

# 北京大学 研究生培养方案

二级学科名称： 材料学

二级学科名称： 材料物理与化学

招生年度： 2020

培养类别： 学硕

所在院系： 材料科学与工程学院

北京大学研究生院制表

打印日期：2023-10-13

## 一、培养目标、学习年限和学分要求

培养目标：（本表不填政治标准）

掌握材料合成、加工、表征和性能研究的基础知识，并能运用材料物理和化学的基础理论对材料的特征和特性进行一定的分析和解释。把握材料科学与工程学科发展的前沿和动态，通晓计算机应用技术和具有较高的英语水平，能够解决科学研究或实际工作中的问题，并具有在材料科学与工程学科及相关领域独立工作的能力。

学习年限： 3                      适用范围： 大陆,外国

应修总学分（ 35 ）

其中必修（ 13 ）学分，限选（ 0 ）学分，选修（ 15 ）学分

## 二、学科综合考试基本要求

学科综合考试的要求：（时间、内容、考试形式、要求等）

## 三、科研能力与水平的基本要求

按材料学院统一要求

## 四、学位论文的基本要求

（包括学术水平、创造性成果及工作量等方面的要求）

按材料学院统一要求

## 五、本二级学科下研究方向设置

序号	研究方向名称	主要研究内容、特色与意义
1	无	无
2	无	无

## 六、必读重要书目与经典论文

著作或期刊名称	作者	出版单位	出版日期	ISBN号	备注
无	无	无	无	无	无

本学科负责人（签名）：

年 月 日



8	61410008	中国概况	必修	中国概况	2	32	
		Lecture Series on Contemporary China					
9	04411002	基础汉语	必修	一外汉语	2	64	
		Chinese Language (for international students)					
10	04411003	基础汉语(初级)	必修	一外汉语	2	64	
		Elementary Chinese 1					
11	04411004	基础汉语(中级)	必修	一外汉语	2	64	
		Elementary Chinese 2					
12	04411005	基础汉语(高级)	必修	一外汉语	2	64	
		Elementary Chinese 3					
13	23200060	英文科技论文写作	必修	论文写作	2	32	
		English Scientific Writing					
14	08613010	材料科学数学基础	必修	专业必修	3	54	
		Mathematical Foundations of Materials Science					
15	08613061	材料物理导论	必修	专业必修	3	54	
		Introduction to Materials Physics					
16	08613110	实验室安全学	必修	专业必修	1	18	
		Safety Knowledge of Laboratory					
17	08613160	材料分析与表征技术	必修	专业必修	3	54	
		Analyses and Characterizations for Materials					
18	08613180	先进材料化学	必修	专业必修	3	54	
		Advanced Materials Chemistry					
19	08613070	生物医用材料学	选修		3	48	
		Biomedical Materials					
20	08613080	复合材料设计及其性质	选修		3	54	
		Design and Properties of Composite Materials					
21	08613200	功能材料与器件(上)	选修		3	54	
		Functional Materials and Devices I					
22	08613210	功能材料与器件(下)	选修		3	54	
		Functional Materials and Devices II					
23	08613230	工程材料力学性能	选修		3	54	
		Mechanical Properties of Engineering Materials					
24	08613270	超分子工程与新材料设计	选修		3	48	
		Supramolecular Engineering & Materials Design					
25	08613310	现代材料分析测试实验	选修		2	32	
		Modern Materials Analysis and Test Experiment					
26	08615060	能源材料	选修		3	48	
		Energy Materials					