

青岛大学

学位授权点建设年度报告

(2021年)

授 权 学 科
(类 别)

名称: 材料科学与工程工程

代码: 0805

授 权 级 别

☉ 博 士

硕 士

2022年2月28日

青岛大学研究生院制

编写说明

一、编制本报告是各学位授予单位自我评估的重要环节之一，贯穿自我评估全过程，应根据各学位授权点建设情况编制本单位的建设年度报告，脱密后按年度在本单位门户网站发布。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、除另有说明外，本报告涉及过程信息的数据，统计时间段为2021年1月1日—2021年12月31日；涉及状态信息的数据，统计时间点为2021年12月31日。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用A4，双面打印。

目 录

一、学位授权点基本情况.....	1
二、基本条件.....	3
(一) 培养方向与特色.....	3
(二) 师资队伍.....	4
(三) 科学研究.....	6
(四) 教学科研支撑条件.....	8
(五) 奖助体系.....	9
三、人才培养.....	10
(一) 招生选拔.....	10
(二) 思政教育.....	11
(三) 课程教学.....	12
(四) 导师指导.....	13
(五) 学术训练.....	14
(六) 学术交流.....	15
(七) 论文质量.....	16
(八) 质量保证.....	16
(九) 学风建设.....	17
(十) 管理服务.....	17
(十一) 就业发展.....	18
(十二) 培养成效.....	19
四、服务贡献.....	21
(一) 科技进步.....	21
(二) 经济发展.....	22
(三) 文化建设.....	24
五、其他.....	24
六、存在问题.....	24
七、建设改进计划.....	24
附：本学位授权点现行培养方案及学位授予标准.....	27

一、学位授权点基本情况

（一）学位点发展历史及学科建设情况

青岛大学材料科学与工程学科源自 1958 年设立的山东纺织专科学校化学纤维专业，是我国最早建立的以纤维材料为特色的学科之一。青岛大学“材料科学与工程”学科于 2003 年获批博士点，2012 年获批一级学科博士学位授权点。经过多年的发展，学科在各方面取得长足的发展。首批入选“泰山学者优势特色学科计划”、山东省“一流学科”以及山东省“高水平学科优势特色学科”。

本学位点拥有一支由国家级人才为核心的学术带头人队伍，师资力量雄厚。共有专任教师 90 名，拥有外籍院士 2 人、国家级人才 8 人、省部级人才 29 人，学科人才队伍已形成可持续发展、具有国际视野和国际竞争力的人才梯队。

本学位点围绕纤维材料打造优势特色，建有生物多糖纤维成形与生态纺织省部共建国家重点实验室、杂化 xxx 国家级国际联合研究中心等国家级教学科研平台 4 个，省部级科研创新平台 8 个，为人才培养、科技创新、学科建设等提供了有力保障。

本学位点以国家和区域重大需求为牵引，坚持纤维特色，融通学科前沿与学科交叉，形成了纤维材料与工程、杂化光电材料、生物医用材料、能源与催化材料、柔性功能材料 5 个学科方向。学科在服务化学纤维工业升级改造中发挥了显著作用，先后攻克了聚酯和粘胶两大纤维品种（占化纤总产量 89%）阻燃改性的一系列基础问题与关键工程技术，成果

分获国家科技进步二等奖和山东省技术发明一等奖。近年来，在海藻纤维、功能纤维材料与新能源材料等领域取得一批国际一流创新成果，荣获山东省科学技术发明一、二等奖、中国纺织工业联合会科技进步一等奖等。近5年承担国家重大重点项目4项，国家级纵向及重大横向项目150余项，国际重点合作项目3项，在*J. Am. Chem. Soc.*、*Angew. Chem. Int. Ed.*、*Adv. Mater.*、*Nat. Commun.*、*Sci. Adv.*等期刊上发表高水平论文2000余篇，论文引用已进入全球前3‰。授权发明专利400余项。依托学科特色优势，在纤维制造、海藻能源、海水淡化、生物医药等领域正在开展深度产学研合作，服务于我省新旧动能转换。

经过多年的建设发展，本学位点已形成了“人才培养—基础研究—技术创新—工程应用—社会服务”五位一体的特色创新体系，学科发展水平位列全国高校30%，近三年USNEWS国际排名列全球150-200位，年均提升约100名。

（二）目标与标准

1. 培养目标

培养政治思想觉悟高、道德品质修养好、有强烈的事业心和严谨的科学精神的高层次创造性专业研究人才；在本学科掌握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和国际化科研视野，在科学或专门技术上做出创造性成果；具有健康的体魄和良好的心理素质。为高等院校、科研院所、企事业部门以及高新技术单位输送高质量的开拓型人才。

2. 学位标准

普通博士研究生学制 4 年，硕博连读研究生学制 5 年。硕士研究生学制 3 年。研究生学习期满，修满规定的学分、成绩合格，并完成前沿讲座、讨论班、学位论文等规定的培养环节，通过论文答辩，经学校学位评定委员会审议通过后，可授予学位，并颁发学位证和毕业证书。

二、基本条件

（一）培养方向与特色

本学位点主要培养方向：纤维材料与工程（生物多糖纤维，纳米纤维，功能复合纤维，高性能纤维，智能纤维，合成纤维）、杂化光电材料（发光纤维，织物光转换器件，杂化铁电光伏材料）、能源与催化材料（多糖储能材料与器件，纤维催化剂载体与吸附剂，柔性电源与可编织电源）、生物医用材料（多糖组织生物材料，复合载药缓释材料，靶向药物诊断诊疗）和柔性功能材料（低维碳材料，智能水凝胶，柔性可穿戴器件）。

具体研究内容包括：

（1）材料物理与化学：材料的结构以及材料结构的形成为主线，从物理、化学的角度研究材料科学与工程的基础理论问题，为材料设计、制造、工艺优化和合理使用提供科学依据和理论支撑。

（2）材料学：主要研究材料的组成、结构、性质和使用性能之间的相互关系，从材料基础的角度研究材料科学与工程的基础理论问题，为高性能纤维材料，柔性可穿戴材料，

光电转换杂化材料，新型生物医用材料，功能复合材料，先进储能及催化材料等现代新材料的设计、制备、工艺路线优化和新的用途开发等提供理论依据。

(3) 材料加工工程：探索材料制备新理论、新方法、新配方、新工艺，并研究其结构和性能与加工工艺之间的关系，从材料加工的角度研究材料科学与工程中的基础理论问题，为材料设计、制造、工艺优化和新用途开发提供科学依据。

(二) 师资队伍

1. 师德师风建设情况

本学位授权点全面落实从严治党要求和立德树人根本任务，切实加强教师队伍师德师风建设，充分发挥教师党支部思想政治教育功能。通过主题教育、交流学习等方式，进行师德师风建设。2021年度本学位点没有出现违背师德师风的现象。

2. 主要师资队伍规模结构

本学位点师资力量雄厚,教学与科研经验丰富。现有专任教师 90 人，其中教授 26 人，副教授 42 人，博士 84 人。专任教师中拥有博士学位者占 88.4%，拥有海外博士学位者占 27%，高级职称教师占 85.7%，70%以上的教师有海外访学和进修经历。拥有外籍院士 2 人、国家级人才 8 人、省部级人才 29 人。其中承担过国家重大重点项目人员 5 人，承担

过国家基金人员 50 余人。学院还聘有国内外知名专家学者和企业工程师 30 余人。本学位点打造了一支学历、学缘、职称、年龄等结构合理，具有踏实严谨、细致认真的工作作风及创新意识的师资队伍。

表 1 培养方向核心成员情况

类型	姓名	出生年月	学科研究方向	专业技术职务	最高学位	最高荣誉称谓
带头人	夏延致	196112	纤维材料与工程	教授	博士	国家杰青、泰山学者 攀登计划专家
成员	杨东江	197708	纤维材料与工程	教授	博士	泰山学者特聘专家
成员	龙云泽	197708	纤维材料与工程	教授	博士	泰山学者特聘专家
成员	刘春朝	196902	纤维材料与工程	教授	博士	中科院百人
成员	隋坤艳	196901	纤维材料与工程	教授	博士	——
成员	刘晓敏	198012	纤维材料与工程	教授	博士	国家优青
成员	谭业强	198511	纤维材料与工程	教授	博士	长江学者青年专家
成员	龙晓静	198608	纤维材料与工程	教授	博士	泰山学者青年专家
成员	张克伟	198212	纤维材料与工程	教授	博士	泰山学者青年专家
带头人	唐建国	195806	杂化光电材料	教授	博士	国务院特贴专家
成员	Laurence A.Belfiore	195711	杂化光电材料	教授	博士	国家级人才
成员	黄林军	197602	杂化光电材料	教授	博士	——
成员	王瑶	197208	杂化光电材料	教授	博士	——
带头人	刘敬权	196705	柔性功能材料	教授	博士	泰山学者海外 特聘专家

成员	徐江涛	197911	柔性功能材料	教授	博士	泰山学者特聘专家
成员	Mikhail Artemyev	198304	柔性功能材料	教授	博士	外专双百
成员	王国明	197701	柔性功能材料	教授	博士	——
带头人	申有青	196803	生物医用材料	教授	博士	长江学者、国家杰青
成员	丛海林	197803	生物医用材料	教授	博士	省杰青
成员	毕赛	198308	生物医用材料	教授	博士	国家优青
成员	王宗花	196412	生物医用材料	教授	博士	泰山学者特聘教授
成员	周鑫	198601	生物医用材料	教授	博士	泰山学者青年专家
带头人	赵修松	196504	能源与催化材料	教授	博士	国家级人才
成员	林春富	198305	能源与催化材料	教授	博士	泰山学者青年专家
成员	吴广磊	198210	能源与催化材料	教授	博士	泰山学者青年专家
成员	李星运	198503	能源与催化材料	教授	博士	省优青

(三) 科学研究

2021 年度获批国家自然科学基金 8 项，其中面上项目 1 项，国家重点研发计划重点专项子课题 1 项，青年基金 6 项。另外，获批山东省自然科学基金 8 项，其中杰出青年基金项目 1 项，面上项目 1 项，青年基金 6 项。2021 年在研国家级课题共计 26 项。如表 2 所示。

表 2 2021 年在研国家级科研课题

序号	项目名称	项目编号	负责人	项目来源	立项日期
1	手性铜基及高熵合金晶态胶体纳米线的制备、手性特征与催化性质研究	22172084	郭培志	国家自然科学基金-面上项目	2021

2	非富勒烯修饰的黑磷量子点作为第三组分应用于非富勒烯有机太阳能电池的研究	52103219	王逸凡	国家自然科学基金-青年基金	2021
3	基于扩散-重构诱导的抗溶胀及自愈性水凝胶的结构调控与驱动性能研究	52103143	姜浩洋	国家自然科学基金-青年基金	2021
4	低频散弱负介电性能的精准调控和机理研究	52101176	解培涛	国家自然科学基金-青年基金	2021
5	柔性液态金属/海藻复合纤维的构筑及其电磁屏蔽性能研究	22105111	李现凯	国家自然科学基金-青年基金	2021
6	基于氨基酸配位自组装纳米酶的构筑及其用于肿瘤原位级联催化治疗	22107057	李永新	国家自然科学基金-青年基金	2021
7	三层逐步沉积法构筑热力学形貌稳定有机光伏薄膜及原位形貌演化研究	52103115	沈文飞	国家自然科学基金-青年基金	2021
8	多级有序纳米离子通道薄膜的制备及其盐差发电性能研究	22005162	随欣	国家自然科学基金-青年基金	2020
9	高熵缺陷 Co ₃ O ₄ 基催化体系的多尺度构筑及其在甲烷燃烧中的催化机制研究	22072069	李星运	国家自然科学基金-面上项目	2020
10	异形纳米纤维多级结构的调控机理及其油污吸附机制协同研究	52070104	王彦欣	国家自然科学基金-面上项目	2020
11	金属氧化物/氮掺杂碳复合纤维膜协同催化过硫酸盐降解酚类有机污染物	52072193	袁华	国家自然科学基金-面上项目	2020
12	中空 ZSM-5 分子筛封装钨催化剂催化氧化含氯挥发性有机物的抗积碳性能研究	22076088	张传辉	国家自然科学基金-面上项目	2020
13	用于自驱动深度去除重金属微污染物的梯度聚电解质水凝胶的构建与调控	52000110	綦鹏飞	国家自然科学基金-青年基金	2020
14	MOFs 纳米片阵列与石墨烯异质界面调控构筑大面积石墨烯纸基柔性电极及电容性能增强机理的研究	52002194	贾德东	国家自然科学基金-青年基金	2020
15	基于内应力数字化构建 3D 刺激响应水凝胶及其成型机制研究	52003133	范文鑫	国家自然科学基金-青年基金	2020
16	黑磷烯复合材料的可控构筑及其电催	52003135	姜倩倩	国家自然科学基金	2020

	化析氢/析氧性能优化研究			学基金-青年基金	
17	内嵌式 Au-pGaN 热空穴收集结构增效表面等离激元光电转换的研究	62004111	毛遂	国家自然科学基金-青年基金	2020
18	二维超分散镍钴硫化物纳米晶界面反应活性的调控机制研究	21905148	陈海潮	国家自然科学基金-青年基金	2019
19	MXene Ti ₂ CT _x 表界面调控及其钠离子混合电容器的储能机理研究	51902170	王宪芬	国家自然科学基金-青年基金	2019
20	木质素的线型化结构构筑及其熔融离心纺丝成形机理研究	51903128	王世超	国家自然科学基金-青年基金	2019
21	一维层状多组分复合纳米材料的微结构调控及磁性能研究	51903129	李晓茹	国家自然科学基金-青年基金	2019
22	疏水性离子液体中脂肪族羧酸的溶液缩聚反应研究	51903130	彭乔虹	国家自然科学基金-青年基金	2019
23	基于海藻纤维构筑光热响应型自驱动传感器件及其效能调控	51973099	张克伟	国家自然科学基金-面上项目	2019
24	基于反向胶体晶体和光子带隙的均匀孔径高效智能膜色谱材料制备研究	21874078	丛海林	国家自然科学基金-面上项目	2018
25	基于“反应-扩散”层层自组装原理构筑仿生多层结构海藻纤维及其应用探索	51873094	隋坤艳	国家自然科学基金-面上项目	2018
26	具有限域效应的碳基杂化层叠纳滤膜传质微结构的构筑与调控	51878361	黄林军	国家自然科学基金-面上项目	2018

(四) 教学科研支撑条件

本学位点建有生物多糖纤维成形与生态纺织国家重点实验室、教育部“111”计划高分子杂化材料创新引智基地、国家杂化材料技术国际联合研究中心、国家高分子杂化材料国际科技合作基地等国家和省部级科研平台 10 个（表 3）；设

有青岛市生物与医用材料工程创新中心、青岛市海洋生物质流变技术创新中心的等 7 个市级科研平台；设有海洋纤维新材料研究院、杂化材料研究院、能源与环境材料研究院、石墨烯应用技术创新研究院、生物与医用材料研究院、生化工程研究院和海洋生物质流变研究院 7 个校直属研究院。

本学位点可使用学校公用智慧教室 10 余间、公用虚拟仿真实验室 1 间。学位点拥有专业科研实验室面积 5500 m²，配套仪器设备等固定资产约 1.2 亿元。

表 3 学科国家级/省部级科研平台情况

序号	平台名称	平台级别
1	生物多糖纤维成形与生态纺织国家重点实验室	国家级
2	高分子杂化材料国际科技合作示范基地	国家级
3	高分子杂化材料创新引智基地	国家级
4	杂化材料技术国际联合研究中心	国家级
5	山东省功能纤维示范工程技术研究中心	省部级
6	山东省海藻生物基纤维工程实验室	省部级
7	山东省海洋功能纤维新材料重点实验室	省部级
8	山东省微复合材料重点实验室	省部级
9	山东省多相聚合物材料工程技术研究中心	省部级
10	海洋生物质纤维材料及纺织品协同创新中心	省部级

（五）奖助体系

研究生奖学金种类主要包括：国家助学金，博士研究生每生每月 1500 元；国家奖学金，国家奖学金主要用于奖励学业成绩优秀、科学研究成果显著的研究生，博士研究生每

生每年 3 万元；学业奖学金，根据研究生学业成绩、科研成果、社会服务以及家庭经济状况等因素综合评选；困难补助，用于资助家庭经济困难研究生及突发事件补助；优秀奖学金，研究生优秀奖学金包括校长奖学金、优秀研究生干部奖学金及各类社会奖学金，如表 4 所示。

2021 年博士奖助学金覆盖率：国家助学金覆盖率 100%；国家奖学金覆盖率 2.94%（1/34）；一等学业奖学金覆盖率 18.18%（4/22）；二等学业奖学金覆盖率 50%（11/22）。

2021 年硕士奖助学金覆盖率：国家助学金覆盖率 100%；国家奖学金覆盖率 1.47%（6/408）；学业奖学金覆盖率 63（257/408）。

表 4 2019-2021 级研究生获奖助情况（2021 年）

专业/ 人次	国家奖 学金	学业奖 学金	青啤奖 学金	国家助 学金	助学 贷款	“三助”津 贴
硕士	6	257	2	408	55	20
博士	1	27	0	34	1	0

三、人才培养

（一）招生选拔

为保证研究生优质生源及招生质量，本学位点采取了多项措施：吸引外校优质生源，留住本校优秀学生；学院组织招生工作小组开展优质生源拓展；鼓励在校学术型研究生和专业学位研究生积极申请硕博连读培养。2021 年本学位点硕博连读报名 3 个，录取 2 个；考核制报名 10 个，录取 8 个；

普通招考报名 11 个，录取 2 个。2021 年本学位点博士招生 14 人（含留学生 2 人）。报录比为 200%。

2021 年硕士招生 163 人，其中材料学 62 人（包括留学生硕士 1 人），材料物理与化学 6 人，材料加工工程 8 人，材料与化工 87 人。

（二）思政教育

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，围绕“立德树人”根本任务，持续开展“三全育人”综合改革，深入构建“三全育人”工作体系。本学位授权点以党建带团建，践行朋辈教育理念，已形成全员育人思政体系，通过院领导讲思政课、党课、学业导师制、班主任制、德育导师制、学长制等实现对学子思想引领的全覆盖。加强学院融媒体中心建设，形成了“一网两群三平台”全方位覆盖的思想政治教育网络。

调整研究生培养方案，注重研究生思想政治理论课课程设置。推进思政课精品课程建设，将“立德树人”作为教学中心环节，在课程教学中融入社会主义核心价值观等内容。2021 年度博士研究生开设思想政治必修课程 1 门（中国马克思主义与当代，占 2 学分，32 个学时）。2021 年度硕士研究生开设思想政治必修课程 2 门（新时代中国特色社会主义思想理论与实践，占 2 学分，32 个学时；自然辩证法概论，占 1 学分，16 个学时）

深化课程思政改革，推进课程思政建设，实现专业知识与思政教育的有机融合。

严格线上线下意识形态阵地管理。学院配备了专职研究

生辅导员 3，负责研究生学习、思想等工作。学院重视“四温关怀”建设。构建了院级心理健康教育体系，全员参与，促进学子身心协调、健康发展。学院组织学生开展十余次“科普活动”，提高学生专业热忱度和社会责任感。

（三）课程教学

为培养高水平人才，本学位点全面推动研究生课程体系建设，构建符合人才培养需要、适应时代发展、科学合理并具特色的研究生课程体系，注重加强研究生选课、教学检查监督、课程考核评估、成绩管理等各个教学环节的管理。

加强研究生课程教学质量控制，实行学生一课一评制度。近几年学校组织教学检查的结果显示，各专业的培养方案制定的研究生课程开课率均到达 100%。开设的核心课程及主讲教师如表 5 所示。

注重开展研究生课程网络教学平台建设，形成以师生面对面授课为主，网络教学为辅的教学模式。整合优质课程资源推进研究生课程建设国际化，加强并扩大研究生全英文课程的覆盖范围。

2021 年获得荣获研究生教学成果奖 1 项；获山东省研究生优秀成果奖一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 1 项；2021 年获得山东省优秀博士毕业论文 4 篇，青岛大学优秀博士论文 8 篇。

表 5 开设的核心课程及主讲教师情况

课程编号	课程名称	学分	学时	课程负责人及教学团队
4463004	学术论文写作规范与技巧	1	16	丛海林

4463009	材料前沿选论	1	16	
4463005	先进有机材料结构与性能	2	32	夏延致、隋坤艳
4463006	先进无机材料结构与性能	2	32	林春富
4463007	材料分析方法原理与技术	2	32	李海东、张连营
4462001	学术规范及论文写作技巧	1	16	丛海林、沈兆存
4462007	有机材料结构与性能	2	32	彭智
4462104	无机材料制备、结构和性能	2	32	焦正波、王宪芬
4462008	材料制备化学原理★	2	32	唐建国、王瑶、王薇、 沈文飞
4462002	材料分析方法原理	2	32	张连营
4462003	材料表面与界面	2	32	马丽春、张克伟
4462004	有机材料结构、性能及制备工艺	2	32	彭智
4462005	材料制备化学原理及工艺★	2	32	唐建国、王瑶、王薇、 沈文飞
4462006	无机材料结构、性能及制备工艺	2	32	李国玲、牛莽
4462102	材料现代研究方法	2	32	李海东
4462140	杂化材料研究前沿	1	16	唐建国
4462138	微纳米材料前沿	1	16	丛海林
4462139	新能源材料研究进展	1	16	李洪亮
4462141	纤维材料研究前沿	1	16	唐建国、王瑶、王薇、 沈文飞
4462142	生化工程进展	1	16	刘春朝、李永新

(四) 导师指导

导师选聘方面，严格执行学校有关规定，具有指导博士生资格的导师可自主申报，由学院学术委员会评定。

严格落实《研究生导师指导行为准则》，保证导师在学位论文指导、审查与答辩环节的作用。要求每位老师每年至少与学生交流指导5次以上，并留有相关的记录。除此之外，从项目部内部控制、校外匿名评审、导师全程质控三个层次，按科学性、实践性、综合性、创新性、针对性、可操作性六个维度，对所有论文指导过程进行了审查。通过教学评价和

导师评价对导师的指导进行监督。

（五）学术训练

1. 实践教学：鼓励研究生参加实践活动，具体包括教学实践、科研实践、工程实践或管理实践等，时间一般安排在第二学年之前。

① **教学实践：**经研究生本人申请、学院及学校主管部门批准，可以辅助老师参加本科生的课程辅导、答疑、指导实验、批改作业及毕业设计等环节，担任助教工作。

② **工程实践：**研究生可根据论文需要到企业部门参加短期专业实践和调研活动。

研究生应在社会实践结束后做出书面总结，填写《青岛大学研究生实践活动报告书》，由导师和实践单位考核并写出评语，不计学分。

2：学术训练：

（1）博士学位：

博士研究生在校期间，可以通过以下学术活动，获得2学分：

进行3个月及以上出国学习或学术交流，1学分；

参加校级及以上的科技竞赛、创意设计、创新创业等竞赛，1学分/次。

参加本专业的学术会议/报告会、前沿讲座，以及各种专题讨论班等，且提交导师签字的总结报告，5次/1学分。

参加本专业的国内/国际学术会议，并作口头及以上的学术报告，1学分/次。

其中第 2 项学术活动为必选项。

(2) 硕士学位：

硕士研究生在校期间，可以通过以下学术活动，获得 3 学分：

进行 3 个月及以上出国学习或学术交流，1 学分；

参加校级及以上的科技竞赛、创意设计、创新创业等竞赛，1 学分/次。

参加本专业的学术会议/报告会、前沿讲座，以及各种专题讨论班等，且提交导师签字的总结报告，5 次/1 学分。

参加本专业的国内/国际学术会议，并作口头及以上的学术报告，1 学分/次。

其中第 2 和第 3 项学术活动为必选项。

(六) 学术交流

2021 年度举办了材料科学与工程“致真”论坛、“第二届柔性智能仿生材料研讨会”旨在使研究生熟悉本学科的重要学术理论和前沿性成果，提高研究生参与学术活动的兴趣和学术交流能力。内容包括材料科学与工程学科国内外研究动态系列讲座，文献讲座，新技术、新材料与新成果介绍等。形式有讨论班、学术论坛、参加国际、国内学术会议等，提倡并鼓励双语或全英语讲座。

2021 年度，本学位点共有博士留学生 9 名，留学生硕士 5 名。参加本领域国内外重要学术会议 35 人次；国内（际）学术交流资助等专项经费投入经费共计 46.5 万元。

(七) 论文质量

本学位点要求全体研究生指导教师务必树立培养质量第一责任人的意识，一定要落实评阅、答辩专家的监督把关责任，采取切实有效措施，确保学位论文质量，完善学位授予的质量保障机制。

在 2021 年开展的论文抽检中，国务院教育督导委员会办公室对 2018 年 9 月-2019 年 6 月授予的博士学位论文进行了抽检，抽检结果中本学位点不存在问题论文。

在 2021 年开展的论文抽检中，山东省人民政府学位委员会办公室对 2019-2020 学年度授予的博士学位论文进行了抽检，抽检结果中本学位点不存在问题论文。

（八）质量保证

实行博士生中期考核制度，是保证和提高研究生培养质量的重要措施。博士生中期考核在入学后第三学年进行。硕博连读研究生在转博当年进行。中期考核结果分为优秀、通过、暂缓通过和不通过。思想品德考核和业务学习考核均合格者，视为中期考核通过，准予按计划进入学位论文工作阶段。有下列情况之一者，视为暂缓通过：未修完规定课程或有课程考试不及格；未进行论文开题或第一次论文开题论证未通过；在文献综述、开题报告、专题报告与发表的学术论文中，存在弄虚作假、抄袭或剽窃他人成果的现象；反映出的独立分析、解决问题的能力与科研素质极差不宜继续培养。

（九）学风建设

本学位点重视科学道德和学术规范教育，杜绝各种学术

不端行为。科学道德和学术规范教育主要包括加强学风建设的紧迫性与重要性、学风建设的有关规定、学术道德规范和行为准则、相关处理规定和纪律处分、学术不端行为案例及坚守学术道德、树立严谨学风等六个方面。严禁抄袭剽窃、伪造篡改、一稿多投、重复发表、不当署名等各种常出现的学术不端行为，避免学术不端行为的产生。2021年度本学位点未发生学术不端行为。2021年，学风建设和学术道德规范教育情况如表6所示。

表6 科学道德和学术规范教育开展情况

序号	活动名称	活动形式	参加人数
1	立德树人，质量提升—致力于培养最富创造力的研究生	报告会	70
2	教学相长，亦师亦友—作为一名导师的体会	报告会	70
3	树立学术诚信理念、助力教研指导创新	报告会	70
4	2021级研究生入学教育	报告会	162
5	2021级材料科学与工程学院研究生入学教育	报告会	162
6	学术规范及论文写作技巧	课程	162

（十）管理服务

学院坚持实行“立德树人，以人为本”育人方针，保障实现全方位育人，将研究生权益保护工作贯穿研究生科研、生活全过程，努力提高在学研究生满意度。学院研究生会设立研究生权益部，由院党委领导，旨在全心全意为研究生服务，及时反映研究生生活、学习、科研等各方面权益诉求，通过采取相关的维权举措，切实的维护和保障了在校研究生的自

身合法权益，大大提高了研究生对在校食宿、生活安全、科研教学的满意度。

本学位点配备了专职研究生辅导员 3 名，主要进行学生思想工作、奖助学金评定等；教研秘书 1 名，进行研究生学业管理、论文质量监督和毕业环节审核。

（十一）就业发展

学位点积极引导学生将国家发展需求与个人发展目标相融合，通过深化专业学习，更好服务社会发展。2021 年，学院毕业生深造率、就业率创新高，就业升学质量显著提升，毕业生一次性就业率 100%。

2021 年度，本学位点毕业博士研究生 11 人，本学位授权点毕业硕士研究生 90 人。其就业去向如表 7 所示。博士/硕士签约就业协议或劳动合同的人数占 100%。研究生中各类企业单位是吸纳毕业生就业的主渠道，占签约就业人数的 58.41%。其次到部队、政府机关、教育机构、科研设计、医疗卫生等各类事业单位就业的比例为 12.87%。硕士研究生升学率为 18.89%。

表 7 学位授权点 2021 届博士/硕士就业去向表

单位类别	年度	党政机关	高等教育单位	科研设计单位	国有企业	民营企业	三资企业	升学	其他
全日制博士	2021	0	7	0	0	2	0	0	0
全日制硕士	2021	2	4	2	12	41	4	17	8

(十二) 培养成效

2021 年度博士生共发表高水平科研论文 65 篇，硕士生发表高水平论文 205 篇，代表性成果，如表 8 所示。2021 年获得山东省优秀博士毕业论文 4 篇、优秀硕士论文 2 篇；青岛大学优秀博士论文 8 篇、优秀硕士论文 31 篇。2021 年，硕士/博士研究生共获得奖励 46 人次，如表 9 所示。

表 8 研究生代表性学术成果

序号	论文标题	发表期刊	年份, 期(卷)
1	Challenges and solutions in surface engineering and assembly of boron nitride nanosheets	MATERIALS TODAY	2021,44
2	Rational design and synthesis of nickel niobium oxide with high-rate capability and cycling stability in a wide temperature range	Advanced Energy Materials	2021,12(3)
3	Industry-Scale and Environmentally Stable Ti ₃ C ₂ T _x MXene Based Film for Flexible Energy Storage Devices	ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	2021,31(35)
4	Piezo-phototronic effect promoted carrier separation in coaxial p-n junctions for self-powered photodetector	Nano Energy	2021,92
5	Unveiling performance evolution mechanisms of MnO ₂ polymorphs for durable aqueous zinc-ion batteries	Energy Storage Materials	2021,44
6	Anti-Swelling Gradient Polyelectrolyte Hydrogel Membranes as High Performance Osmotic Energy Generator	Angew. Chem. Int. Ed.	2021,60(37)
7	Precisely Defining Local Gradients of Stimuli-Responsive Hydrogels for Complex 2D-to-4D Shape Evolutions	Small	2021,18(2)
8	Interface-strain-confined synthesis of amorphous TiO ₂ mesoporous nanosheets with stable pseudocapacitive lithium storage	Chemical Engineering Journal	2021,420(1)
9	Progress in antimony capturing by superior materials: Mechanisms, properties and perspectives	Chemical Engineering Journal	2021,419
10	Sugar-disguised bullets for combating multidrug-resistant bacteria infections based on an oxygen vacancy-engineered glucose-functionalized	Chemical Engineering Journal	2021,431

	MoO ₃ -x photo-coordinated bienzyme		
11	Tungsten Oxide Polymorphs and their Multifunctional Applications	Advances in Colloid and Interface Science	2021,300
12	Strategically integrating quantum dots into organic and perovskite solar cells	Journal of materials Chemistry A	2021,9 (8)
13	A novel carbon aerogel enabling respiratory monitoring for bio-facial masks	Journal of Materials Chemistry A	2021,9 (22)
14	NIR-II bioimaging of small organic molecule	Biomaterials	2021,271
15	A molecularly imprinted nanoreactor with spatially confined effect fabricated with nano-caged cascaded enzymatic system for specific detection of monosaccharides	BIOSENSORS & BIOELECTRONICS	2021, 188
16	Synthesis of polyacrylonitrile /polytetrahydropyrimidine (PAN/PTHP) nanofibers with enhanced antibacterial and anti-viral activities for personal protective equipment	Journal of Hazardous Materials	2021, 424
17	Antibacterial Material Surfaces/Interfaces for Biomedical Applications	Applied Materials Today	2021,25
18	Hydrogel vectors based on peptide and peptide-like substances: For treating bacterial infections and promoting wound healing	Applied Materials Today	2021,25
19	A modular ROS-responsive platform co-delivered by 10-hydroxycamptothecin and dexamethasone for cancer treatment	Journal of controlled release	2021,340
20	A novel multi-cavity structured MOF derivative/porous graphene hybrid for high performance microwave absorption	Carbon	2021,176

表 9 2021 年度研究生获奖情况

序号	奖项名称	获奖作品	获奖等级	组织单位名称	获奖人姓名	
					硕士生	博士生
4	第七届山东省大学生科技创新大赛	碳纤维直接接枝碳纳米纤维极其复合材料界面性能研究	二等奖 (银奖)	山东省教育厅	郑浩, 张文健, 李博文	——
5	第七届山东省大学生科技创新大赛	石墨烯复合材料的制备及吸波性能优化设计	银奖	山东省教育厅	张洪霞、周新峰	——

6	第七届山东省大学生科技创新大赛	DNA 纳米组装技术在恶性肿瘤检测、成像及治疗中的应用	二等奖	山东省教育厅	——	闫永存
7	第七届青岛大学“互联网+”大学生创新创业大赛	智研 e 站-恶性肿瘤多模态诊疗研究平台	银奖	青岛大学	——	支双成
8	第七届青岛大学“互联网+”大学生创新创业大赛	石墨烯基纳滤膜的传质调控以及性能改进策略	铜奖	青岛大学	渠怀娇、韩振阳	——
9	第七届青岛大学“互联网+”大学生创新创业大赛	海上“棉”仓-打造高端功能性海藻纤维纺织品	金奖	青岛大学	孙亚萍, 王源, 曹英, 李夏冉	——
10	第二届全国高分子材料创新创业大赛	面向健康监测的可穿戴呼吸传感器	优秀奖	全国高分子材料创新创业大赛委员会	张明新	——
11	第十三届山东省大学生科技节-山东省复合材料科技创新竞赛	大尺寸氧化石墨烯/碳纳米管气凝胶/聚苯乙烯复合材料的制备与性能研究	三等奖(铜奖)	省科协、省教育厅等	刘智涛, 张丽娜, 赵泽天	——
12	青岛大学第八届大学生科技创新大赛	功能核酸纳米平台用于恶性肿瘤诊疗一体化研究	一等奖	青岛大学	——	支双成
13	第八届山东省大学生科技创新大赛	介电磁损耗复合材料制备及吸波性能优化设计	二等奖	山东省教育厅	王建伟	——
14	建行杯第七届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛	海上“棉”仓-打造高端功能性海藻纤维纺织品	金奖	山东省教育厅	孙亚萍, 王源, 曹英, 李夏冉	郑成林, 谭利文, 卢阳
15	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	海上“棉”仓-打造高端功能性海藻纤维纺织品	铜奖	教育部	孙亚萍, 王源, 曹英, 李夏冉	——
16	第十三届山东省大学生科技节-山东省复合材料科技创新竞赛	可规模化应用的碳纤维/树脂基复合材料界面增强技术	一等奖(金奖)	省科协、省教育厅	郑浩, 张文健	——
17	第九届中国大学生高分子材料创新创业大赛	一种铜/碳纤维增强酚醛树脂复合材料的制备及性能研究	三等奖	中国石油和化学工业联合会等	李广振, 代恩昊, 李振德	——
18	第九届中国大学	碳纤维/环氧树脂	一等奖	中国石油	张文健, 郑浩	——

	生高分子材料创新创业大赛	复合材料简单高效界面增强方法研究	(金奖)	和化学工业联合会等		
19	第六届光威杯中国复合材料学会大学生科技创新竞赛	一种铜/碳纤维加强酚醛树脂复合材料的制备及性能研究	三等奖	中国复合材料协会	李广振, 代恩昊, 李振德	——
20	第十三届山东省大学生科技节	一种铜/碳纤维加强酚醛树脂复合材料的制备及性能研究	二等奖	省科协、省教育厅委等	李广振, 代恩昊, 李振德	——
21	青岛大学第八届大学生科技创新大赛	基于氨基酸配位自组装纳米酶的构筑及其用于肿瘤原位级联催化治疗	一等奖	青岛大学	张朔、胡鹏程、梁文龙	——

四、服务贡献

(一) 科技进步

学位点开展深度产学研合作, 与 10 余家企业签订了战略合作协议; 成立了 30 多家联合研究平台和产学研合作基地。通过融通基础研究、应用研究、技术创新和产业化应用, 初步形成了“原材料资源—高端化工—功能材料制品”全链条研发成果产业化体系, 为打造我省新兴战略产业提供了有力支撑。

2021 年度完成专利转让 1 项。与中信金属宁波能源有限公司、中科院力学所、诺马集团等企事业单位完成横向项目 20 项。在海洋纤维研发与制造方面, 通过集成创新在国内首次建成从海藻酸盐提取、纤维成形制备成套技术及装备, 开发了具有本征阻燃、抑菌、防霉等特性的海藻纤维及其系列化产品。相关技术在 30 多家企业推广应用, 20 多个纤维品种实现商业化, 多种特殊功能的纺织服装上市销售。新能源

材料方面，合作开发一类具有快充性能的铌酸盐储能材料。

学位点科研成果推动了威海创新研究院关于“太阳能光催化材料的产业化应用”、“橡胶/石墨烯纳米复合材料的制备及其产业化”和“锂离子电池电解液绿色合成用固体碱催化剂的中试研究”等项目落地，形成了以技术转移、技术研发、院企合作、人才培养、国际合作于一体的产学研基地，并为当地提供了工作岗位 51 个。

（二）经济发展

结合国家“数字中国”“双碳计划”战略和山东省“新旧动能转化”、山东省“十强产业”战略行动，通过开展科学研究、智库服务、学术交流等活动，积极服务地方经济社会发展。本年度学位点主动开展企业技术创新产学研合作。相关科研成果在新材料制备、纺织等领域进行了转化应用。为企业经营和发展解决实际问题，出谋划策。

2021 年共承担横向经费 508 万元。举办了“第二届柔性智能仿生材料研讨会”、材料科学与工程“致真”论坛和“山东省高水平学科建设方案论证会”，成立了学科规划与发展战略委员会，制定学科与学术发展规划。助力国家“双减”政策，开展 10 余次科普服务。2021 年建立社会实践基地 1 个，共建希望小屋 3 处。

在人才培养输送方面，学位点培养了一大批优秀的中高级科技人才。许多毕业生在企业、政府和事业单位担任职务，对学生所在工作单位起到了积极建言献策的作用，在推动社

会经济发展方面做出了贡献。

（三）文化建设

学位授权点以马克思主义为指导，坚持不忘本来、吸收外来、面向未来，在继承中转化，在借鉴中超越。正确处理古今中外文化关系，推动中华文化守正创新。国庆前夕组织的《清澈的爱，只为中国》青大学子表白祖国活动被学习强国等媒体推送报道，当日即获得 700 万+播放量。

学位授权点开设了五育课，传承中华优秀传统文化，讲授辨明儒家伦理思想和商业文化的关系，提升同学们的修养。同时，中心还通过开设专题讲座的方式，加强中国传统文化的熏陶，以立德树人为根本，增强学员的伦理判断能力和决策能力，培养具有健全人格心智、良好职业道德操守，具有创新意识的高素质、复合型中高级科技人才。

五、其他

无

六、存在问题

（1）具有国际教育背景和行业背景的博士导师比例不高。

（2）专业管理队伍人手不足，教学督导制度有待进一步完善。

七、建设改进计划

（1）坚持引育并举，建立海外人才社团资料库和海外高层次人才重点联系对象资料库，通过网络招聘、组团进行专

场招聘等方式，在保证完成学校人才引进任务的基础上，提高引人质量层次。加大高水平师资培训，进一步优化师资结构。

(2) 适当增加专职管理人员队伍，建议管理人员队伍在 3-5 人，建立单独研究生教学质量督导组，进一步完善教学质量监控体系。

附：本学位授权点现行培养方案及学位授予标准

注：年度报告请参照所列提纲，并参照《学位授权审核基本条件》《学位授权点抽评要素》《学位授权点基本状态信息表》进行编写，相关数据统计可以使用图表或照片表示，相关内容要和《学位授权点基本状态信息表》2021年度情况保持一致。博士学位授权点涉及博士、硕士内容不同的部分可分别描述。

骨干教师填写要充分考虑到下一步申报博士点，做好统筹规划。

报告编写时应突出重点，不需要长篇大论，提纲所列内容均全部体现，报告总字数（不含图表文字）不低于 5000 字。



学术学位研究生 培养方案

一级学科代码 0805

一级学科名称 材料科学与工程

(博士点/硕士点, 新增或计划新增学科)

此版培养方案自 2021 级研究生开始实施

青岛大学研究生院制表

2021 年 7 月 31 日

一、学科研究方向及其特色和意义（原则上不超过 8 个）

研究方向	主要研究内容、特色和意义
材料物理与化学	<p>具体研究内容包括：纤维材料，杂化材料，能源及催化材料，生物医用材料，新型碳材料，高性能复合材料，生物化工材料等。本研究方向以材料的结构以及材料结构的形成为主线，从物理、化学的角度研究材料科学与工程的基础理论问题，为材料设计、制造、工艺优化和合理使用提供科学依据和理论支撑。</p>
材料学	<p>具体研究内容包括：纤维材料，杂化材料，能源及催化材料，生物医用材料，新型碳材料，高性能复合材料，生物化工材料等。主要研究材料的组成、结构、性质和使用性能之间的相互关系，从材料基础的角度研究材料科学与工程的基础理论问题，为高性能纤维材料，柔性可穿戴材料，光电转换杂化材料，新型生物医用材料，功能复合材料，先进储能及催化材料等现代新材料的设计、制备、工艺路线优化和新的用途开发等提供理论依据。</p>
材料加工工程	<p>具体研究内容包括：1.材料合成新工艺；2.先进材料成型与加工。本研究方向主要探求纤维材料，杂化材料，能源及催化材料，生物医用材料，新型碳材料，高性能复合材料，生物化工材料等的制备新理论、新方法、新配方、新工艺，并研究其结构和性能与加工工艺之间的关系，从材料加工的角度研究材料科学与工程中的基础理论问题，为材料设计、制造、工艺优化和新用途开发提供科学依据。</p>

二、培养目标

(应体现德智体全面发展的要求、本专业特点, 以及今后为国家建设和社会发展服务的适应面等; 硕士生、博士生应分开阐述)

(一) 秉承立德树人理念, 培养具有爱国主义精神, 具有高度的社会责任心、正确的世界观、人生观和价值观, 积极为社会主义现代化建设服务, 德智体美劳全面发展的高素质科技人才。

(二) 掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理, 坚持四项基本原则, 具有良好的道德品质, 热爱祖国, 遵纪守法, 有献身于科学的强烈事业心和创新精神。

(三) 掌握材料学领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识, 掌握本学科领域的发展动向; 具有较强的知识更新能力、学术创新能力、国际视野和跨文化交流能力以及国际竞争力; 能独立从事材料及相关领域的科学研究、教学等工作, 具有主持科研、技术开发项目的的能力, 并在推动科学研究、技术进步和产业发展等方面做出重要的创新性成果。

(四) 熟练掌握一门外国语, 能熟练地阅读本专业的外文资料、有较好的专业写作能力和初步的听说能力。

三、基本学习年限(硕、博须分述)

博士: 学制 4 年, 允许修业年限 4-8 年

四、培养方式及其他 (硕士生和博士生须分述)

博士研究生的培养采取导师(组)负责制, 鼓励成立以导师为主的指导小组, 采取指导教师负责和指导小组集体培养相结合的办法。导师应根据因材施教的原则, 在研究生入学一周内, 按培养方案的要求, 制定出研究生个人培养计划, 提交所属系审查, 经学院审批后送交研究生处备案。

导师全面关心研究生的成长, 注重立德树人, 培养研究生严谨的科学态度及科学诚信, 以课程学习、科学研究和实践训练相结合的原则, 培养研究生发现问题、分析和解决实际问题的独立工作能力及科研创新能力; 鼓励研究生参加学术活动和从事探索性研究。严格落实组会制度, 导师至少每 2 周组织 1 次组会; 导师应每周定期与研究生见面并给予不少于 2 次的指导, 实时掌握研究生的科研工作进展; 导师应定期检查研究生实践活动和学术活动的参与情况并给指导。

研究生学位论文工作原则上应在学校完成, 如果学位论文工作确有需要到其他科研单位进行, 须经学院、导师、学生和其他科研单位四方协商签订协议, 并在学院备案。

为保证学位论文质量，对所有申请博士学位的论文进行会评，由学院学位分委员会按照青岛大学材料科学与工程学院文件规定执行。

五、研究生课程设置及学分的基本要求

(各学科在满足全校最低学分数要求下可提出各自的学分数要求)

博士：总学分 \geq 20 学分，其中课程学分 \geq 16 学分，其他培养环节 4 学分

硕博连读：总学分 \geq 52 学分，其中课程学分 \geq 42 学分，其他培养环节 10 学分

博士研究生

类别	课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课院系	备注
公共学位课	4123001	中国马克思主义与当代	2	32	1	马克思主义学院	必选
	4053001	博士英语精读	2	32	1	公共外语教育学院	必选
	4053002	博士英语听说	2	32	1	公共外语教育学院	必选
专业学位课	4463004	学术论文写作规范与技巧	1	16	1	材料科学与工程学院	
	4463009	材料前沿选论	1	16	1	材料科学与工程学院	
	4463005	先进有机材料结构与性能	2	32	1	材料科学与工程学院	
	4463006	先进无机材料结构与性能	2	32	1	材料科学与工程学院	
	4463007	材料分析方法原理与技术	2	32	1	材料科学与工程学院	
专业非学位课	4463008	功能材料★	1	16	1	材料科学与工程学院	必选
	4462003	材料表面与界面	2	32	1	材料科学与工程学院	
	4462008	材料制备化学原理★	2	32	1	材料科学与工程学院	
公共非学位课	1052008	五育课	1		1	研究生院等	必选

说明：

1. “2+4”硕博连读生，博士阶段与硕士阶段相同的课程，硕士阶段已经修读并获得学分，博士阶段可以免修。

2. ★双语课程。

六、必修环节的基本要求（2 学分）

（一）实践活动的基本范围或基本形式（包括教学实践、医疗实践、社会实践、社会调查、科技开发和服务等内容的基本要求、工作量及考核方式）

鼓励博士研究生参加实践活动，具体包括教学实践、科研实践、工程实践或管理实践等，时间一般安排在第二学年之前。

① 教学实践：经研究生本人申请、学院及学校主管部门批准，可以辅助老师参加本科生的课程辅导、答疑、指导实验、批改作业及毕业设计等环节，担任助教工作。

② 工程实践：研究生可根据论文需要到企业部门参加短期专业实践和调研活动。

博士研究生应在社会实践结束后做出书面总结，填写《青岛大学研究生实践活动报告书》，由导师和实践单位考核并写出评语，不计学分。

（二）学术活动的次数、考核方式及基本要求（包括作学术报告、参加学术报告、前沿讲座，以及各种专题讨论班等内容及要求及考核方式）

博士研究生在校期间，可以通过以下学术活动，获得 2 学分：

1. 进行 3 个月及以上出国学习或学术交流，1 学分；

2. 参加校级及以上的科技竞赛、创意设计、创新创业等竞赛，1 学分/次。

3. 参加本专业的学术会议/报告会、前沿讲座，以及各种专题讨论班等，且提交导师签字的总结报告，5 次/1 学分。

4. 参加本专业的国内/国际学术会议，并作口头及以上的学术报告，1 学分/次。

其中第 2 项学术活动为必选项。

七、必读书目（1 学分）

（研究生须阅读的主要经典著作书目、专业学术期刊目录。理工医类须完成不少于 20 篇阅读笔记，人文社科类不少于 50 篇阅读笔记。）

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	必读或选读	备注
1	高分子化学	复旦大学高分子教研室，复旦大学出版社	必读	

2	高分子物理	何曼君, 复旦大学出版社	必读	
3	现代材料分析方法	左演声, 北京工业大学出版社	必读	
4	聚合物共混改性 (第二版)	吴培熙, 轻工出版社	必读	
5	纳米材料和纳米结构	张立德, 科学出版社	必读	
7	功能高分子与新技术	何天白, 化学工业出版社	选读	
8	高技术纤维	西鹏, 化学工业出版社	选读	
9	反应挤出—原理与实践	[美]马里诺·赞索斯, 化学工业出版社	选读	
10	Polymer Chemistry	Roger Rother, Addison Wesley Longman	选读	
11	陶瓷材料的强韧化	穆柏春, 冶金工业出版社	选读	
12	纳米材料制备技术	王世铭, 化学工业出版社	选读	
13	先进陶瓷物理与化学原理及技术	高瑞平, 科学出版社	选读	
14	材料科学基础	潘金生等, 清华大学出版社	选读	
15	生物膜与医学	程时, 北京大学医学出版社,	选读	
16	材料科学基础	潘金生等, 清华大学出版社	选读	
17	高技术纤维	西鹏, 化学工业出版社	选读	
18	锂离子电池原理与关键技术	黄可龙等, 化学工业出版社	选读	
19	Science	Science	选读	
20	Nature	Nature Publishing Group	选读	
21	Nature Materials	Nature Publishing Group	选读	
22	Nature Nanotechnology	Nature Publishing Group	选读	
23	Nature Reviews Materials	Nature Publishing Group	选读	
24	Chemical Reviews	美国化学会	选读	
25	Journal of the American Chemical Society	美国化学会	选读	
26	Chemistry of Materials	美国化学会	选读	
27	Macromolecules	美国化学会	选读	
28	Angewandte Chemie International Edition	Wiley Inter Science	选读	
29	Advanced Materials	Wiley Inter Science	选读	
30	Advanced Energy Materials	Wiley Inter Science	选读	
31	Advanced Functional Materials	Wiley Inter Science	选读	

32	Materials Science and Engineering: R: Reports	Elsevier	选读	
33	Materials Today	Elsevier	选读	
34	Progress in Materials Science	Elsevier	选读	
35	Acta Materialia	Elsevier	选读	
36	Biomaterials	Elsevier	选读	
37	Chemical Society Review	Royal Society of Chemistry, UK	选读	
38	Energy & Environmental Science	Royal Society of Chemistry, UK	选读	
39	Journal of Materials Chemistry A	Royal Society of Chemistry, UK	选读	
40	National Science Review (国家科学评论)	科学出版社出版	选读	
41	Science Bulletin	《中国科学》杂志社	选读	
42	Science China Materials	《中国科学》杂志社	选读	
43	Annual Review of Materials Research	Annual Review, USA	选读	

注：不够可加页。

八、个人培养计划 (硕、博通用)

每个博士研究生都须在导师指导下制定个人培养计划。个人培养计划包括课程学习、各培养环节及学位论文工作的要求及进度等。培养计划在博士研究生入学后6周内制定，并报研究生处备案。

九、开题、中筛工作的组织工作安排及要求

(开题、中筛工作的周期、组织形式等要求。硕士研究生和博士研究生分述)

1. 博士研究生在第2学期之前进行学位论文开题报告论证,在撰写学位论文之前,必须在查阅文献资料,了解本人主攻方向历史和现状的基础上确定学位论文题目,开题报告应包含文献综述,文献综述部分不得少于10000字,学位论文开题报告论证通过者方可进入论文写作阶段。开题报告应公开进行,并由开题报告评议小组评审,博士研究生开题评议小组成员5-7名,均由具有副高以上职称的专家组成,其中半数以上应具有博士研究生指导教师资格。开题考核暂缓通过者,可在3个月之后申请再次开题,仍未通过者,认定开题不合格。第一次开题为不合格者,研究生可以在6个月后重新申请开题。两次开题考核不合格者,由导师或导师小组向学院提出该学生的学业建议。开题考核通过后方可进入中期筛查。

2. 在第 5-6 学期参加学位论文中期筛查，由学院组成以学科带头人为组长的筛选小组，成员 5-7 人且均由具有副高以上职称的专家组成，其中半数以上应具有博士研究生指导教师资格。中期筛查和论文答辩时间间隔不少于 1 年。通过筛查者进入学位论文研究阶段，中期筛查暂缓通过者，研究生可在 3 个月之后申请再次开题，仍未通过者，认定中期筛查不合格。第一次筛查为不合格者，研究生可以在 6 个月后重新申请中期筛查。两次中期筛查不合格者，由导师或导师小组向学院提出该学生的学业建议。

3. 论文开题与中期考核，通过后计入 1 学分。

注：不够可加页。

十、学位论文工作的内涵要求
(包括开题、中筛、预答辩的学术水平和研究生工作量要求，硕士生和博士生须分述)

开题报告包含文献综述，文献综述不得少于 10000 字。

研究生培养实行中期筛选制度，具体要求见《青岛大学关于对博士、硕士学位研究生实行中期筛选的暂行办法》。

博士研究生在完成所有预定的论文工作内容并撰写学位论文初稿之后应进行预答辩，并应在学位论文答辩两个月前完成。博士学位论文预答辩是博士学位论文定稿之前的一次重要集体指导工作，对进一步修改和完善博士学位论文内容，提高博士学位论文质量有着重要的作用。预答辩的具体要求见《青岛大学学位授予工作细则》相关内容以及研究生院每年关于博士研究生预答辩的相关通知。

十一、毕业和学位授予要求
(参照相关文件及规定，可在满足学校基本要求的情况下，提出本学科相关具体要求)

完成个人培养计划，达到学科培养方案规定的学分和发表文章要求，完成学位论文工作，通过学位论文答辩，颁发博士研究生毕业证书，符合《青岛大学学位授予工作细则》有关规定，经学校审核通过，授予相应博士学位。

本学科发表文章要求如下：在学期间需以第一作者且青岛大学为第一署名单位公开发表与本人学位论文工作相关的 SCI 收录一区论文 1 篇或 SCI 收录二区论文 2 篇或 SCI 收录论文 3 篇（中科院分区，综述性论文除外）。

以第一参赛人获得省部级科技竞赛一等奖，或国家级科技竞赛三等奖及以上，等同于 1 篇 SCI 论文；以第一发明人授权的与专业相关的发明专利，等同于 1 篇 SCI 论文。以参赛获奖或专利授权为成果之一申请毕业的研究生，仍需有至少 1 篇以第一作者且青岛大学为第一署名单位公开发表与本人学位论文工作相关的 SCI 收录论文。

注：不够可加页。

十二、硕博连读生的基本要求
(时间、方式、标准、考核形式及课程学分要求等)

1. 遴选时间:

(1) “2+4”硕博连读生在第三学期遴选, 第四学期初资格考核通过后确认硕博连读身份。

(2) 硕博连读生由学生提出申请, 经导师同意, 学院集中考察遴选后上报, 研究生院审核确认硕博连读身份, “2+4”硕博连读生第五学期取得博士学籍, 并享受博士生待遇。

2. 遴选条件:

(1) 拥护中国共产党的领导, 热爱祖国, 愿意为社会主义现代化建设服务, 遵纪守法, 品行端正, 身心健康;

(2) 课程学习优秀, 专业基础扎实, 有浓厚的学术兴趣, 具有较强的创新精神和科研潜质;

(3) 硕博连读申请人需取得具有一定水平的科研成果, 具有较强学术创新能力, 英语成绩和科研成果满足青岛大学硕博连读文件要求。

3. 考核形式及课程学分要求

“2+4”硕博连读生分别按照硕士生、博士生培养方案的相关要求分阶段完成课程学分, 各课程体系应贯通硕、博士培养阶段。

其 它 说 明

无

本学科（或二级学科）负责人签名：



2021年8月20日

所在院部意见：

同意



负责人（签名）
（加盖学院或学部公章）


2021年8月20日

学位评定分委员会意见：

同意



负责人（签名）：

2021年8月20日

注：本模板标红部分为说明或举例，上报时请删除或替代为学院（学部）具体要求。



学术学位研究生培养方案

案

一级学科代码 0805

一级学科名称 材料科学与工程

(博士点/硕士点, 新增或计划新增学科)

此版培养方案自 2021 级研究生开始实施

青岛大学研究生院制表

2021 年 07 月 31 日

一、学科研究方向及其特色和意义（原则上不超过8个）	
研究方向	主要研究内容、特色和意义
材料物理与化学	<p>具体研究内容包括：纤维材料、杂化材料、能源及催化材料、生物医用材料、新型碳材料、高性能复合材料、生物化工材料等。本研究方向以材料的结构以及材料结构的形成为主线，从物理、化学的角度研究材料科学与工程领域的基础理论问题，为材料设计、制造、工艺优化和合理使用提供科学依据和理论支撑。</p>
材料学	<p>具体研究内容包括：纤维材料，杂化材料，能源及催化材料，生物医用材料，新型碳材料，高性能复合材料，生物化工材料等。主要研究材料的组成、结构、性质和使用性能之间的相互关系，从材料的角度研究材料科学与工程的基础理论问题，为高性能纤维材料，柔性可穿戴材料，光电转换杂化材料，新型生物医用材料，功能复合材料，先进储能及催化材料等现代新材料的设计、制备、工艺路线优化和新的用途开发等提供理论依据。</p>
材料加工工程	<p>具体研究内容包括：1. 材料合成新工艺；2. 先进材料成型与加工。本研究方向主要探求纤维材料，杂化材料，能源及催化材料，生物医用材料，新型碳材料，高性能复合材料，生物化工材料等的制备新理论、新方法、新配方、新工艺，并研究其结构和性能与加工工艺之间的关系，从材料加工的角度研究材料科学与工程中的基础理论问题，为材料设计、制造、工艺优化和新用途开发提供科学依据。</p>

二、培养目标

(应体现德智体全面发展的要求、本专业特点,以及今后为国家建设和社会发展服务的适应面等;硕士生、博士生应分开阐述)

1. 坚持马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想,树立爱国主义和集体主义思想,掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理,具有良好的敬业精神和科学道德。

2. 品行优良、身心健康。具有高度的社会责任心、正确的世界观、人生观和价值观,积极为社会主义现代化建设服务,德智体美劳全面发展的高素质科技人才。

3. 能够适应科学进步及社会发展的需要,在本门学科领域掌握坚实的基础理论、系统的专业知识,掌握本学科的现代实验方法和技能,具有从事科学研究或担负专门技术工作的能力。有严谨的科研作风,良好的合作精神和较强的交流能力,在科学研究或专门工程技术工作中具有一定的组织和管理能力。

4. 能够熟练地运用一门外语阅读本专业的文献资料并能撰写论文。

三、基本学习年限(硕、博须分述)

学制3年,允许修业年限3-6年

四、培养方式及其他

(硕士生和博士生须分述)

1. 本专业硕士研究生的培养实行导师负责和集体培养相结合的方式,导师负责的同时要求其他硕士生导师予以辅助和配合,充分发挥学术群体的作用。

2. 导师应根据因材施教的原则,在研究生入学一周内,按培养方案的要求,制定出研究生个人培养计划,提交所属系审查,经学院审批后送交研究生处备案。

3. 严格落实组会制度,导师至少每2周组织一次组会;导师应每周定期与研究生见面并给予指导,一般每周不少于2次,应实时掌握研究生的科研工作进展;导师应定期检查研究生实践活动和学术活动的参与情况并给指导。

4. 课程学习采取讲授与讨论、课内教学与课外实践相结合等方法,注重培养研究生运用所学基础理论和专门知识的水平,提高分析问题和解决问题的能力,增强课程内容的前沿性,通过高质量课程学习强化研究生的科学方法训练和学术素养培养,促进课程学习和科学研究的有机结合。

5. 对研究生进行系统性科研训练,以高水平科学研究支撑高水平研究生培养。支持研究生参与学术交流和国际合作,拓宽学术视野,激发创新思维。

五、本专业研究生课程设置及学分的基本要求
(各学科专业在满足全校最低学分数要求下可提出各自的学分数要求)

总学分≥ 32 学分，其中课程学分≥ 26 学分，其他培养环节 6 学分

具体的课程设置如下：

类别	课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课院系	备注
公共学位课	4122052	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	32	2	马克思主义学院	必选
	4122003	自然辩证法概论(理工医科)	1	16	1	马克思主义学院	必选
	4052001	硕士英语综合	2	32	1	公共外语教育学院	必选
	4052002	硕士英语听说	2	32	1	公共外语教育学院	必选
专业学位课	4462001	学术规范及论文写作技巧	1	16	1	材料科学与工程学院	必选课
	4462007	有机材料结构与性能	2	32	1	材料科学与工程学院	一级方向核心基础课及研究方向核心课
	4462104	无机材料制备、结构和性能	2	32	1	材料科学与工程学院	
	4462008	材料制备化学原理★	2	32	1	材料科学与工程学院	
	4462002	材料分析方法原理	2	32	1	材料科学与工程学院	
	4462003	材料表面与界面	2	32	1	材料科学与工程学院	前沿课, 5选1
	4462140	杂化材料研究前沿	1	16	2	材料科学与工程学院	
	4462138	微纳米材料前沿	1	16	2	材料科学与工程学院	
	4462139	新能源材料研究进展	1	16	2	材料科学与工程学院	
	4462141	纤维材料研究前沿	1	16	2	材料科学与工程学院	
	4462142	生化工程进展	1	16	2	材料科学与工程学院	
专业非学位课	4462103	有机材料合成与制备	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462106	流变学基础	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462107	计算机在化学中的应用	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462109	外文专业文献阅读与写作	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462111	纳米材料学	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462112	高分子材料改性	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462113	高技术纤维	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462114	材料物理化学★	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462115	功能复合材料★	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462116	功能材料化学	2	32	2	材料科学与工程学院	
4462117	高分子反应挤出原理	2	32	2	材料科学与工程学院		

	4462120	材料成型技术	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462121	材料数据处理	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462143	计算材料学	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462124	表面活性剂作用原理	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462125	应用表面与胶体化学	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462126	催化材料及其工业应用	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462127	纳米材料论文阅读、撰写与投稿	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462128	RAFT 可控活性自由基聚合方法及其应用★	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462129	材料微纳米加工技术前沿及其应用	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462130	先进结构材料与应用	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462131	新型纤维材料原理及应用	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462144	生物质材料及产品工程	2	32	2	材料科学与工程学院	
	4462145	固体缺陷与催化★	2	32	2	材料科学与工程学院	
公共选修课	1052008	五育课	1	16	2	研究生院等	必选
注：							
1. 全英文/双语教学课程，在培养方案中进行标注：★双语课；							
2. 在含有实验学时的课程后标注“（含实验）”；							
3. 跨学科或以同等学力身份入学的硕士研究生应补修由导师指定的本科层次主干课程（至少 2 门），不计学分。							
六、必修环节的基本要求（4 学分）							
（一）实践活动的基本范围或基本形式（包括教学实践、医疗实践、社会实践、社会调查、科技开发和服务等内容的要求、工作量及考核方式）							
必修环节是指获取学位所必修的文献阅读与开题报告、学术活动、社会实践、科学道德与学术规范等，计入总学分。							
① 实践活动 1 学分							
实践活动包括教学实践、科研实践、管理实践、社会实践与社会调查等，课内外时数以 120 小时为宜。各学科要对硕士研究生在学期间参加实践的形式、内容、时间和考核办法，提出具体要求。实践活动填写《青岛大学研究生实践活动报告书》。							
② 学术活动 3 学分							
1. 进行 3 个月及以上出国学习或学术交流，1 学分；							

2. 参加校级及以上的科技竞赛、创意设计、创新创业等竞赛，1 学分/次。
3. 参加本专业的学术会议/报告会、前沿讲座，以及各种专题讨论班等，且提交导师签字的总结报告，5 次/1 学分。
4. 参加本专业的国内/国际学术会议，并作口头及以上的学术报告，1 学分/次。其中第 2 和第 3 项学术活动为必选项。

七、必读书目(1 学分)(本专业研究生须阅读的主要经典著作书目、专业学术期刊目录)
 硕士研究生：理工医类须完成不少于 20 篇阅读笔记，每篇不少于 1000 字、人文社科类不少于 50 篇阅读笔记，每篇不少于 2000 字；博士研究生不少于 60 篇阅读笔记，每篇不少于 2000 字。

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	必读或选读
1	高等有机化学	汪秋安或荣国斌，化学工业出版社	选读
2	高分子化学	复旦大学，复旦大学出版社	必读
3	高聚物流变学及其应用	徐佩弦，化学工业出版社	选读
4	现代材料分析方法	左演声，北京工业大学出版社	必读
5	高分子物理	何曼君，复旦大学出版社	必读
6	表面活性剂作用原理	赵国玺，中国轻工业出版社	选读
7	聚合物共混改性（第二版）	吴培熙，轻工出版社	选读
8	高分子合成新技术	王建国，化学工业出版社	选读
9	无机合成化学	张克立，武汉大学出版社	选读
10	无机材料合成	刘海涛，化学工业出版社	选读
11	材料物理化学概论	李言荣，清华大学出版社	选读
12	纳米材料和纳米结构	张立德，科学出版社	必读
13	功能高分子与新技术	何天白，化学工业出版社	选读
14	高聚物的结构与性能	马德柱，科学出版社	选读
15	高技术纤维	西鹏，化学工业出版社	选读
16	反应挤出—原理与实践	[美]马里诺·赞索斯，化学工业出版社	选读
17	材料科学基础	潘金生等，清华大学出版社	选读
18	生物膜与医学	程时，北京大学医学出版社，	选读
19	生物医学光子学	骆清铭，科学出版社	选读
20	锂离子电池原理与关键技术	黄可龙等，化学工业出版社	选读
21	Science	Science	选读
22	Nature	Nature Publishing Group	选读
23	Nature Materials	Nature Publishing Group	选读
24	Nature Nanotechnology	Nature Publishing Group	选读
25	Nature Reviews Materials	Nature Publishing Group	必读
26	Chemical Reviews	美国化学会	选读
27	Journal of the American Chemical Society	美国化学会	选读

28	Chemistry of Materials	美国化学会	选读
29	Macromolecules	美国化学会	选读
30	Angewandte Chemie International Edition	Wiley Inter Science	选读
31	Advanced Materials	Wiley Inter Science	选读
32	Advanced Energy Materials	Wiley Inter Science	选读
33	Advanced Functional Materials	Wiley Inter Science	选读
34	Materials Science and Engineering: R: Reports	Elsevier	选读
35	Materials Today	Elsevier	选读
36	Progress in Materials Science	Elsevier	选读
37	Acta Materialia	Elsevier	选读
38	Biomaterials	Elsevier	选读
39	Chemical Society Review	Royal Society of Chemistry, UK	选读
40	Energy & Environmental Science	Royal Society of Chemistry, UK	选读
41	Journal of Materials Chemistry A	Royal Society of Chemistry, UK	选读
42	National Science Review (国家科学评论)	科学出版社出版	选读
43	Science Bulletin	《中国科学》杂志社	选读
44	Science China Materials	《中国科学》杂志社	选读
45	Annual Review of Materials Research	Annual Review, USA	选读

八、个人培养计划 (硕、博通用)

每个研究生都应制定个人培养计划。根据本专业培养方案、课题的研究方向和研究生本人的具体情况，由研究生指导教师组织有关人员和研究生本人共同制定。培养计划应对硕士生学位课、选修课、各学期学分分配、考核方式和期限、教学实践、社会实践、学术活动、文献阅读、学位论文选题范围、预期目标及进度、科研工作等做出具体的要求和安排，于新生入学后6周内将个人培养计划交研究生处备案。

九、开题、中筛工作的组织工作安排及要求 (开题、中筛工作的周期、组织形式等要求。硕士生和博士生可选择是否分述)

1、论文开题

硕士研究生在导师指导下，查阅国内外文献、撰写文献综述报告、确定学位论文选题，就学位论文选题的目的和意义、研究内容、研究目标、研究方法、技术路线等做出论证。硕士研究生应在第2学期末之前通过学位论文开题报告论证，通过者方可进入论文写作阶段。开题报告应公开进行，并由开题报告评议小组评审。硕士研究生开题评议小组成员3-5名，均应具有硕士研究生指导教师资格。开题报告包含文献综

述，文献综述不得少于 8000 字。开题考核暂缓通过者，学生可在 3 个月之后申请再次开题，仍未通过者，认定开题不合格。第一次开题为不合格者，研究生可以在 6 个月后重新申请开题。两次开题考核不合格者，由导师或导师小组向学院提出该学生的学业建议。开题考核通过后方可进入中期筛查。

2、中期筛查

硕士研究生在开题报告考核合格后，方可参加学位论文中期筛查，一般在开题后 1-2 个学期进行，由学院组成以学科带头人为组长的筛选小组，成员 3-5 人且均应具有硕士导师资格。通过筛查者进入学位论文研究阶段，中期筛查暂缓通过者，研究生可在 3 个月之后申请再次筛查，仍未通过者，认定中期筛查不合格。第一次筛查为不合格者，研究生可以在 6 个月后重新申请中期筛查。两次中期筛查不合格者，由导师或导师小组向学院提出该学生的学业建议。

具体要求见《青岛大学关于对博士、硕士学位研究生实行中期筛选的暂行办法》。论文开题与中期考核，通过后计入 1 学分。

注：不够可加页。

十、学位论文工作的内涵要求

(包括开题、中筛、预答辩的学术水平和研究生工作量要求，硕士生和博士生须分述)

学位论文的开题报告、中期检查、论文答辩等是研究生培养工作的重要环节，硕士研究生从事与学位论文有关的研究工作应不少于一年。

1. 论文开题

开题报告包含文献综述，文献综述不得少于 8000 字，通过学位论文开题报告论证者方可进入论文写作阶段。

2. 论文工作中期检查

研究生培养实行中期筛选制度，具体要求见《青岛大学关于对博士、硕士学位研究生实行中期筛选的暂行办法》。

3. 论文评阅及答辩

申请硕士学位论文应结构严谨、计算准确、图表规范、结论合理，内容应具有一定创新性或独立见解。申请硕士学位论文的写作要求应符合《青岛大学研究生学位论文格式的统一要求》。

硕士研究生论文实行盲审集中答辩制。学位论文盲审工作应按照青岛大学硕士论文盲审相关规定进行，盲审通过后，研究生进行学位论文答辩，学位论文答辩通过者

将学生名单及答辩相关材料送交院学位评定分委员会审查，提出是否授予学位建议，并提交校学位评定委员会审定。

学位论文评阅及答辩要求具体见《青岛大学学位授予工作细则》。

十一、毕业和学位授予要求

(参照相关文件及规定，可在满足学校基本要求的情况下，提出本学科相关具体要求)

研究生在规定期限修完硕士研究生培养计划规定的全部课程，成绩合格，达到学科培养方案规定的学分和发表论文发表要求，完成学位论文工作，通过学位论文答辩，颁发硕士研究生毕业证书，符合《青岛大学学位授予工作细则》有关规定，经学校学位评定委员会审定通过，授予相应硕士学位。

为保证硕士学位的授予质量，硕士研究生在学习期间，应以第一作者且青岛大学为第一署名单位发表 SCI 收录研究性论文 1 篇，或以第一位参赛人获省部级科技竞赛一等奖及以上奖励，或以第一作者授权发明专利 1 项，上述成果须以青岛大学为第一署名单位。由于时间原因，学术论文不能正式出版的，须有能够通过链接验证的 DOI 号。

注：不够可加页。

其 它 说 明	
无	本学科（或二级学科）负责人签名：  2021 年 8 月 20 日
所在院系意见： 同意	负责人（签名）：  (加盖学院公章) 2021 年 8 月 20 日
学位评定分委员会意见： 同意	负责人（签名）：  2021 年 8 月 20 日

注：本模板标黄和标红部分为说明或举例，上报时请删除或替代为学院具体要求。