

2017 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：产品设计

考试科目代码：502

一、 考试要求

产品设计考试大纲适用于北京工业大学建筑与城市规划学院（085237）工业设计工程专业的硕士研究生入学考试。考试内容包括产品设计和设计描述表达部分，这两门课程是工业设计工程学科的重要基础理论课。产品设计方法的考试内容主要包括设计程序、设计方法和概念设计三大部分，要求考生对其中的基本概念有深入理解，系统掌握严谨的设计程序中所包含的人机工学分析、用户研究、用户体验、概念设计方法，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。设计描述表达的考试内容主要包括工程图学、视觉设计、设计草图问题具有明确的基本概念，必要的基础知识和应用上的熟练程度，能够在规定的时间内，基于物理空间中创意性产品概念设计的尺度、尺寸、空间和体量关系表达，具备一定的计算能力、一定的分析能力、综合能力。

二、 考试内容

产品设计方法部分：

（一）设计程序部分

- （1）熟练掌握设计程序的开始和过渡与结束以及必要的反馈分析。
- （2）熟悉四阶段（或八阶段）设计程序，熟练应用产品设计研发流程。
- （3）熟悉设计评价体系，熟练掌握系统评价标准。
- （4）熟悉程序和方法之间的逻辑关系，熟练掌握设计程序与方法的转换。

（二）设计方法部分

- （1）熟悉人机工学常见约束的性质，熟练掌握人-机-环境关系分析方法。
- （2）熟悉用户研究中的情境-人物-行为-语境调研和体验方法。
- （3）熟悉一定的材料-工艺-技术，熟练掌握产品结构设计和界面设计方法。
- （4）熟悉设计目标和要素关系，熟练掌握设计问题举证、求证方法并能够根据设计条件约束，综合组织平衡相关要素，实现设计问题求解。

（三）概念设计部分

- （1）熟悉概念设计过程，熟练掌握设计条件约束下有限理性的设计方法。

- (2) 熟悉谋事与造物的事理学关系，熟练掌握人-事-物逻辑思维方法
- (3) 熟悉服务设计思维方法，熟练掌握概念设计和设计工程接口。
- (4) 勇于探索未知，敢于提出创新性并具有一定可行性的设计方案。

设计描述表达部分：

(一) 工程图学部分

- (1) 画法、比例、大尺寸标注正确。
- (2) 掌握透视图、轴测图表现方法。
- (3) 剖面图画法正确，能够表达一般设计形态内、外结构。

(二) 视觉设计部分

- (1) 熟悉视觉设计语言基本知识，熟练掌握应用设计形态学、语义学。
- (2) 熟悉设计功能和形式辩证关系，熟练掌握二者综合与平衡关系。
- (3) 熟悉图形、文字和编排设计，熟练掌握字与图基本设计传达方法。

(三) 设计草图部分

- (1) 掌握速写工具，清晰表达设计概念。
- (2) 熟悉点、线、面、体塑造知识，掌握物体在空间中平面、体积关系。
- (3) 熟悉一般色彩知识，熟练掌握有彩色和无彩色系列应用于设计过程。

三、参考书目

- 1、《产品系统设计》，谢质彬，清华大学出版社，2011-01
- 2、《新产品开发》 康拉德·贝伦森 等编/2002-09-01/中国人民大学出版社
- 3、《从概念到形式》，陈建业，赵寅翻译，中国建筑工业出版社出版
- 4、《编排设计教程》. 陈青，上海人民美术出版社，2009
- 5、《设计图学》， 聂桂平，机械工业出版社，ISBN 7-111-08100-5，2000年8月
- 6、《产品设计效果图技法》，【日】清水吉治，马卫星编译，北京理工大学出版社，2010。