Chinese			
26			研究实验技能	Experimental Skill for Research	3	秋	Chinese			
27			智能网联汽车技术	Intelligent and Connected Vehicle Technology	3	春	Chinese			
28			计算机几何学	Computational Geometry	3	春	Chinese			
29			非动力核技术应用	Application of no-power nuclear technology	3	秋	Chinese			
30			工程技术研究	Engeering Practice Exploration and Research	2	秋	Chinese			

五、实践实习要求

本专业全日制专业学位生需要完成 6 个学分的社会实践课程（ME26006---《复杂机电系统的设计与实践》或 EP26005---《复杂动力系统设计与实践》）。大部分学生参加校内平台的项目式课程学习，少部分学生参加校外实践基地的企业实习完成课程学习。

参与校内平台的项目式课程学习，学生需通过小组合作，进行 3-4 个月的项目实践与相关知识学习，完成实物作品的设计与制作，最终完成完整的原型机。同时参与学院组织的企业资深专家讲座，拓展视野。课程一般从 4 月中旬开始，到小学期结束时终止。

参与校外实践基地的课程学习，学生需参与企业不定期的内部培训与讲座，并在第一年的夏季学期完成企业实习，实习期限根据情况时长不等。目前，该专业的校外实践基地有上海大众、上海电气、GE 中国研发中心、商飞等，入学时入选以上企业的校企联合培养同学需通过此方式完成课程，并最终由企业根据学生表现评定课程成绩。在实习期间，根据相关规定，学生享有一定的租房补贴与实习津贴。

六、过程管理

	普博生	直博生	硕博连读生	学术型硕士	全日制专业型硕士
资格（综合）考试	有	有	有	无	无
开题报告	有	有	有	有	有
年度报告（论文中期考核）	有	有	有	无	无
预答辩	有	有	有	无	无
答辩	有	有	有	有	有
实践实习环节	无	无	无	无	有

说明：

全日制专业硕士

开题报告：在第三学期起开题。开题报告要求就学位论文选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法和课题条件等做出论证，并由导师组织 3~5 位教授加以审

核。

论文答辩：在第五学期结束前后完成。论文答辩由一级学科统一组织，各一级学科推举后 15% 的同学到学院层面上进行二次答辩。

实践实习环节：在第一学年的暑期（夏季学期）统一安排社会实践。暑期社会实践的模式分为：校内实践平台、校外实践基地二种模式。

七、学术论文要求

按照院字[2012] 7 号文《上海交大机械与动力工程学院关于研究生在学期间发表学术论文要求规定（2012 版）》执行。

八、学位论文要求

工程硕士生采取双导师（学校导师和企业导师）指导。论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力。论文须有一定的理论基础，并具有先进性、实用性。

论文的内容、要求及撰写格式等详细内容，参照《上海交通大学关于工程硕士专业学位论文的规定》执行。论文工作须在双导师指导下独立完成。