

机械系统设计美学理论与应用

(0802Z1)

一、学科简介与研究方向

设计与艺术学院研究生教育开始于 1986 年，2002 年开始独立招收设计艺术学硕士，2006 年开始招收美学研究生，至 2011 年原两个二级学科每年招收研究生人数都在 90 人以上，这也为学院学科发展打下良好基础。学院为第一批教育部工业设计教学指导委员会委员单位，中国工业设计协会理事单位。该学科为设计学硕士一级学科学位授予点，设计学科与机械与车辆学院共建人一机一环博士学位授予点，招收机械设计及理论方向博士研究生。2011 年自主设置二级学科机械系统设计美学理论与应用，招收博士研究生。

本二级学科现有专职师资队伍 57 人，包括教授 6 人（其中博士生导师 3 人），副教授 20 人，讲师 31 人，教师中拥有博士学位的 14 人，在读博士的教师 15 人，大多数教师毕业于清华大学、中央美术学院、同济大学、哈尔滨工业大学、北京理工大学等知名大学或研究机构；有二分之一的教师有在欧、美、日、韩等海外大学进修或从事研究工作的经历。涉及到艺术、设计、工程、文学等多学科的研究方向。学院有在读博士研究生 25 人，硕士研究生 329 人。

导师的教学水平和学术水平教学理念在全国同行业处于较高的水准，近 5 年来，有研究生和教师共同参与的科研项目到校科研经费约 400 万元，20 余人次研究生参加了从军品到民品，以及公共环境系统的研发设计工作。教师先后获得北京理工大学优秀科技成功一等奖、2006 年中国设计业十大杰出青年奖、2006 年中国创新设计红星奖金奖等，参与建国 60 周年彩车设计、建国 60 年阅兵方队的迷彩战车的色彩设计等国家项目。

根据现有的研究基础和师资队伍，本学科下设三个方向：设计美学研究、机械系统（车辆）造型设计、机械系统（车辆）人因与人机交互，具体研究方向和内容包括：

1. 设计美学研究方向：设计美学是在现代设计理论和应用的基础上，结合美学与艺术研究的传统理论而发展起来的一门新兴学科。设计美学作为设计学科的一个理论分支，其理论也与传统的美学艺术研究不同。因此，它不但在学科定位、研究对象和研究范围上具有自身的特点，不能完全照搬传统的美学理论，而且在现实应用中也有自己独特的要求。

2. 机械系统（车辆）造型设计方向：机械产品的造型设计是应用工程技术和艺术手段设计、塑造产品的形象，并将其最后统一在产品的功能、结构、工艺、宜人性、视觉传达、市场关系等而取得人一机（产品）—环境和谐的一项创造性设计。

车辆造型设计主要涉及科学技术和艺术两大方法，是车辆外部和车厢内部的造型设计的总和，理解车身结构、造型工艺要求、车辆空气动力学、人因工程学、工程材料学、制图学、光学和声学知识，掌握计算机辅助设计技能和车身模型制作方法等内容。车辆造型设计是在整车总布置和车身总布置初步确定的基础上，进一步使车辆获得具体外形和内饰的重要环节。研究中国传统文化与现代设计的关系，为民族品牌的自主创新提供相应的设计研究基础。

3. 机械系统（车辆）人因与人机交互方向：机械系统人机系统指由人与机器构成的系统，这个系统可大可小，人与飞船，人与汽车、人与座椅、人与室内环境等都可以构成人机系统。人机交互的几何位置在机械系统设计中占有主要地位，直接关系到机械系统人机交互匹配的优劣，反映着机械系统人机交互的匹配关系，在很大程度上影响着机械系统总体工效的发挥，是机械系统总体设计时必须考虑的因素。

人因工程学是管理科学中工业工程专业的一个分支，是研究人和机器、环境的相互作用及其合理结合，使设计的机器和环境系统适合人的生理、心理等特点，达到在生产中提高效率、安全、健康和舒适目的的一门科学。

二、培养目标

坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚实守信，身心健康，具有良好的科研道德和敬业精神。

博士研究生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

三、学制

普通博士研究生基本修业年限为 4 年，最长修业年限为 6 年。

原则上普通博士研究生应在第一学年内完成课程学习，博士研究生的学位论文工作时间不应少于一年。

四、课程设置与学分要求

类别	适用范围	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	是否必修	备注
公共课	D	2700003	中国马克思主义与当代	36	2	1/2	必修	D≥5
	D	2700004	马克思主义经典著作选读	18	1	1/2	选修	
	D	240002*	博士英语	48	2	1/2	必修	
	D	2200001	科学道德与学术诚信	16	1	1/2	必修	
专业课	D	2500024	设计美学研究	32	2	1	必修	D≥6
	D	2500025	人机系统研究	32	2	1	必修	
	D	2500026	设计形态学	32	2	2	选修	
	D	2500027	机械与结构	32	2	2	选修	
	D	2500028	机械系统（车辆）造型设计	32	2	2	选修	

适用范围说明：“D”表示博士生。

普博生要求不少于 6 学分的专业课程，其中必修课不少于 4 学分，可有交叉学科选修课 2 学分。

五、必修环节

1. 学术活动（0.5 学分）

博士研究生在校期间参加不少于 12 次学术活动，其中至少参加 1 次所在学科领域的全国或国际学术会议，并在学术会议上宣读自己撰写的论文。每次学术活动要有 500 字左右的总结报告。学校提倡博士研究生尽可能多地参加跨学科的学术活动。

2. 专业外语（0.5 学分）

指导教师负责指导本科直博生选读和笔译相关专业外文文献，使博士研究生了解、熟悉外语论文的写作及在国际会议发表论文和进行学术报告的要求。指导教师负责组织专业外语的考核。指导教师可以根据具体情况对博士研究生提出更高的专业外语要求。

3. 实践环节（0.5 学分）

由指导教师负责讲授或指导博士研究生学习与学位论文密切相关的课程，进行实验、实践等相关技能训练、科学研究及创新能力培养，并由导师负责考核。

六、培养环节及学位论文相关工作

1. 文献综述（0.5 学分）

所有博士研究生应在导师指导下根据选定的研究方向，同时结合学位论文任务，阅读一定数量的国内外文献。

博士研究生阅读不少于 50 篇研究领域的国内外文献（其中外文文献应不少于 20 篇），撰写出不少于 5000 字的文献综述报告。对本学科及其研究方向、研究课题的国内外研究现状、动态有深入的了解和系统的分析与评述。

2. 开题报告（0.5 学分）

开题报告以文献综述报告为基础，主要介绍课题研究的目的、意义、研究方法、技术路线、实施方案、计划安排和预期成果。

开题报告评审由导师负责组织完成。博士研究生开题应成立由 3-5 名本学科或相关学科副高级及以上职称专家（其中半数以上为博士生导师）组成的小组。

3. 中期检查

学院具体负责对博士研究生的课程学习、文献综述、开题报告、发表科技论文及学位论文工作的研究进展情况进行中期检查。

博士生中期检查在第五学期末完成；硕博连读生（硕一转）在第七学期末、硕博连读生（硕二转）在第九学期末完成。

4. 培养环节审查

博士研究生学习期满，修满培养方案规定的课程学分，完成专业外语、学术活动、科学研究训练及创新能力培养等必修环节以及文献综述报告、开题报告等学位论文相关工作，通过培养环节审查后，可申请学位论文答辩。

培养环节由导师负责进行审查。

5. 论文撰写与论文答辩

博士研究生必须在导师指导下完成一篇达到学位要求的学位论文。博士学位论文应当表明作者具有独立从事科学研究工作的能力，并在科学或专门技术上做出创造性成果。

博士研究生通过培养环节审查后，可进入论文评审和答辩程序。

博士研究生学位论文答辩时间距开题报告提交时间至少为 18 个月。

博士研究生学位论文答辩工作按照《北京理工大学学位授予工作细则》进行。

博士学位论文预答辩由导师负责组织，成立由 3-5 名本学科或相关学科的副高级及以上职称专家（其中半数以上为博士生导师）组成的小组，并在学位论文提交评阅前一个月完成。

6. 学位授予

博士研究生在申请学位时的学术成果要求见《北京理工大学关于博士、硕士学位申请者发表学术论文的规定》。

本学科对符合要求的学位申请人授予工学博士学位。