

零基跨越建设历程支撑报告

针对青藏高原早年工科研究生教育完全空白，硕博培养长期缺位的问题，确立“梯度建强、分步跨越”建设思路。以2006年材料学二级硕士点为起步根基，历时二十年循序渐进，建成2个工科一级学科博士点、5个工科一级硕士点、5类工科专业学位类别。培养方案按“课程学习—科研训练—工程实践—学位论文”递进设计，分类分层设计培养定位：学术学位侧重基础理论研究，专业学位聚焦工程实践攻关，专项博士定向面向企业解决产业卡脖子技术，构建本硕博贯通、学硕专硕互补的完整育人体系。

零基跨越建设历程支撑报告

目录

一. 学位点建设

1.青海省学位委员会关于第十批硕士学位授权学科、专业名单的通知	1
2.青海省学位委员会关于公布 2010 年审核增列的博士和硕士学位授权一级学科名单的通知	3
3.2017 年审核增列的博士、硕士学位授权点名单	5
4.国务院学位委员会关于下达 2020 年审核增列的博士、硕士学位授权点名单的通知	8
5.国务院学位委员会关于下达 2023 年度审核增列的博士、硕士学位授权点名单的通知	12

二. 学位点持续改进

6.关于印发《青海大学选拔优秀硕士研究生以硕博连读方式攻读博士学位研究生实施办法(试行)》的通知	15
7.关于印发《青海大学选拔优秀应届本科毕业生直接攻读博士学位研究生实施办法(试行)》的通知	24
8.关于印发《青海大学 2025 年学位授予点专项合格评估工作方案》的通知	33

9.关于做好 2020-2025 周期性合格评估参评学位点持续改进工作的通知.....	43
---	----

三. 工科硕博培养方案

10.化学工程与技术一级学科博士研究生培养方案	54
11.水利工程一级学科博士研究生培养方案	60
12.机械工程一级学科学术型硕士研究生培养方案	66
13.材料科学与工程一级学科学术型硕士研究生培养方案 ..	72
14.土木工程一级学科(学术型硕士)研究生培养方案	77
15.水利工程一级学科(学术型硕士)研究生培养方案	83
16.化学工程与技术一级学科(学术型硕士)研究生培养方案	94
17.电子信息类人工智能领域专业学位硕士研究生培养方案	100
18.工学类机械领域专业学位硕士研究生培养方案	105
19.工学类材料与化工领域专业学位硕士研究生培养方案	111
20.能源动力领域专业学位硕士研究生培养方案	117
21.土木工程(测绘工程方向)专业硕士研究生培养方案	123
22.土木工程领域专业学位硕士研究生培养方案	129
23.水利工程领域专业学位硕士研究生培养方案	136



青海省学位委员会文件

青学位〔2006〕2号

签发人：赵海平

青海省学位委员会 关于第十批硕士学位授权学科、专业名单的通知

青海大学、青海师范大学、青海民族学院：

根据国务院学位委员会《关于下达第十批博士和硕士学位授权学科、专业名单的通知》（学位〔2006〕3号），现将国务院学位委批准的授权学科、专业名单印发给你们。请各学位授予单位加强学位授权学科、专业建设，并按照《中华人民共和国学位条例》及实施办法的有关规定，认真履行职责，确保教育教学质量。

附件：第十批硕士学位授权学科、专业名单

二〇〇六年二月十七日

主题词：研究生教育 通知

硕士学位授权学科、专业名单

学位授予单位名称
青海大学

学科、专业名称
马克思主义基本原理
思想政治教育
材料学
作物栽培学与耕作学
基础兽医学
园林植物与观赏园艺
内科学
影像医学与核医学
外科学
耳鼻咽喉科学
区域经济学
马克思主义基本原理
思想政治教育
课程与教学论
发展与教育心理学
体育教育训练学
汉语言文字学
中国古典文献学
中国少数民族语言文学（藏
语族）
专门史
无机化学
地图学与地理信息系统
生态学

青海师范大学

大 学
2011
年 5 月 9 日

青海省学位委员会文件

青学位委〔2011〕1号

青海省学位委员会 关于公布 2010 年审核增列的博士和 硕士学位授权一级学科名单的通知

省属各学位授予单位:

根据国务院学位委员会《关于公布 2010 年审核增列的博士和硕士学位授权一级学科名单的通知》(学位〔2011〕8 号), 现将国务院学位委员会审议批准的我省新增的 1 个博士学位授权一级学科点和 24 个硕士学位授权一级学科点予以公布。

各学位授予单位要加强对博士、硕士学位授权一级学科点的建设, 确保学位授予质量。

附件: 2010 年审核增列的博士和硕士学位授权一级学科名单

二〇一一年五月五日

主题词: 学位授权点 名单 通知

抄送: 省人才工作领导小组办公室, 省教育厅人事处,

青海省教育厅办公室

2011 年 5 月 6 日印发

签发领导: 赵海平 校对: 方艳 打印: 康芸 共印 15 份

硕士学位授权一级学科名单

学位授予单位名称

一级学科名称

青海大学

机械工程

水利工程

化学工程与技术

地质资源与地质工程

作物学

林学

基础医学

工商管理

青海师范大学

教育学

中国语言文学

历史学

数学

化学

地理学

生物学

计算机科学与技术

青海民族大学

法学

政治学

中国语言文学

数学

附件

2017年审核增列的博士、硕士学位授权点名单

已有博士学位授权二级学科新增为博士

学位授权一级学科名单

学位授予单位名称	一级学科名称	不再保留的二级学科授权点
北京工业大学	化学工程与技术	081704 应用化学
北京航空航天大学	电气工程	080801 电机与电器
北京理工大学	物理学	070201 理论物理 070205 凝聚态物理
	动力工程及工程热物理	080703 动力机械及工程
北京科技大学	马克思主义理论	030505 思想政治教育
北京邮电大学	机械工程	080202 机械电子工程
北京师范大学	社会学	030304 民俗学（含：中国民间文学）
	天文学	070401 天体物理 070402 天体测量与天体力学
	核科学与技术	082703 核技术及应用
中国传媒大学	中国语言文学	050101 文艺学 050102 语言学及应用语言学
中央财经大学	马克思主义理论	030503 马克思主义中国化研究
中国政法大学	理论经济学	020105 世界经济
南开大学	图书情报与档案管理	120501 图书馆学 120502 情报学
天津大学	教育学	040108 职业技术教育学
天津工业大学	机械工程	080203 机械设计及理论

学位授予单位名称	一级学科名称	不再保留的二级学科授权点
延安大学	化学	070302 分析化学
	公共管理	120401 行政管理
陕西理工大学	材料科学与工程	080503 材料加工工程
西安外国语大学	应用经济学	020202 区域经济学
	马克思主义理论	030501 马克思主义基本原理
兰州大学	水利工程	081501 水文学及水资源
兰州理工大学	水利工程	081504 水利水电工程
兰州财经大学	马克思主义理论	030501 马克思主义基本原理
		030505 思想政治教育
西北民族大学	数学	070104 应用数学
青海大学	马克思主义理论	030501 马克思主义基本原理
		030505 思想政治教育
	材料科学与工程	080502 材料学
	畜牧学	090502 动物营养与饲料科学
	临床医学	100206 皮肤病与性病学
		100207 影像医学与核医学
		100210 外科学
		100213 耳鼻咽喉科学
青海师范大学	应用经济学	020202 区域经济学
	社会学	030304 民俗学(含:中国民间文学)
	马克思主义理论	030501 马克思主义基本原理
		030505 思想政治教育
青海民族大学	心理学	040202 发展与教育心理学
	社会学	030303 人类学
宁夏大学	心理学	040203 应用心理学

学位授予单位名称

青海大学

青海师范大学

青海民族大学

宁夏大学

新疆大学

塔里木大学

新疆农业大学

新疆师范大学

喀什大学

伊犁师范学院

新疆艺术学院

天津城建大学

一级学科名称

土木工程

食品科学与工程

农业资源与环境

法学

物理学

教育学

工商管理

统计学

计算机科学与技术

马克思主义理论

化学工程与技术

农林经济管理

化学

设计学

化学

法学

教育学

化学

生物学

戏剧与影视学

设计学

应用经济学

化学

动力工程及工程热物理

国务院学位委员会文件

学位〔2021〕14 号

国务院学位委员会关于下达 2020 年审核增列的 博士、硕士学位授权点名单的通知

各省、自治区、直辖市学位委员会,新疆生产建设兵团学位委员会:

经审议,国务院学位委员会批准了 2020 年审核增列的博士、硕士学位授权点名单。现印发给你们,请下达到有关学位授予单位并抄送该单位主管部门。

各单位要按照推动研究生教育高质量发展的要求,进一步加强学位授权点建设,做好研究生培养工作,不断提高培养质量。

附件:2020 年审核增列的博士、硕士学位授权点名单



抄送:教育部

新增博士学位授权一级学科名单

学位授予单位名称	一级学科名称
云南农业大学	农业资源与环境
西南林业大学	农林经济管理
昆明医科大学	口腔医学
	公共卫生与预防医学
云南师范大学	生物学
	农业工程
西安理工大学	数学
陕西科技大学	化学
	机械工程
	食品科学与工程
陕西师范大学	体育学
	新闻传播学
	考古学
	化学工程与技术
	工商管理
西北师范大学	马克思主义理论
西北民族大学	民族学
青海大学	水利工程
	草学
	临床医学
	中医学
青海师范大学	数学
宁夏大学	物理学
宁夏医科大学	药学
北方民族大学	数学
新疆师范大学	生物学
石河子大学	生物学

新增硕士专业授权点名单

学位授予单位名称	专业学位类别名称
西北民族大学	翻译
	新闻与传播
	文物与博物馆
甘肃政法大学	汉语国际教育
	电子信息
	工商管理
	公共管理
	艺术
	机械
青海大学	材料与化工
	能源动力
	生物与医药
	兽医
	护理
	应用统计
青海民族大学	教育
	体育
	翻译
	新闻与传播
	电子信息
	材料与化工
	土木水利
	药学
	艺术
	文物与博物馆
宁夏大学	体育
宁夏师范学院	电子信息
	艺术
	翻译
北方民族大学	新闻与传播
	能源动力
	土木水利
	文物与博物馆
新疆师范大学	

国务院学位委员会文件

学位〔2024〕20号

国务院学位委员会关于下达 2023 年度审核增列 的博士、硕士学位授权点名单的通知

各省、自治区、直辖市学位委员会，新疆生产建设兵团学位委员会，军队学位委员会：

经审议，国务院学位委员会批准了 2023 年度审核增列的博士、硕士学位授权点名单，现印发给你们。请将名单下达有关学位授予单位，并督促做好研究生培养工作，不断提高人才培养质量。

附件：2023 年度审核增列的博士、硕士学位授权点名单

(此页无正文)



抄送：教育部

新增一级学科博士学位授权点名单

学位授予单位 名 称	一级学科 名 称	学位授予单位 名 称	一级学科 名 称
	集成电路科学与工程		工商管理学
西安微电子技术研究所		新疆生产建设兵团	
	计算机科学与技术	塔里木大学	
甘肃省			农业工程
兰州交通大学			作物学
	电气工程	石河子大学	
西北师范大学			化学
	软件工程		食品科学与工程
青海省			基础医学
青海大学			药学
	生态学	军队	
	化学工程与技术	国防科技大学	
青海师范大学			集成电路科学与工程
	生物学		国家安全学
青海民族大学		战略支援部队信息工程大学	
	中国语言文学		遥感科学与技术
宁夏回族自治区		军事科学院	
宁夏大学			控制科学与工程
	中国语言文学		航空宇航科学与技术
	地理学		
	生态学		
	机械工程		
	化学工程与技术		
新疆维吾尔自治区			
新疆大学			
	土木工程		
	国家安全学		
新疆师范大学			
	体育学		
新疆财经大学			

青海大学文件

青大校研字〔2025〕8号

关于印发《青海大学选拔优秀硕士研究生 以硕博连读方式攻读博士学位研究生 实施办法（试行）》的通知

校内各单位：

《青海大学选拔优秀硕士研究生以硕博连读方式攻读博士学位研究生实施办法（试行）》经2025年第5次校长办公会议研究通过，现予以印发，请遵照执行。

2025年5月16日



青海大学选拔优秀硕士研究生以硕博连读方式攻读博士学位研究生实施办法（试行）

第一章 总则

第一条 为深入推进博士研究生招生制度改革，探索博士研究生选拔培养长效机制，进一步提高博士研究生培养质量，加强对青海大学选拔优秀硕士研究生以硕博连读方式攻读博士学位研究生工作的管理，依据教育部相关文件精神，结合学校实际，特制定本办法。

第二条 硕博连读是指学校从已完成规定课程学习，成绩优秀，且具有较强创新精神和科研能力的在学硕士研究生中择优遴选攻读普通全日制博士研究生的招生方式。

第三条 具有博士学位授权点的学科专业均可开展硕博连读工作。根据国家有关规定和学校发展规划，确定当年招生计划和招生学科专业。

第四条 硕博连读选拔遵循“择优录取、保证质量、宁缺毋滥”原则，公平公正公开地进行，严格做到程序透明、操作规范、结果公开，把科研创新能力作为选拔的重要因素，注重考核创新精神、科研能力和学术潜质等。原则上学校每年在硕士二、三年级（延期学生除外）开展硕博连读选拔工作。

第二章 组织管理

第五条 学校研究生招生工作领导小组全面负责硕博连读

工作，制定相关政策，明确相关部门职责和责任人。

第六条 研究生院负责学校硕博连读工作的组织实施，各博士研究生招生学院负责相关学科硕博连读具体选拔工作，其工作方案、实施细则等由各学院研究生招生工作领导小组研究通过，报研究生院审定后执行。

各学院实施细则应综合考虑学生思想道德品质、平时学业成绩、专业学术潜质、科研创新能力等。首次开展硕博连读工作的学科专业，在提交实施细则的同时，另须提交该专业的硕博连读生培养方案，经研究生院审核通过后，方可招生。

第七条 各学院研究生招生工作领导小组具体负责本单位硕博连读接收工作。各学科专业应成立硕博连读考核工作小组，考核小组由不少于5人的本学科专业或相近学科专业副教授及以上职称（或相当专业技术职务）专家组成。

第三章 基本原则

第八条 学校硕博连读学生选拔基本原则：

硕博连读学生选拔坚持“择优录取、保证质量、宁缺毋滥”原则。以培养德智体美劳全面发展，在本学科专业掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事学术研究或专业实践工作的能力，在学术研究领域或专业实践领域做出创新性成果的高级专门人才为目标。

第九条 学校原则上在校内选拔硕博连读研究生，录取后在本校攻读博士学位；一般在一级学科专业范围内选拔硕博连

读研究生。

第十条 学校每年招收硕博连读研究生的具体人数由相关学院根据本单位学科专业的建设发展需求，师资力量及硕博连读研究生申请者具体情况等因素综合确定。硕博连读研究生招生指标全部包含于本单位当年博士研究生招生总规模中，各学院应统筹考虑硕博连读、直接攻博、普通招考研究生人数的比例。

第十一条 开展硕博连读选拔工作的学科专业（类别领域）应拥有较强的师资队伍、较好的可供研究生学习和科研训练的条件，已建立起从硕士生到博士生培养的完整教育教学培养体系和完善的管理制度。

第十二条 招收硕博连读研究生的导师应具有重大或重要科研项目及足够的科研经费。

第四章 选拔条件

第十三条 申请者须同时符合以下条件：

1. 中华人民共和国公民，拥护中国共产党领导，具有正确的政治方向；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。
2. 已完成硕士在读专业所有学位课程学习，成绩优良且在校期间未受任何纪律处分；
3. 有良好的学术背景和突出的科研培养潜力，满足学科专业硕博连读选拔实施细则中规定的相关要求。
4. 经本人硕士研究生指导教师推荐和拟接收博士研究生

指导教师同意。

5. 外语水平达到全国大学英语四级考试成绩 425 分及以上或作为第一或第二作者（导师第一作者）在报考学科、专业或相近研究领域的期刊发表英文学术论文。

6. 获得至少 2 名原硕士相关专业教授（或相当专业技术职称专家）的书面推荐书。

7. 身体和心理健康状况符合国家《普通高等学校招生体检工作指导意见》的要求。

8. 除符合上述条件之外，学校支持并鼓励各培养单位在实施细则中设定符合学科专业人才培养的更高申请标准与要求。

第五章 选拔程序

第十四条 各学院应根据本办法及博士研究生招生学科实际情况制定硕博连读研究生选拔细则，细则中应明确选拔范围、选拔要求、申请资料提交时限、程序等。

硕博连读选拔程序包含：报名申请、资格及材料审核、资格名单公示、复试考核、复核审批及统一公示等环节。学院考核结果须报送研究生院复核后报学校研究生招生工作领导小组审批。

（一）报名申请。考生须提交以下材料至学院审核：

1. 有效期内的身份证原件及研究生证（本人签名并注明日期）；
2. 硕士研究生在读期间发表的论文复印件（本人和导师签名并注明日期）。

3. 硕士研究生在读期间获得的奖励证书复印件（本人和导师签名并注明日期）。

4. 硕士研究生在读期间参加科研情况简述（硕士导师审查并签字）。

5. 青海大学硕博连读研究生申请表（附件1）。

6. 青海大学报考博士研究生思想政治素质和品德考核表（附件2）。

7. 青海大学硕博连读研究生专家推荐书2份（附件3）。

8. 学院要求的其他材料。

（二）资格及材料审核。资格及材料审核工作由学院招生工作小组负责。各学院组织不少于3名博士研究生导师代表为成员的5-7名专家，进行资格审核，确定审核合格名单。

（三）资格名单公示。学院通过网站、公告栏张贴等方式对审核合格名单进行公示（公示期为7日），公示无异议申请人方可获得硕博连读研究生复试考核资格。

（四）复试考核。各学院参照普通招考博士研究生复试工作有关要求，成立硕博连读研究生考核工作领导小组，对申请人进行复试考核，做好详细复试考核记录。复试考核方式由各学院确定，可采取面试或者笔试与面试相结合等形式。

（五）复核审批。研究生院对学院上报的硕博连读考核通过名单进行复核，并报校研究生招生领导小组审批。

（六）统一公示。研究生院将通过复核审批（拟录取）硕博

连读研究生相关信息在研究生院网站进行公示(公示期为7日)。

(七)拟录取硕博连读研究生按照研究生院招生办公室统一安排在规定时间内进行博士研究生入学网上报名和现场确认。

第六章 选拔要求

第十五条 思想政治素质和品德考核不合格者不予录取;申请过程中有违规或弄虚作假等行为者不予录取;违反校纪校规、受纪律处分者不予录取;体检不合格者不予录取。

第十六条 硕博连读招生工作实行信息公开制度,选拔工作全程接受学校招生督查工作小组监督,同时接受社会监督。学校按规定将硕博连读工作实施办法、学院实施细则、候选人名单、综合考核通过名单等重要信息进行公开和公示。

第十七条 硕博连读选拔的原始材料由学院存档备查,保证资料规范性和可追溯性,长期保存。

第十八条 经查实的招生违规行为,按规定予以严肃处理。考生存在提供虚假材料、学术不端等违规行为的,取消其录取资格或学籍、并给予纪律处分;导师存在招生违规行为的,视情节轻重,取消研究生招生资格乃至取消导师资格;学院存在招生违规行为的,视情节轻重,减少该学院的博士招生计划直至暂停招生;考试工作人员及其他相关人员存在招生违规行为的,视情节轻重给予相应的处分;构成违法的,由司法机关依法追究法律责任,其中构成犯罪的,依法追究刑事责任。

第七章 培养管理

第十九条 在读硕士研究生获得硕博连读研究生资格后，按照学校硕博连读研究生及博士研究生相关文件和规定进行培养管理，硕士二年级研究生不再撰写硕士学位论文，不颁发硕士毕业证书和学位证书。达到毕业条件和学位授予条件的硕士三年级研究生，可申请毕业和授予硕士学位，颁发硕士毕业证书和学位证书。

第二十条 硕士二年级以硕博连读方式攻读博士学位研究生学制为 5 年，硕士三年级以硕博连读方式攻读博士学位研究生学制为 6 年。可申请相应学段研究生奖学金和助学金。不能按期毕业者也可申请延长学习年限，但最长不得超过 8 年，延期不享受奖学金和助学金等相关待遇。

第八章 退出机制

第二十一条 进入博士研究生阶段的硕博连读研究生，若因特殊原因不能继续攻读博士学位，且尚可作为硕士研究生进行培养的，可在博士研究生相应学制结束前申请退出硕博连读，经审批通过后退至硕士研究生培养，完成相应硕士专业培养方案和学分要求，并于退出后 1 年内完成毕业和学位授予各环节要求后，可申请硕士毕业和授予硕士学位。

第二十二条 已享受博士研究生待遇的硕博连读生，若退出硕博连读，在学制期限内享受硕士研究生待遇，延期不再享受相关待遇。原则上应当退回按照博士研究生与硕士研究生发放相关奖助学金的差额。

第九章 监督管理

第二十三条 学校研究生招生督查工作小组在硕博连读工作实施过程中，适时进行监督。

第二十四条 所有工作人员须认真负责，切实维护招生考试及录取的公平公正，对徇私舞弊的工作人员依法追究 responsibility。

第二十五条 研究生院和各学院应及时公布公示重要信息。

第二十六条 有直系亲属或利害关系人申请硕博连读的教师和工作人员应主动申请回避。

第二十七条 各学院要在规定时限保证投诉、申诉和监督渠道的畅通。

第十章 附则

第二十八条 本办法如遇与国家和教育部文件不一致的，以国家和教育部文件为准。

第二十九条 本办法自公布之日起实施，由研究生院负责解释。

青海大学文件

青大校研字〔2025〕9号

关于印发《青海大学选拔优秀应届本科毕业生直接攻读博士学位研究生 实施办法（试行）》的通知

校内各单位：

《青海大学选拔优秀应届本科毕业生直接攻读博士学位研究生实施办法（试行）》经2025年第5次校长办公会议研究通过，现予以印发，请遵照执行。



青海大学选拔优秀应届本科毕业生直接攻读博士学位研究生实施办法（试行）

第一章 总则

第一条 选拔优秀应届本科生直接攻读博士学位研究生是拔尖创新人才选拔的重要渠道，为进一步深化我校研究生教育综合改革，完善博士研究生多元招生制度，优化生源结构，提高博士研究生教育质量，根据教育部相关文件精神，结合学校实际，特制定本办法。

第二条 本办法中优秀应届本科生直接攻读博士学位研究生（以下简称“直博生”），是指面向本校选拔具有推荐免试资格的优秀应届本科毕业生直接取得博士研究生入学资格的招生方式。

第三条 具有一级学科博士学位授权点的培养单位在相关本科专业内选拔直博生。根据国家有关规定和学校发展规划，确定当年招生计划和招生学科专业。

第四条 直博生选拔应遵循“择优录取、保证质量、宁缺毋滥”原则，公平公正公开进行，严格做到程序透明、操作规范、结果公开，把科研创新能力作为选拔的首要因素，注重考核创新精神、科研能力和学术潜质等。

第二章 组织管理

第五条 学校研究生招生工作领导小组负责领导和统筹管

理我校直博生接收工作，研究生院负责制定与发布直博生工作实施办法和安排年度工作。

学院研究生招生工作领导小组负责所在学院直博生选拔工作，按时间要求向研究生院提交选拔实施细则。实施细则确定的招生要求应综合考虑学生思想道德品质、平时学业成绩、专业培养潜质、科研创新能力等。实施细则经研究生院审核通过并公示后方可实施。

首次开展直博生招生的学科专业，在提交实施细则的同时，另须提交该学科专业直博生培养方案，经研究生院审核通过后，方可招生。

第六条 各学院研究生招生工作领导小组具体负责本单位直博生接收工作。各学科专业应成立直博生考核工作小组，考核小组由不少于5人的本学科专业或相近学科专业副教授及以上职称（或相当专业技术职务）专家组成。

第七条 直博生计划是博士研究生招生计划的重要组成部分，各学院应统筹考虑直博、硕博连读、普通招考等不同方式录取的招生比例，直博生招生计划不得超过当年博士研究生招生总计划的20%。具体各学院直博招生名额，按研究生院下达计划执行。

第三章 基本原则

第八条 学校直博生选拔原则和培养目标。

直博生选拔坚持“择优录取、保证质量、宁缺毋滥”原则。

以培养德智体美劳全面发展，在本学科专业掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事学术研究或专业实践工作的能力，在学术研究领域或专业实践领域做出创新性成果的高级专门人才为目标。

第九条 凡列入学校年度《博士研究生招生学科专业目录》中的学科专业均可招收直博生。学校从校内选拔直博生，录取后在本校攻读博士学位，学习方式为普通全日制。

第十条 招收直博生的导师应具有重大或重要科研项目及足够的科研经费。

第四章 选拔条件

第十一条 获得我校给予推荐免试资格的优秀应届本科毕业生（推荐免试资格经省招办审核通过后方有效）。其他具体条件如下：

（一）中华人民共和国公民，拥护中国共产党领导，具有正确的政治方向；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。

（二）本科专业成绩排名和综合素质排名均在本专业名列前茅，具有较高外语水平。

（三）具有较强的独立调查研究能力、综合分析问题和解决问题的能力；诚实守信，学风端正，无考试作弊、剽窃他人学术成果以及其它违法违纪记录。

（四）有至少 2 名所报学科专业领域内教授（或相当专业

技术职称专家)的书面推荐书。

(五)选拔的直博生学术专长原则上仅限学生本科阶段在高水平学术期刊上以独立作者或第一作者发表的与学业相关的科研论文;作为骨干成员获得与学业相关的政府类三等奖(排名前5)及以上奖励。学院负责对推免生科研创新成果、学术论文、竞赛获奖奖项及内容等进行审核鉴定。

(六)身体和心理健康状况符合国家《普通高等学校招生体检工作指导意见》的要求。

(七)除符合上述条件之外,学校支持并鼓励各培养单位在实施细则中设定符合学科专业人才培养的更高申请标准与要求。

第五章 选拔程序及方式

第十二条 直博生选拔按照教育部工作要求和学校推免生及博士研究生招生相关要求为准。

直博生选拔程序包括报名申请、材料审核、学院考核、学校审批、统一公示等环节。学院考核结果须报送研究生院复核后报学校研究生招生工作领导小组审批。

(一)报名申请。考生报名申请须提交以下材料:

- 1.有效期内的身份证原件及学生证(本人签名并注明日期);
- 2.本科前三学年成绩单,须加盖学校教务部门公章;
- 3.国家大学英语四六级考试成绩单原件及复印件,或其他

外语水平证明材料;

4. 已发表或出版的科研成果(含专利、公开发表的学术论文、专著等)复印件(本人签名并注明日期);

5. 获奖证书或其他可以证明考生科研能力和水平的证明材料(本人签名并注明日期);

6. 青海大学直接攻读博士学位研究生申请表(附件1);

7. 青海大学报考博士研究生思想政治素质和品德考核表(附件2);

8. 青海大学直接攻博研究生专家推荐书2份(附件3)。

(二) 资格及材料审核。材料审核工作由学院招生工作小组负责。工作小组审核申请人提交的材料,确定通过审核的推免生名单。学院考核工作的负责人由学院招生工作领导小组确定。

(三) 资格名单公示。学院通过网站、公告栏张贴等方式对审核合格名单进行公示,公示无异议申请人方可获得直博生复试考核资格。

(四) 复试考核。各学院参照普通招考博士研究生复试有关要求,对考生进行全面考核,做好详细复试考核记录。复试考核方式由各学院根据学校规定确定,可采取面试或者笔试与面试相结合等形式。

(五) 复核审批。研究生院对学院上报的直博生考核通过名单进行复核,并报校研究生招生领导小组审批。

（六）统一公示。经学校研究生招生领导小组审批通过的拟录取名单在研究生院网站进行统一公示，公示时间不少于7日，未经公示的考生不得录取。

第六章 选拔要求

第十三条 思想政治素质和品德考核不合格者不予录取；申请过程中有违规或弄虚作假等行为者不予录取；违反校纪校规，受纪律处分者不予录取；入学前未取得本科毕业证书或学位证书者不予录取；体检不合格者不予录取。

第十四条 直博生招生工作实行信息公开制度，选拔工作全程接受学校招生督查工作小组监督，同时接受社会监督。学校按规定将直博生工作实施办法、学院实施细则、相应名单等重要信息进行公开和公示。

第十五条 直博生选拔的原始材料由学院存档备查，保证资料规范性和可追溯性，长期保存。

第十六条 经查实的招生违规行为，按规定予以严肃处理。考生存在提供虚假材料、学术不端等违规行为的，取消其录取资格或学籍、并给予纪律处分；导师存在招生违规行为的，视情节轻重，取消研究生招生资格乃至取消导师资格；学院存在招生违规行为的，视情节轻重，减少该学院的博士招生计划直至暂停招生；考试工作人员及其他相关人员存在招生违规行为的，视情节轻重给予相应的处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究法律责任，其中构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第七章 培养管理

第十七条 直博生基本学制为 5 年，执行直博生培养方案，其中课程学习集中安排，课程完成后进行科学研究和学位论文撰写工作。在规定基本学制内未达到培养要求的，可申请延长学习年限，但最长学习年限不得超过 8 年。直博生中期考核通过者进入博士学位论文阶段。

第十八条 被录取的直博生在入学后适用博士研究生的管理规章制度，享受博士研究生相应待遇，履行博士研究生相应义务。奖助学金申请按国家和学校相关文件执行，但延期不再享受奖学金和助学金等相关待遇。

第八章 退出机制

第十九条 若因学业或其他原因不能继续攻读博士学位且尚可作为硕士研究生进行培养的，或因学位论文无法达到博士学位要求而能达到硕士学位要求的，可在最长修业年限内申请退出，经导师和学院审核同意，研究生院复核通过后退出至硕士研究生培养，并于退出后 1-2 年内完成毕业、学位授予各环节要求后，可申请硕士毕业和授予硕士学位。

第二十条 转硕士研究生前已修课程学分和成绩由各学院对照培养方案相应认定为硕士阶段的课程学分和成绩。

第二十一条 直博生转硕士生原则上仅限于一级学科内进行，原则上不得跨学院、跨学科转硕。

第二十二条 已享受博士研究生待遇的直博生，若退出直博

至硕士研究生培养，退出后不再享受博士研究生的相关奖励和待遇。

第九章 监督管理

第二十三条 学校研究生招生督查工作小组在直博生工作实施过程中，适时进行监督。

第二十四条 所有工作人员须认真负责，切实维护招生考试及录取的公平公正，对徇私舞弊的工作人员依法追究 responsibility。

第二十五条 研究生院和各学院应及时公开公示重要信息。

第二十六条 有直系亲属或利害关系人申请直博生的教师和工作人员应主动申请回避。

第二十七条 各学院要在规定时限保证投诉、申诉和监督渠道的畅通。

第十章 附则

第二十八条 本办法如遇与国家和教育部文件不一致的，以国家和教育部文件为准。

第二十九条 本办法自公布之日起实施，由研究生院负责解释。

青海大学文件

青大校研字〔2025〕43号

关于印发《青海大学2025年学位授予点专项合格评估工作方案》的通知

校内有关单位：

青海大学2025年学位授予点专项合格评估工作方案和任务分工经学校研究同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。



青海大学 2025 年学位授予点专项合格评估 工作方案

为深入贯彻落实国务院学位委员会、教育部《关于开展 2025 年学位授予点专项合格评估工作的通知》（学位办〔2025〕16 号）文件精神，扎实推进学校 2021 年获批的水利工程等 12 个学位授予点专项合格评估工作，全面检验相关学位点建设质量，持续提升我校学位与研究生教育内涵水平，结合学校办学定位与学科发展实际，特制定本工作方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记关于研究生教育的重要指示精神，全面落实《深化新时代教育评价改革总体方案》要求，坚持立德树人根本任务，以专项合格评估为契机，聚焦“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”的核心原则，突出问题导向、需求导向和质量导向，全面梳理学位点建设成效与短板，健全质量保障体系，强化内涵建设，推动学位点有特色高质量发展，为服务国家战略和青海经济社会发展提供坚实的人才支撑和智力保障。

二、评估目标

全面检查 12 个参评学位点的建设质量，确保其达到国家规定的学位授予点基本条件和人才培养质量标准。系统梳理学

位点在师资队伍、人才培养、科学研究、社会服务等方面的特色与不足，精准定位发展瓶颈。建立健全学位点健康发展与持续改进机制，推动学位点优化培养方案、提升师资水平、完善条件保障，增强核心竞争力。以评估为抓手，凝练学科专业特色，强化产学研协同育人，提升研究生培养与区域产业发展的契合度，打造具有青海特色的研究生教育品牌。

三、评估范围

本次专项合格评估覆盖学校 2021 年经国务院学位委员会审核批准的 12 个学位授予点，具体名单如下：

（一）一级学科博士学位授予点（4 个）

水利工程、草学、临床医学、中医学

（二）一级学科硕士学位授予点（2 个）

中西医结合、兽医学

（三）硕士专业学位授权类别（6 个）

机械、材料与化工、能源动力、生物与医药
兽医、护理

四、评估内容

（一）办学方向与定位

坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，办学定位契合国家及区域经济社会发展需求，特色鲜明。

（二）师资队伍建设

师资规模、结构合理，师德师风建设成效显著，教师教书

育人能力突出，专业学位点行业导师配备充足。

（三）人才培养质量

招生选拔规范有序，培养方案科学可行，课程体系优化合理，教学模式改革有效，学位论文质量可控，毕业生发展质量良好。

（四）科学研究与创新

学术学位点科研平台完备，科研成果丰硕，科研反哺教学成效明显；专业学位点学生创新实践能力突出，产学研合作紧密。

（五）社会服务与贡献

面向行业产业需求提供技术支持、决策咨询等服务，人才培养与区域经济社会发展需求匹配度高。

（六）学术交流与合作

国内外学术交流活跃，合作办学与联合培养机制健全，国际化人才培养能力持续提升。

（七）条件建设与保障

教学科研设施、经费投入、图书资料、信息化建设等满足人才培养需求，管理制度健全规范。

（八）学风建设与诚信

科学道德与学风建设体系完善，学术不端行为查处机制健全，无重大学术不端事件。

五、评估标准

（一）基本标准

参照 2024 年发布的《新增博士硕士学位授权审核申请基本条件》执行，确保学位点达到国家规定的底线要求。

（二）质量标准

学术学位点不低于《一级学科博士硕士学位基本要求》，专业学位点不低于《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》。

（三）特色标准

结合青海地域特色和学校办学优势，突出生态保护、高原医学、现代农业、新能源开发等领域的特色发展成效，形成差异化评估亮点。

六、评估系统

本次评估工作将依托教育部学位中心“学位授予点基本状态信息填报系统（地址：<https://xwd.chsi.com.cn>）”开展。评估工作方案发布、数据采集、材料上传、专家评议、评议结果反馈等均在该系统开展。参评学位点按照相应学科评议组（教指委）所发布评估方案工作要求填写《学位授予点基本状态信息表》和自评报告（工程硕士、护理），形成整套评估材料，于各自评估方案规定的时间节点前上传至“系统”。数据统计时间段为 2022 年 1 月 1 日到 2025 年 8 月 31 日，涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为 2025 年 8 月 31 日。有关材料应真实、准确、完整，涉密信息应当按有关保密规定脱密处理。

七、工作程序

（一）学院论证提交

参评学位点的完成的“学位授予点基本状态信息表”、“学位授予点自评报告”等评估材料，在学位点提交学校之前，由学位点所在学院组织校内外专家进行论证，学位分委员会最终审定。

兽医（专硕）：2025年11月17日前完成学院论证及学位分委员会审定，提交至学校。

中西医结合（学硕）：2025年11月25日前完成学院论证及学位分委员会审定，提交至学校。

其余学位点：2025年11月30日前完成学院论证及学位分委员会审定，提交至学校。

（二）学校论证提交

所有参评学位点的评估材料在正式提交学位中心评估系统之前，由研究生院组织专家论证会逐一论证，校学位委员会最终审定后，完成系统上传提交学位中心。

兽医（专硕）：2025年11月20日前完成学校论证及校学位委员会审定，上传系统提交学位中心。

中西医结合（学硕）：2025年11月30日前完成学校论证及校学位委员会审定，上传系统提交学位中心。

其余学位点：2025年12月5日前完成学校论证及校学位委员会审定，上传系统提交学位中心。

八、工作要求

（一）提高思想认识，加强组织领导

各学院要充分认识专项合格评估的重要性，将其作为提升研究生教育质量的关键举措，主要负责人亲自抓、负总责。严格按照工作方案要求，层层压实责任，确保各项工作有序推进、落实到位。

（二）坚持实事求是，确保材料真实

各学位点要坚持客观公正、实事求是的原则，全面梳理建设情况，如实填报资料数据。严禁弄虚作假、编造数据，对材料真实性实行责任制，凡发现虚假材料，严肃追究相关单位和人员责任。

（三）聚焦问题导向，强化整改实效

以评估为契机，深入排查学位点建设中的薄弱环节，建立问题清单、责任清单和整改清单。整改工作要靶向施策、标本兼治，既要解决当前问题，又要建立长效机制，确保评估成果转化为企业发展实效。

（四）加强协调配合，形成工作合力

各职能部门、学院及学位点加强沟通协作，密切配合，形成上下联动、左右协同的工作格局。研究生院做好统筹协调与业务指导，学院落实主体责任，学位点扎实开展资料的收集整理和数据填报。

（五）强化过程管理，严格实践节点

各学院及相关职能部门要严格按照工作流程和时间点推进各项工作，制定详细的工作台账，定期开展自查自纠，确保评估工作按时高质量完成。

九、保障措施

（一）组织保障

各相关学院成立专项评估工作领导小组，统筹协调评估工作中的重大事项。参评学位点成立工作专班，明确职责分工，具体工作专人负责，确保组织到位、责任到位、工作到位。定期召开评估工作推进会，及时研究解决工作中的新情况、新问题。

（二）经费保障

学校设立专项评估工作经费，用于材料审核、专家聘请、现场评估、整改建设等工作，保障评估工作顺利开展。经费使用严格按照学校财务管理制度执行，确保专款专用、规范高效。

（三）资源保障

各职能部门优先保障参评学位点的教学科研资源需求，在实验室建设、仪器设备购置、图书资料采购、信息化建设等方面给予重点支持。积极协调校内外资源，为学位点评估以及持续改进、加强建设提供必要保障条件。

（四）监督考核

参评学位点所在学院党政主要领导、主管院长、学位点负责人、材料执笔人共同签署“2025年学位授予点专项合格评估工作承诺书”，压实评估责任。建立评估工作监督机制，主管

校领导、研究生院定期对各单位评估工作进展情况进行检查督导，对工作不力、影响评估进程的单位和个人，学校将予以通报批评并督促整改。

附件：青海大学 2025 年学位授予点专项合格评估工作任务分工

青海大学文件

青大校研字〔2025〕37号

关于做好 2020–2025 周期性合格评估参评 学位点持续改进工作的通知

校内有关单位：

我校作物学、机械工程、临床医学等 9 个学位点已完成“2020–2025 周期性合格评估”工作，评估结果目前全部为“继续授权”。评估专家组提出的评估意见和建议客观中肯，既充分肯定了参评学位点建设成效，也精准指出了参评学位点存在的问题和不足以及建设发展的短板和薄弱环节，对于推动我校学位点内涵建设与高质量发展具有非常重要的指导意义。为贯彻落实“以评促改、以评促建”工作方针，推进我校学位点建设工作规范化、常态化发展，学校要求此次参评的 9 个学位点

制定《学位授权点持续改进工作方案（2025-2028）》，并以此加强学位点建设。

一、参评学位点

1. 博士学位授权点：作物学

2. 硕士学位授权点：机械工程、地质资源与地质工程、基础医学、工商管理、临床医学、中医、金融、农业

二、改进方案内容

1. 优化人才培养。聚焦课程体系更新（如增设 AI+课程）、实践教学强化（如拓展校企联合实践基地）、学位论文质量管控（如建立“导师-学科学位点-学院-学校”四级审核机制）、提高生源质量、优化生源结构等模块，制定改进目标和改进举措。

2. 建强师资队伍。针对师资结构、科研能力等短板，提出具体举措，包括高层次人才引进计划、青年导师培养、教师科研项目孵化支持等。

3. 创新平台建设。结合学位点特色，规划学科方向凝练路径，明确科研平台和团队建设目标、路径，以高水平学术成果、核心技术突破为导向，助力学位点建设与区域发展需求精准对接。

4. 健全交流机制。学科相关的重要学术年会、学科评议组召集的重要会议，学院要从两级财政专项等渠道列出专门经费支持导师和研究生参会，会后形成总结报告，归档保存。

5. 增强服务动能。进一步加强对区域经济社会发展的服务与贡献，注重成果转化及咨询服务，持续提升服务行业和服务

地方的能力，为国家战略需求和区域经济社会发展培养人才。

6. 追踪就业发展。强化毕业生初次就业去向分析、就业质量、职业发展满意率、用人单位综合满意率、个人发展情况、相关领域突出贡献者等方面的跟踪调查以及资料的收集整理，提高硕士研究生继续攻读博士研究生的比例。

7. 完善质量监控。建立改进成效动态监测机制，定期（如每半年）开展回头看，形成“问题发现-改进实施-效果评估-持续优化”的闭环管理。

三、改进工作要求

1. 压实主体责任。各学位点所在学院需成立由院长牵头，分管副院长、学位点负责人、学科带头人等参加的改进工作小组，确保方案制定有专人负责、改进任务有具体分工。

2. 靶向改进问题。各参评学位点根据自我评估过程中发现的问题和评估专家组反馈的意见建议，结合学位点增列时所遵循的申请基本条件，逐条梳理问题清单，逐条制定改进计划，包括未来一段时间的发展目标、改进和保障措施及改进时限等。

3. 确保改进实效。方案内容需紧密结合评估反馈问题，避免与日常工作相重复，每个改进举措既要有定性描述，也要有可操作、可检查、可考核的定量指标，如“年内引进学科骨干人才 1-2 名”“实践基地数量新增 3 个”等。

4. 强化协同联动。相关学院和学位授权点要主动对接组织人事部、发展规划处、科研院、研究生院、教务处等部门，在

师资引进、财政专项经费、科研资源分配、教育教学改革等方面积极争取支持；学位点之间加强同类问题改进经验交流，形成改进合力。

5. 严格时限节点。请相关学院于10月30日前启动参评学位点建设改进工作，并将改进工作小组和经学位分委员会讨论通过的《学位授权点持续改进工作方案（2025-2028）》（纸质版1份及电子版）于11月30日前报研究生院。

6. 加强监督检查。学校将依照改进工作方案，定期组织开展学位点建设和跟踪落实改进工作。对未按时报送相关材料或未认真落实改进要求的学院学位点，学校将严肃追责。

联系人：张平 老师

联系电话和邮箱：0971-5228101 741507781@qq.com

附件：学位授权点持续改进工作方案（模板）



青海大学研究生培养方案 (2024版)

研究生院
二零二四年八月

前 言

研究生培养方案是学校实施研究生培养工作的根本性指导文件，是培养单位进行研究生培养和教学管理的主要依据，也是各学位点及导师指导研究生制定个人培养方案的基本依据。为加强研究生培养工作，不断提高我校研究生的培养质量，适应我国经济、科技、教育和社会发展对高层次专门人才的需要，符合学校、学科发展趋势，研究生院在2023年修订（制定）的培养方案基础上，对全校所有博士、硕士学位授权学科的培养方案进行了全面修订。

本次修订全面落实《国务院学位委员会教育部关于印发专业学位研究生教育发展规划方案（2020-2025）的通知》（学位[2020]20号）、《教育部关于深入推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展的意见》（教研[2023]2号）、《青海大学“十四五”发展规划》、《青海大学高质量发展总体方案》等文件精神，创新研究生分类培养模式、优化课程体系，提高研究生培养质量。结合我校的学科特色和优势，在全面总结我校研究生培养的实践经验的基础上进行的。与2023版培养方案相比，本次修订的培养方案在培养目标、培养方式及学习年限、总学分和课程设置、科学创新与研究实践等方面做了进一步的规范和完善。

本次修订从2023年10月开始，通过调研、资料查询、征询学生和任课教师意见等环节，于2024年3月初印发了《青海大学研究生培养方案（2024版）修订指导性意见》。本次修订工作成立了校、院系（部）两级研究生培养方案修订工作领导小组，历经筹备启动、组织修订、专家论证、校级审议、印发实施5个阶段，于2024年5月底形成《青海大学研究生培养方案汇编》（2024版）。

本次修订涉及面广，工作量大，凝聚了各院系负责人、各学科专家的智慧 and 经验，得到了各级研究生管理人员的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢！由于时间仓促，难免存在不足之处，望广大师生批评指正并提出宝贵意见，以便下次修订时更正。

本培养方案从2024级研究生开始实施。

研究生院

二零二四年八月

目 录

青海大学简介.....	1
青海大学学科建设分布情况.....	3
关于印发《研究生培养方案（2024版）修订指导性意见的通知》.....	9

一、博士研究生培养方案

（一）工学

1 0815-水利工程一级学科博士研究生培养方案.....	32
-------------------------------	----

（二）农学

2 0901-作物学一级学科博士研究生培养方案.....	38
3 0909-草学一级学科博士研究生培养方案.....	44

（三）医学

4 1002-临床医学学术型博士研究生培养方案.....	50
5 1005-中医学一级学科博士研究生培养方案.....	57

二、学术型硕士研究生培养方案

（一）交叉学科

6 99J1-资源生物学学术型硕士研究生培养方案.....	66
-------------------------------	----

（二）经济学

7 0202-应用经济学一级学科学术型硕士研究生培养方案.....	71
-----------------------------------	----

（三）理学

8 0713-生态学学术型硕士研究生培养方案.....	78
-----------------------------	----

（四）工学

9 0802-机械工程一级学科学术型硕士研究生培养方案.....	83
10 0805-材料科学与工程一级学科学术型硕士研究生培养方案.....	89
11 0814-土木工程一级学科学术型硕士研究生培养方案.....	94
12 0815-水利工程一级学科学术型硕士研究生培养方案.....	100
13 0817-化学工程与技术一级学科学术型硕士研究生培养方案.....	106
14 0818-地质资源与地质工程一级学科学术型硕士研究生培养方案.....	112

青海大学学科建设简介

青海大学学位授权学科涵盖经济学、法学、工学、农学、医学、管理学六大学科门类。具有学术型博士、学术型硕士和专业型硕士三种学位授权类型。学校现有世界一流建设学科1个、国内一流学科2个、省内一流学科1个、国家重点学科2个、省级重点学科16个。现有5个一级学科博士学位授权点、涉及二级学科40个，20个一级学科硕士学位授权点、1个交叉学科、涉及二级学科107个，15个专业硕士学位授权类别、涉及87个专业领域，1个博士后科研流动站；拥有国家重点实验室1个、国家重点实验室分室2个、国家地方联合工程实验室（研究中心）3个、教育部重点实验室3个、农业部实验室（中心、试验站）9个、国家林业局重点实验室1个、研究站2个，国育华渔VR世界实验室1个。省级高校重点实验室18个、省级科技重点实验室20个；国家大学科技园1个、国家级新农村发展研究院1个。

博士学位授权一级学科一览表

学位授权	学科门类	学科名称	学科代码	获批时间
博士学位授权一级学科	工学	水利工程	0815	2021
	农学	作物学	0901	2011
		草学	0909	2021
	医学	临床医学	1002	2021
		中医学	1005	2021

学术学位授权一级学科一览表

学位授权	学科门类	学科名称	学科代码	获批时间
硕士学位授权 一级学科	经济学	应用经济学	0202	2018
	法学	马克思主义理论	0305	2018
	理学	生态学	0713	2018
	工学	机械工程	0802	2011
		材料科学与工程	0805	2018
		土木工程	0814	2018
		水利工程	0815	2011
		化学工程与技术	0817	2011
		地质资源与地质工程	0818	2011
		食品科学与工程	0832	2018
	农学	作物学	0901	2011
		农业资源与环境	0903	2018
		畜牧学	0905	2018
		兽医学	0906	2021
		草学	0909	2011
	医学	基础医学	1001	2011
		临床医学	1002	2018
		中医学	1005	2021
		中西医结合	1006	2021
	管理学	工商管理学	1202	2011
交叉学科		资源生物学	99J1	2012

专业学位授权类别、领域一览表

类别名称	领域代码	领域名称	获批时间
金融	0251	金融	2014
电子信息	085401	新一代电子信息技术（含量子技术等）	2021
	085402	通信工程（含宽带网络、移动通信等）	2021
	085403	集成电路工程	2014
	085404	计算机技术	2021
	085405	软件工程	2021
	085406	控制工程	2021
	085407	仪器仪表工程	2021
	085408	光电信息工程	2021
	085409	生物医学工程	2021
	085410	人工智能	2021
	085411	大数据技术与工程	2021
	085412	网络与信息安全	2021
机械	085501	机械工程	2021
	085502	车辆工程	2021
	085503	航空工程	2021
	085504	航天工程	2021
	085505	船舶工程	2021
	085506	兵器工程	2021
	085507	工业设计工程	2021
	085508	农机装备工程	2021
	085509	智能制造技术	2021
	085510	机器人工程	2021

类别名称	领域代码	领域名称	获批时间
材料与化工	085601	材料工程	2021
	085602	化学工程	2021
	085603	冶金工程	2021
	085604	纺织工程	2021
	085605	林业工程	2021
	085606	轻化工程（含皮革、纸张、织物加工等）	2021
能源动力	085801	电气工程	2021
	085802	动力工程	2021
	085803	核能工程	2021
	085804	航空发动机工程	2021
	085805	燃气轮机工程	2021
	085806	航天动力工程	2021
	085807	清洁能源技术	2021
	085808	储能技术	2021
土木水利	085901	土木工程	2014
	085902	水利工程	2021
	085903	海洋工程	2021
	085904	农田水土工程	2021
	085905	市政工程（含给排水等）	2021
	085906	人工环境工程（含供热、通风及空调等）	2021

青海大学全日制学术学位博士研究生培养方案

（学科门类：工学 一级学科代码：0817 一级学科名称：化学工程与技术）

（二级学科代码： 二级学科名称：）

培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神，推进教育强国建设，落实立德树人根本任务，遵循学位与研究生教育规律，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

以培养具有家国情怀、全球视野、创新精神和实践能力的卓越人才和社会主义事业合格接班人为总体目标。深入贯彻落实习近平总书记视察青海时的系列重要指示批示精神，为建设“世界级盐湖产业基地”提供高层次人才支撑。立足促进盐湖化工产业高质量发展，重点培养具有化学工程、化学工艺、能源化工和材料化工等方面坚实专业知识，可从事资源高效分离、高值化利用、新能源材料、绿色轻金属合金等盐湖特色研究的高层次人才。毕业后在高等院校、科研机构、政府及企事业单位从事科研、教学和管理工作的。具体要求为：

（一）掌握相关工程技术领域坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识；

（二）掌握科学研究或技术开发的正确方法和专业技能，获得独立、创造性地从事相关领域的科学技术工作，主持和领导较大型科技研发项目的能力，具有严谨的科研作风和良好的合作精神，具有良好的科技道德、敬业创新精神和社会责任感；

（三）做出推动产业发展和工程技术进步的创造性成果。

（四）具有严谨的学风，高尚的人格和健康体魄。

研究方向

（一）化学工程

化学工程是研究以化学工业为典型代表的过程工业中相关化学过程和物理过程的科学原理和共性规律，以解决过程及其装置的模拟、设计、放大、操作及优化控制的理论和方法等问题。主要研究针对盐湖资源分布、成盐环境等特征及镁、锂、钾、硼等元素分离难度大的特点，基于“三传一反”原理，开展战略性元素高效分离新技术与装备研究。

（二）化学工艺

化学工艺是针对盐湖产业以初级产品为主等问题，开展镁、锂、硼等高值化利用及工艺开发研究。通过创新制备流程和技术，提高了对材料组成、结构、形貌等控制水平，推动盐湖资源产业延链补链。

（三）能源化工

能源化工是为适应国家可持续发展的要求，面向化石能源和新能源，揭示形成能源产品属性间的转化、存储与利用的反应机理与过程原理，建立并推动能源低碳化与新能源的工程与技术进步，促进我国新能源体系的建设与双碳目标的实现。主要研究内容包括盐穴压缩空气储能、太阳能光热碳纤维材料回收、光伏发电面板涂层、光伏电解水制氢电极、熔盐储热等，形成在高原清洁能源高效利用及储能技术产业化方面的特色。

（四）材料化工

材料化工是化工与材料的交叉学科，研究高分子材料和无机材料、盐湖轻金属材料及其复合材料制备及成型加工过程的新原理和新技术，为新材料创制和工程化放大提供工程原理与技术支撑。主要针对不同品位盐湖资源，聚焦镁资源有效开发和利用，研究电解金属镁过程中的“三传”、电化学反应过程、轻金属及其复合材料的强韧化机理等，形成盐湖轻合金高端制品的研究特色。

培养方式

本学科学术学位研究生的培养主要采取课程学习、科研训练、学术交流相结合的方式，实行导师个别指导或导师团队指导。具体培养方式为：

（一）以科学研究为主，重点培养博士研究生独立从事科学研究的工作能力，根据博士研究生培养目标要求，合理安排课程学习、科学研究、学术交流等环节；

（二）博士研究生须参加政治学习和学校的各项学生活动；

（三）实行导师负责制。根据培养工作需要，可由若干名具有高级职称的教师组成指导小组协助指导博士研究生；

（四）注重培养博士研究生的创新意识和创新能力,导师应督促博士研究生完成课程学习任务以及科研计划。

学习年限

基本学制为四年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长四年。

总学分和课程设置

集中理论授课为1学期。公共课（公共必修课与公共选修课）与素质拓展课由研究生院统一设置。专业课由各单位自行安排，专业必修课设置体现理论深度和系统性，专业选修课设置不少于5门，实践类课程占比不少于10%。本学科博士研究生申请博士学位前，应修总学分20学分，其中课程总学分10学分（公共必修课2学分、公共选修课1学分、素质拓展课3学分、专业必修课2学分、选修课不低于2学分）。科学创新与学术研究10学分。（见附表）

科学创新与学术研究

（一）科学创新与学术研究包括开题报告、中期考核、学位论文答辩、科研探索实践、学术活动。

1.学位论文开题报告

第二学期期末7月-9月，学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对博士研究生学位论文选题进行考查。研究生必须调研和查阅中外文献，了解本学科或本研究方向国内外研究进展，确定研究内容，完成学位论文开题报告。研究课题的选定，应紧密围绕国家战略或地方社会经济发展需求所涉及的关键科学和技术问题。开题报告应包括选题的背景意义、国内外研究动态及发展趋势、主要研究内容、拟采取的技术路线及研究方法、预期成果、论文工作时间安排等。

开题报告由培养单位组织，除保密论文外，开题报告应公开进行，一般在第二学期末由学科点组织学位论文开题报告答辩会，对博士研究生学位论文选题进行考查。因故无法如期开题，需申请延期，最迟不晚于最终论文答辩前一年。

2.学位论文中期检查

第四学期的7月-9月，由学科点组织学位论文中期检查答辩，对研究生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度和精力投入等进行全面考查。如无法如期进行中期答辩，可根据具体情况进行适当顺延，中期与毕业答辩时间间隔至少六个月以上。

3.学位论文答辩

博士研究生按培养计划要求完成博士学位论文撰写并参加论文答辩。每年安排春季与秋季两次毕业答辩，对博士研究生学位论文中阐述的研究手段、研究成果及工作量进行全方位考查，并对论文质量进行监督考核。

（二）学术活动可为国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等。

博士生在学期间应参加国内外的本研究课题学术活动，开展学术交流，拓展学术视野。博士生需参加10次学术活动，其中须参加2次国际学术交流活动或者国内重要学术会议，至少有一次必须做口头报告。并填写《青海大学研究生参加学术报告登记表》。国际学术交流活动包括参加国际学术会议、境外学术交流及境外联合培养。提交参加学术会议总结报告和相关证明（国际会议通知、邀请函，会议论文复

印件或口头报告PPT（Presentation），以下材料中的至少一项：口头报告照片、张贴海报的A4文档版、会议上获得奖项的获奖证书扫描件），纸质文档由学院备案。

学位论文

结合本学科特点和实际，对学位论文做出基本要求。

（一）学位论文基本要求

（1）学位论文选题：选题报告应明确：论文题目、选题所依托的重大专项课题背景、国内外研究和发展现状、研究内容、研究目标、研究方案及技术路线、预期成果、可行性分析、论文进度安排。学位论文研究内容若涉密，须按照学校相关规定办理保密论文申请等相关手续。

（2）学位论文形式：学位论文写作标准和规范参照《青海大学研究生学位论文格式及要求》，重点阐述学生从事重大工程项目任务的研究方法、技术路线、创新过程和创造性成果。

（3）学位论文内容要求：

1）学位论文工作应有明确的研究背景，文献综述应对选题所涉及的技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析；

2）综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的实际问题进行分析研究，有一定的深度，在待解决问题的共性和特殊性要有新的见解，能够反映其对核心问题的贡献和创新性成果，取得一定的科学成果，论文要具有国际先进性；

3）学位论文应在导师团队的指导下独立完成，要求工作量饱满、质量高，概念清晰、分析严谨、计算准确、数据可靠、文句精炼、层次清楚、文理通顺、版式规范；

4）学位论文的主体部分应当包括：研究工作背景、国内外研究和发展现状、可行性分析及论文的研究意义及理论基础。学位论文工作时间不少于两年，字数一般不少于五万字，重复率不高于5%；

5）不同类型的学位论文应有不同的侧重点，要能系统地反映所要研究的课题的关键问题和创新性。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前一个半月提出预答辩申请，参加学科组织的学位论文预答辩会。

（三）学位论文评审

本学科攻读博士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。

（四）学位论文答辩

学位论文通过双盲评审和专家评审后，研究生方可提出学位论文答辩申请。

（五）学位论文答辩前发表论文要求

在《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》的基础上，各学科提出研究生在学位论文答辩前发表论文的要求。

学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工学博士学位。

课程设置与考试要求

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	学期	授课方式	考试方式	分组情况
公共必修课	0211D101	中国马克思主义与当代	2	32	1	面授讲课	考查	
	(2024)							
补修课	320101063	化工原理IV	0	48	1	面授讲课	考查	
	320504083	物理化学III	0	48	2	面授讲课	考查	
素质拓展课	0211G301	体育	0.5	8	2	面授讲课	考查	
	0211G302	美育	0.5	8	2	面授讲课	考查	
	0211G303	劳动教育	1	16	2	面授讲课	考查	
	0213G304	就业创业指导	0.5	8	2	面授讲课	考查	
	0213G305	心理健康教育	0.5	8	2	面授讲课	考查	
公共选修课	0203D102	专业英语	1	16	1	面授讲课	考查	
	0211G102	自然辩证法概论	1	16	1	面授讲课	考查	
	0211G103	马克思主义与社会科学方法论	1	16	1	面授讲课	考查	
	0211G210	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	1	16	1	面授讲课	考查	
	0211G217	马克思恩格斯列宁经典著作选读	1	16	1	面授讲课	考查	
专业必修课	0203D202	水盐体系相图 I	3	48	1	面授讲课	考查	
	0203D203	电化学储能电池电极过程动力学	1	16	1	面授讲课	考查	
	0203D204	电化学储能材料与器件	1	16	1	面授讲课	考查	
	0203G202	高等反应工程	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G203	高等化工热力学	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G204	高等分离工程	2	32	1	面授讲课	考查	

专业选修课	0203G205	传递过程原理	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G303	无机合成	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G308	高等无机化学	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203M208 (2024)	高等盐化工工艺学	2	32	1	面授讲课	考查	
	0205G212	计算材料学	2	32	2	面授讲课	考查	
	0203D206	盐湖领域工程前沿	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G301	化工安全及其评价	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G302	结晶过程原理	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G304	绿色工程原理与应用	2	32	1	面授讲课	考查	
	0203G305	有机合成	2	32	1	面授讲课	考查	

培养环节

培养环节代码	培养环节名称	培养环节类型	培养环节学分	备注
--------	--------	--------	--------	----

水利工程一级学科博士研究生培养方案

(学科代码: 0815 授予工学博士学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

本学科坚持“三全育人”,培养德、智、体、美、劳全面发展,适应国家和地方经济与社会发展需要的创新型高层次水利工程专门人才。具体要求如下:

(一)努力学习和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想,树立正确的人生观、世界观和价值观;具有高度的社会责任感、良好的道德修养和科学作风以及团结合作的精神,能立志为祖国的建设和发展服务。

(二)掌握水利工程专业领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识,了解本学科领域的前沿动态,具有从事科学研究创新意识和独立开展科学研究工作的能力和素养,在水利工程科学或技术上做出创造性的成果。至少熟练掌握一门外语,能熟练地运用该门外语阅读水利工程专业的文献资料,且具有较好的写作能力和进行国际学术交流的能力。

(三)积极参加体育锻炼和社会活动,具有良好的心理素质和健康的体魄。

二、研究方向

本一级学科设有水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程3个二级学科,围绕青藏高原独特的生态保护与高质量发展需求,形成了如下研究方向:

(一)水文学及水资源

围绕江河源区水文过程、水资源规划和管理、水信息科学与技术、空中水资源新理论与技术、水—能—碳—粮—生态等的互馈作用等基础理论和关键技术开展研究。

(二)水力学及河流动力学

围绕青藏高原特殊地质地貌、河流生态、复杂水沙动力条件下河流过程涉及的水力学与河流动力学关键科学问题,开展高原河流动力学、河流过程与河流生态的基础理论与关键技术应用研究。

(三)水工结构工程

围绕青藏高原严寒、大温差、强辐射、工程地质复杂等特殊条件下水利、交通、地基等工程结构、工程材料、工程安全及耐久性开展基础理论与关键技术应用研究。

三、培养方式

本学科全日制博士研究生以培养科研能力和实践能力为主，实行指导教师负责制和导师组集体培养相结合的方式。具体培养方式为：

（一）导师负责制

博士生培养工作由导师负责，可根据需要设置副导师。跨学科或交叉学科培养博士生时，应从水利工程学科和相关学科中各确定一名导师。按照培养方案的要求指导研究生选课、选（开）题报告、课题研究、论文答辩等培养工作。

（二）科学研究与课程学习相结合

博士研究生需根据学科、学位论文的需要及个人的实际情况确定培养计划。重点培养独立从事科学研究工作和进行创造性研究工作的能力，掌握科学研究的方法，养成严谨的科学作风。

四、学习年限

本专业博士研究生学制为3年，在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长3年。

五、总学分和课程设置

课程设置要满足“加强思政引导、打好宽厚基础、强化学科交叉”的培养要求，通过课程学习，达到思政教育与专业教授相结合，为博士论文选题与科研创新奠定坚实基础理论。

本学科博士研究生集中理论授课为1学期，本学科博士研究生申请博士学位前，应修总学分20学分，其中课程总学分10学分。科学创新与学术研究10学分。课程学分分配见表1，课程设置详见附表。

表1课程学分分配表

课程类型	公共必修课	素质拓展课	专业必修课	选修课
学分	3	3	2	≥2

六、科学创新与学术研究

本学科硕士研究生在学期间必修环节包括博士生资格考试、开题报告、中期考核、学位论文答辩、科研探索实践、学术活动五个方面。各环节学分设置见附表。

（一）资格考核

博士生的资格考核通常安排在第二学期末进行，如第一次考核未通过应在3个月内提出补考申请。资格考核重点考察博士生对本学科的发展历史、现状及未来趋势相关脉络的梳理情况，考察对重点方向的把握情况。

博士生资格考试由学位点统一组织；资格考试委员会由不少于3位博士生指导教师或具有正高级专业技术职务的教师组成，负责考核工作。未通过资格考核者不得申请

开题。

（二）学位论文开题报告

开题报告原则上应于第二学期期末7月-9月进行。开选题报告内容应包括文献综述、选题意义、研究方法、工作条件（经费、设备等）、预期达到的水平、存在的问题等。学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对硕士研究生学位论文选题进行考查。

（三）学位论文中期考核

中期考核原则上应于第四学期的7月-9月进行，学科负责组织学位论文中期检查答辩会，对硕士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。

（四）学位论文答辩

研究生完成规定的课程学习、必修环节，获得研究生培养方案规定的学分，按规定完成学位论文撰写并通过学位论文审核者，方可申请毕业答辩。每年安排春季与秋季两次毕业答辩，对硕士研究生学位论文中阐述的研究手段、研究成果及三年的工作量进行全方位考查，并对论文质量进行监督考核。

（五）科研探索实践

硕士研究生需参与导师团队的承担的教学任务、科研项目申请与实施、科研成果转化等相关工作，并参与文献资料查阅、科研课题设计、数据收集、资料整理和分析、研究报告与实验报告撰写等科学研究的全过程。导师负责考核，合格者授予相应学分。

（六）学术活动

研究生在学期间应参加国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，其中培养期限内参加专题讲座和学术报告不少于10次，作学术报告不少于3次。

七、学位论文

（一）学位论文基本要求

1、博士学位论文是博士生培养质量和学术水平的集中反映，应在指导教师指导下由博士生独立完成。

2、博士学位论文应遵守国家和青海大学规定的学位论文基本格式，计量单位、图表、公式、缩略词、符号等必须遵循国家规定的标准和行业习惯，文献引用要规范。

3、博士学位论文应取得显著的创新成果，并以学位论文的形式完整呈现。创新成果应实质性推动学科进步，具有重要的理论意义或应用价值。

4、博士学位论文应能表明作者掌握了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。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前应进行预答辩，预答辩由各导师根据研究生实际情况自行组织。

（三）学位论文评审

本学科攻读博士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校统一组织的学位论文双盲评审。评审结果需满足《青海大学研究生学位论文盲审工作管理办法》的相关要求，方可参加答辩。

（四）学位论文答辩

学位论文通过双盲评审和专家评审后，研究生方可提出学位论文答辩申请。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工学博士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	教学方式	备注
公共必修课	0211D101	中国马克思主义与当代	32	2	讲授	必修
	0206G101	论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	讲授	必修
公共选修课	0211M102	自然辩证法概论	16	1	讲授	选修其中之一即可
	0211M103	马克思主义与社会科学方法论	16	1	讲授	
	0211M217	马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	讲授	
	0211M210	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	讲授	
	0212G101	研究生英语	48	3	讲授	
专业必修课	0206G201	水利工程研究进展及新技术	32	2	讲授	三个方向必修
专业选修课	0206G202	世界流域规划与管理比较	32	2	讲授	选修
	0206D301	水文与水资源专业研讨课	16	1	研讨	选修
	0206D302	水力学及河流动力学专业研讨课	16	1	研讨	选修
	0206D303	水工结构工程专业研讨课	16	1	研讨	选修
	0206M303	人工智能概论	32	2	讲授	选修
	0206D304	多相流动理论	32	2	讲授	选修
	0206D305	流体数值计算	32	2	实践	选修
	0206D306	水泥基材料微观测试方法	16	1	讲授	选修
	0206D307	混凝土断裂力学	32	2	讲授	选修
	0206D308	高性能计算	16	1	实践	选修
	0206D309	数据仓库与数据挖掘	16	1	实践	选修
	0206D310	云计算关键技术	16	1	实践	选修
	0206D311	矢量与张量分析	16	1	讲授	选修
	0206D312	水圈科学	16	1	讲授	选修
	0206D313	寒区科学与工程	16	1	讲授	选修
	0206D314	全球变化生态学	16	1	讲授	选修
	0206D315	国家公园资源保护与利用	16	1	讲授	选修
	0206D316	资源环境与可持续发展	32	2	讲授	选修

补修课	0206M203	高等水文学	32	2	1	讲授	补修
	0206M204	高等流体力学	64	4	1	讲授	补修
	0206M205	高等水工结构	32	2	1	讲授	补修
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学创新与学术研究	开题报告			2	3		
	中期考核			2	4		
	学位论文答辩			2	6		
	科研探索实践			2	1-6		
	学术活动			2	1-6		

机械工程一级学科学术型硕士研究生培养方案

(学科代码: 0802 授予工学硕士学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。具体要求为:

(一)培养掌握机械工程学科坚实的基础理论和系统的专业知识,着重培养本学科必备的科学素养和研究能力;了解本学科的技术现状和发展趋势,掌握解决工程实际问题的先进方法和技术手段;能够胜任现代机电系统的研究、设计、开发或管理等工作,具有良好的创新意识、国际视野及团队精神的复合型、应用型高层次工程技术人才。

(二)掌握机械工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识,熟悉行业领域的相关规范,具有较强的解决实际问题的能力,能够承担专业技术或管理工作,具有良好的职业素养。毕业后在高等院校、科研机构、政府及企事业单位从事科研、教学和管理工作的。

二、研究方向

按机械工程一级学科授予学位。主要研究方向如下:

(一)机械电子工程

(二)机械设计及理论

三、培养方式

本学科学术型硕士研究生以培养科研能力和实践能力为主,实行导师负责制,研究生院和机械工程学院支撑培养的双重培养方式,同时探索与知名企业、研究所、外校等科研单位建立双赢的联合培养模式。

(一)本学科研究生培养实行导师负责制下的研究生院、学院二级管理的培养方式。

(二)导师负责其指导的研究生的全面发展;按照培养方案要求指导研究生的选课、开题报告、中期考核、论文答辩等培养环节的工作。

(三)课程学习实行学分制,研究生获得学位所需的学分,由课程学习学分和必修环节学分两部分组成。研究生必须通过规定课程的考核,成绩合格方能取得该门课程的学分;修满规定的学分方能进入学位论文阶段;学位论文经答辩通过方可申请硕士学位。

四、学习年限

采用全日制学习方式，基本学制为3年。未能在规定学制时间内完成学业，可以申请延长修学年限，延期期限最长2年。

五、课程设置及学分

本学科硕士研究生申请硕士学位前，应修总学分30学分，其中课程总学分18学分（公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课8学分、选修课不低于4学分），科学创新与学术研究12学分。同等学力和跨专业入学研究生，补修至少2门本学科本科主干课程。（见附表）

六、科学创新与学术研究

（一）科学创新与学术研究包括开题报告、中期考核、毕业答辩、科研探索实践、学术活动。

1.学位论文开题报告

第二学期期末的7月-9月，学位点负责组织学位论文开题报告答辩，对硕士研究生学位论文选题进行考查，开题答辩通过者才能进入论文工作阶段。开题报告建议包括以下内容：

- （1）题目、课题来源、背景和意义；
- （2）国内外研究现状和发展趋势；
- （3）研究目标和主要内容；
- （4）关键问题、研究方案和技术路线；
- （5）拟形成的创新或特色；
- （6）预期达到的研究成果；
- （7）研究进度安排。

开题报告答辩小组至少由5名具有副教授以上职称或博士学位获得者组成（建议校外专家2名）。对第一次答辩未能通过者，延期2~3个月进行再次答辩；对于第二次答辩仍然未能通过者，延期5~6个月重新开题答辩；对与二次以上答辩仍然未通过者，取消开题答辩资格。开题报告和论文答辩之间时间间隔不得少于12个月。

2.学位论文中期检查

第四学期期末的7月-9月。对照检查个人培养计划执行进度，全面考核研究生在读期间政治思想、课程学习、学位论文工作进展和存在问题等全面综合的测评。学位点组织中期考核，考核小组有5名具有高级职称或具有博士学位者作为专家（建议校外专家不少于2名）。中期考核通过者，准予继续进行论文工作。

3.学位论文答辩

第六学期期末的5月1日-31日，机械工程硕士点组织专家进行学位论文答辩，毕业论文在答辩之前必须通过学术不端行为检测及学位论文双盲评审，合格后才能申请毕业答辩，答辩小组对论文是否通过给出结论。

(二) 本学科硕士研究生申请论文答辩前, 需参加国内外学术会议或者校内相关学术活动不少于10次。学术活动可为国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等。

七、学位论文

(一) 学位论文基本要求

硕士学位论文是综合衡量硕士研究生培养质量和学术水平的重要标志, 学位论文必须由研究生导师指导下独立完成。论文选题要具有一定的理论深度和先进性, 应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景, 其研究成果要有实际应用价值, 拟解决的问题要有一定的技术难度。具体要求如下:

1. 论文选题应来源于应用课题或现实问题, 要有明确的行业研究及应用价值;
2. 学位论文应反映研究生综合运用知识技能解决实际问题的能力和水平;
3. 学位论文可将技术攻关、产品研发、工程设计、应用基础性研究等作为主要内容, 以论文形式表现;
4. 论文内容完整, 形式规范, 论文的论点、结论或建议有学术价值或对生产实践有指导意义或有较显著的经济、社会效益。
5. 学位论文格式规范符合国家标准和青海大学研究生学位论文工作的有关规定。

(二) 学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前, 均须参加学校研究生院统一组织的学术不端行为检测及学位论文双盲评审, 遵照青海大学研究生学位论文检测及评审的规定执行。

(三) 学位论文答辩

学位论文通过双盲评审和专家评审后, 研究生方可提出学位论文答辩申请。答辩委员会应由5-7位(其中至少2-3人来自校外)与本领域相关的专家组成。

论文答辩委员会主席负责主持答辩会, 论文答辩会由答辩秘书做记录。论文答辩委员会根据机械学科领域的全日制硕士专业学位的标准, 对论文的水平、答辩情况进行认真讨论、表决, 做出是否同意通过论文答辩的决议。决议采取不记名投票方式, 获全体答辩委员三分之二以上同意票数者方可通过。决议经论文答辩委员会主席签字后, 报送学科学位委员会。学科学位委员会审阅通过后报送学校学位委员会审阅, 学校学位委员会审阅通过后, 能授予工学硕士学位。

(四) 学位论文答辩前学术成果的要求

按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》执行。研究生在学位论文答辩前, 需要向学位点提交取得的学术成果。申请硕士学位人员取得的学术成果应符合所属学科专业(类别领域)。学术论文、发明专利、行业标准、科技成果奖项、创新产品等作为申请人员的学术成果。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0205M201		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0205M213	机械工程行业前沿发展专题	32	2	1	讲授	
		0205M214	工程能力专题实践 I	32	2	1	讲授+实践	
		0205M217	有限元原理与工程应用	32	2	1	讲授	
		0205M218	现代控制理论	32	2	1	讲授	
专业选修课	2个方向选修	0205M302	工程测试与信号分析	32	2	2	讲授	
		0205M305	机电系统分析与设计	32	2	2	讲授	
		0205M319	现代设计理论	32	2	1	讲授	
		0205M320	数字图像处理	32	2	2	讲授	
		0205M321	人工智能及其应用	32	2	2	讲授	
		0205M322	工业机器人	32	2	2	讲授	
		0205M310	摩擦学原理	32	2	2	讲授	
		0205M311	机械振动学	32	2	2	讲授	
		0205M312	金属材料制造技术与装备	32	2	2	讲授	
		0205M313	AR/VR及数字孪生理论与实践	32	2	2	讲授+实践	
		0205M314	纳米技术与精密工程	32	2	2	讲授	
		0205M315	神经网络原理及应用	32	2	2	讲授	
		0205M316	反求工程与应用	32	2	2	讲授	

补修课	0205M401	《机械原理》	48	3	1	讲授	
	0205M402	《控制工程基础》	48	3	1	讲授	
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科技创新与学术研究			开题报告		2	3	
			中期考核		2	4	
			学位论文答辩		2	6	
			科研探索实践		3	1-6	
			科研探索实践		3	1-6	

材料科学与工程一级学科学术型硕士 研究生培养方案

(学科代码: 0805 授予工学硕士学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

本硕士学位着重培养拥护中国共产党的领导,具有扎实基础理论和专业知识、熟悉本领域研究现状和发展趋势、掌握解决新材料及其加工、冶金等相关领域问题的先进技术方法和现代技术手段,独立从事相关技术研发与创新,同时具有服务国家和人民的高度社会责任感和事业心、严谨的科学精神,毕业后能在材料学、材料物理与化学和材料加工工程等行业领域从事科学研究、教学和管理工作的复合型人才。

所培养的硕士研究生应达到以下要求:

(一)拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,学风严谨,品行端正,有较强的事业心和献身精神,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨、求真务实的学习态度和诚信的学术道德,积极为社会主义现代化建设服务。

(二)培养在材料学、材料物理与化学和材料加工工程等行业领域从事科学研究、教学和管理工作的复合型人才。具有材料科学与工程专业坚实的基础理论和系统的专门知识,熟练掌握材料检测方法,具备材料分析能力。

(三)具备熟练的听、说、读、写本专业相关外文资料的能力。

(四)具有较强的创新精神和能力,具有熟练利用材料科学与工程专业知识解决有关实际问题的能力。

(五)具有健康的心理和体魄。

二、研究方向

本学院按材料科学与工程一级学科授予学位。主要学科方向为:

(1) 材料学

(2) 材料物理与化学

(3) 材料加工工程

三、培养方式

本学科硕士研究生注重培养学生掌握材料科学的基本理论和科技创新能力,全日制材料科学与工程学术型硕士学位实行导师负责制,研究生院和机械工程学院支撑培

养的双重培养方式，同时探索与知名企业、研究所、外校等科研单位建立双赢的联合培养模式。

(1) 以培养方案为依据，从研究生的具体情况出发，采取因材施教和因时施教相结合的原则，制定一对一且能分阶段性实施的培养计划，注重培养研究生的科学理论能力、实验能力、表达能力和写作能力。

(2) 以理论学习和论文工作相结合的培养方式，使本学科的研究生不仅扎实掌握材料科学领域的基础理论和科学研究的基本方法，同时提升其生产实践知识、实验设计和科学研究能力。

(3) 理论学习采取集中学习和自学，选择适合研究生和专业方向发展的理论课程，对相应课程由研究生院和机械工程学院材料科学与工程硕士点安排专业教师集中指导学习。如涉及到与研究课题有关的专门知识未能安排集中学习，可在导师的指导下列入个人培养计划，导师认定的课程学分可以计入非学位要求学分。理论学习安排在第一学年但不超过1年。论文工作应以导师的研究方向和材料学科发展需要为基础，结合学生的兴趣来展开，可以和企业外校合作培养，可从第一学年下学期开始，但论文工作总时间应不少于2年。

(4) 发挥指导老师的引领和启发作用，指导方向选择和论文选题，培养其发现和解决科学问题的能力，协助和负责指导其顺利进行论文开展和专利以及科研论文发表。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、课程设置及学分

本学科硕士研究生申请硕士学位前，应修最低学分40学分，其中课程总学分不低于30学分，其中公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课20学分、选修课不低于4学分，科学创新与学术研究12学分。同等学力和跨专业入学研究生，补修至少2门本学科本科主干课程。要求课程学习成绩 ≥ 70 分。（见附表）

六、科学创新与学术研究

(一) 科学创新与学术研究包括开题报告、中期考核、毕业答辩、科研探索实践、学术活动。

1. 学位论文开题报告

第二学期期末的7月-9月，材料科学与工程硕士点负责组织学位论文开题报告答辩，对硕士研究生学位论文选题进行考查，平均成绩良（ ≥ 80 ）以上才能进入论文工作阶段。开题报告和论文答辩之间时间间隔不得少于12个月。

2. 学位论文中期检查

第四学期期末的7月-9月，材料科学与工程硕士点组织学位论文中期检查答辩会，对硕士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。

3.学位论文答辩

第六学期期末的5月1日-31日，材料科学与工程硕士点组织专家进行学位论文答辩，毕业论文在答辩之前必须通过盲审，盲审合格后才能申请毕业答辩，答辩小组对论文是否通过给出结论。

4.科研实践探索

第一到第六学期进行科研实践探索，研究生需完成导师给定的科研实践探索任务，导师认定合格后记2学分。

5.学术活动

学术活动可为国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，学术报告是增长研究生见识，拓宽视野，启发新观点的重要渠道，材料科学与工程硕士研究生申请论文答辩前，本学科硕士研究生需参加国内外学术会议或者校内相关学术报告不少于10次，其中必须至少完成1次学院组织的学术交流报告。

七、学位论文

学位论文是培养和提升研究生理论和实践能力的重要环节，是培养其独立从事科学研究和工程技术能力的关键环节，是衡量研究生的培养水平和研究生质量能力的重要体现。为保证学位论文质量，提出以下要求。

（一）学位论文基本要求

1.对所选课题应有新的见解，对现有的理论、学科发展或者关系国计民生等领域发展具有一定的现实意义，并对学位论文的学术价值和贡献作出客观的评价。

2.论文应必须由研究生本人独立撰写，内容应有一定的难度、深度、广度和工作量，不仅要有合理的研究方案、相关的实验数据，而且要能表明研究生具备科学研究或担负工程技术工作的能力。

3.论文结构一般应包括立题依据（文献综述）、实验方法（设备）、数据处理、理论分析、结论和参考文献，要求文字通顺化、条理清晰化、数据科学化、图表可视化、计量单位国际化。论文字数不少于30000字，图表所占空间等同相应文字，其中文献综述不能超过论文1/3，参考文献不少于40篇。

4.论文不得抄袭，也不得剽窃他人数据，应进行相关的查重检测，且重复率不能超过20%，一经发现抄袭剽窃，取消当年答辩资格。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，在正式答辩前1个月需提出预答辩申请，并参加材料科学与工程硕士点组织的学位论文预答辩会。在此之前需达到论文查重要求，查重率不能超过20%。

（三）学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生申请学位论文答辩前，须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审，且至少送审2名副教授（或博士）以上职称的同行专家，至少1名硕士生导师。

（四）学位论文答辩

学位论文通过双盲评审和专家评审通过后，方能申请答辩。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项要求后，通过论文答辩，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和校学位委员会审议通过后，授予工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0205M201	论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	1	讲授	
公共选修课	0211M102	自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103	马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217	马克思恩格斯列宁经典著作宣读	16	1	1	讲授	
	0211M210	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101	研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	0205M222	材料合成与制备	48	3	1	讲授/实践	其中实践内容24课时
	0205M224	专业英语	32	2	1	讲授	
	0205M208	固体物理	48	3	1	讲授	
	0205M209	固体化学	48	3	2	讲授	
	0205M211	材料分析方法原理	48	3	1	讲授/实践	实践内容24课时
	0205M212	计算材料学	32	2	2	讲授/实践	实践16课时
	0205M223	综合实验及安全教育	64	4	1	实践	
专业选修课	0205M324	功能材料	48	3	2	讲授	实践16课时
	0205M306	材料热力学与动力学	32	2	2	讲授	
	0205M326	粉末冶金及材料加工	48	3	2	讲授	实践16课时
	0205M308	材料疲劳与断裂	32	2	2	讲授	
	0205M301	文献检索	16	1	2	讲授	
补修课	400404012	材料成型原理	48	1	3	讲授	
	400406052+	电化学原理	32	1	2	讲授	
素质拓展课	0211G301	美育		0.5	1-6		必修
	0211G302	体育		0.5	1-6		
	0211G303	劳动教育		1	1-6		
	0211G304	心理健康教育		0.5	1-6		
	0211G305	就业创业指导		0.5	6		
科技创新与学术研究		开题报告		2	3		必修
		中期考核		2	4		
		论文答辩		2	6		
		科研实践探索		3	1-6		
		学术活动		3	1-6		

土木工程一级学科（学术型硕士）研究生培养方案

（学科代码：0814 授予土木工程硕士学位）

一、培养目标

学位点面向国家“碳达峰、碳中和”双碳目标、国家“一带一路”和青海省“一优两高”等重大战略部署，重点围绕国家和青海省重大工程项目、高原高寒地区土木工程发展需求，加强高层次人才引进，加大实验室、实践教学平台和基地的建设力度，学位点始终坚持为青藏高原、西北地区培养“留得住、能力强、堪重用”的扎根高原、奉献高原的高层次人才。学位点自2018年获批，2019年开始招生，下设岩土工程和结构工程二级学科方向。2022年新增防灾减灾工程及防护工程、桥梁与隧道工程，2023年09月开始招生。

学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神，推进教育强国建设，落实立德树人根本任务，遵循学位与研究生教育规律，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，为土木工程事业发展培养品学兼优的高层次、高素质专门人才。具体要求如下：

（一）努力学习和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，树立正确的人生观、世界观和价值观；具有高度的社会责任感、良好的道德修养和学术品德以及团结合作的精神，能立志为祖国的建设和发展服务。

（二）掌握坚实的专业基础理论及系统全面的专业知识；深入了解本学科领域的国内外研究历史、现状及最新发展动态；具有良好的科学研究试验能力，以及独立从事科学研究工作的业务能力。

（三）具有解决土木工程领域问题的系统分析能力和综合能力；能够从事教学、研究、设计、施工及管理等方面的工作。

（四）较为熟练地掌握一门外国语，具有良好的阅读、听说和科学论文写作能力。

（五）具有较强的计算机应用能力，适应人才国际化的要求。

二、研究方向

本一级学科设有岩土工程、结构工程、防灾减灾工程及防护工程和桥梁与隧道工程4个二级学科，围绕青藏高原独特的气候环境和土木工程高质量发展需求，形成了如下研究方向：

（一）081401岩土工程（Geotechnical engineering）

围绕西北特殊土力学特性及其应用，环境岩土工程，土动力学与岩土地震工程，地下空间工程等基础理论和关键技术开展研究。

（二）081402结构工程（Structuralengineering）

围绕青藏高原特殊结构设计理论与应用、防震减灾工程及防护工程、钢结构及组合结构工程理论、新型土木工程材料基础理论与关键技术应用开展研究。

（三）081405防灾减灾工程及防护工程（DisasterMitigationEngineeringandProtective Engineering）围绕青藏高原岩土工程防灾减灾、特殊地区道路工程病害机理及其防治措施应用、结构工程防灾减灾理论与设计开展基础理论与关键技术应用研究。

（四）081406桥梁与隧道工程（BridgeandTunnelEngineering）

围绕青藏高原桥梁与隧道结构设计理论与应用、桥梁与隧道工程仿真分析开展基础理论与关键技术应用研究。

三、培养方式

本学科全日制硕士研究生以培养科研能力和实践能力为主，实行导师负责和集体培养相结合的方式。具体培养方式为：

（一）研究生培养实行导师或导师小组负责制下的研究生院、学院二级管理的“两段式”的培养模式，包括课程学习和科研实践两个阶段。

（二）导师或导师小组不仅负责指导研究生的科研工作，还应重视研究生的政治思想与品德教育。导师需要在严谨治学、科研道德和团结协作等方面对研究生提出严格要求，通过日常交流与指导，引导研究生树立正确的世界观、人生观和价值观。此外，导师应与研究生教育管理部门紧密合作，积极参与研究生的思想政治教育活动，确保研究生在道德、学术和思想上的全面发展。按照培养方案的要求，导师应指导研究生合理选课、准备选（开）题报告、开展课题研究及论文答辩等培养工作，确保研究生教育质量和培养效果。通过这些活动，导师将在研究生培养中发挥关键的引领和示范作用，为培养德才兼备的高级人才提供坚实的支持。

（三）课程学习阶段是指研究生通过集中授课等方式，遵循《青海大学研究生教学管理规定》，完成基础理论和专业知识的学习。

（四）科研实践阶段，研究生依托导师或导师小组的科研项目，进行科研实践和开展学位论文工作，培养研究生从事科学研究和专业技术工作的方法和能力。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、课程设置及学分

本学科硕士研究生集中理论授课为2学期，申请硕士学位前，应修课程总学分不低于30学分，其中课程总学分18学分（公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课8学分、选修课不低于4学分），科学创新与学术研究12学分。同等学力和跨专业入学研究生，补修至少2门本学科本科主干课程，由指导老师自行安排，不计入学分。课

程设置详见附表。

六、科学创新与学术研究

(一) 科学创新与学术研究包括开题报告、中期考核、学位论文答辩、科研探索实践、学术活动。

1. 学位论文开题报告

第二学期期末7月-9月，学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对博士研究生学位论文选题进行考查。

2. 学位论文中期检查

第四学期的7月-9月，学科组织学位论文中期检查答辩会，对博士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。

3. 学位论文答辩

研究生完成规定的课程学习、必修环节，获得研究生培养方案规定的学分，按规定完成学位论文撰写并通过学位论文审核者，方可申请毕业答辩。每年春季或秋季安排学位论文答辩，对硕士研究生学位论文中阐述的研究手段、研究成果及三年的工作量进行全方位考查，并对论文质量进行监督考核。

4. 研究生在学期间应参加国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，其中培养期限内参加专题讲座和学术报告不少于10次，作学术报告不少于1次。

七、学位论文

(一) 学位论文基本要求

1. 学位论文应在指导教师的指导下，由研究生本人独立完成。

2. 学位论文对所研究的课题应当有新的见解，或在技术方面具有应用性，或具有一定的社会效益。

3. 为了保证论文的质量，论文工作必须有一定的工作量，在论文题目确定后，用于论文工作的时间一般不少于一年。

4. 论文格式按《青海大学研究生学位论文格式统一要求》执行。

(二) 学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前应进行预答辩，预答辩由各导师根据研究生实际情况自行组织。

(三) 学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。

(四) 学位论文答辩

研究生申请学位论文答辩前，学位论文须经同行专家评审，评审结果满足《青海大学研究生学位论文盲审工作管理办法》对盲审结果的要求，方可申请学位论文答

辩。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予土木工程硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0206G101		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0212M251	数值分析	48	3	1	讲授	4个方向必修
	方向1必修	0207M252	高等土力学	48	3	1	讲授+实践	
		0207M253	岩土工程试验原理与方法	48	3	1	讲授+实践	
	方向2必修	0207M254	弹塑性力学	48	3	1	讲授	
		0207M255	高等混凝土结构理论与应用	48	3	1	讲授	
	方向3必修	0207M356	工程抗震理论与应用	48	3	2	讲授	
		0207M257	高等路基路面	48	3	1	讲授+实践	
	方向4必修	0207M258	高等桥梁结构理论	48	3	1	讲授	
		0207M259	弹塑性力学	48	3	1	讲授	

专业选修课	0206M260	工程伦理	16	1	1	讲授	
	0207M261	专业外语	16	1	2	讲授	
	0207M262	有限元原理及应用	48	3	2	讲授	
	0207M263	土动力学	32	2	1	讲授	
	0207M264	结构动力学	48	3	1	讲授	
	0207M265	特殊地区道路工程	32	2	1	讲授+实践	
	0207M366	岩土工程理论与应用	32	2	1	讲授	
	0207M367	地基加固技术	32	2	1	讲授	
	0207M368	非饱和土土力学	32	2	2	讲授	
	0207M369	挡土结构与基坑工程	32	2	2	讲授	
	0207M370	岩土工程抗震	32	2	2	讲授	
	0207M371	岩土工程数值分析	32	2	2	讲授	
	0207M372	高等基础工程	32	2	2	讲授	
	0207M373	桥梁结构健康监测与损伤识别	32	2	2	讲授	
	0207M374	组合结构理论与应用	32	2	2	讲授	
	0207M375	混凝土耐久性导论	32	2	2	讲授	
	0207M376	绿色建筑材料	32	2	2	讲授	
	0207M377	沥青与沥青混合料	48	3	1	讲授+实践	
补修课	300508012	土力学	40	2.5	1	讲授	
	300503534	混凝土结构设计原理	64	4	1	讲授	
	400506023	路基路面工程	48	3	2	讲授	
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学研究与专业实践			开题报告	2	3		
			中期考核	2	4		
			学位论文答辩	2	6		
			学术活动	2	1-6		
			专业实践	4	1-6		

注：岩土工程（方向1）、结构工程（方向2）、防灾减灾工程及防护工程（方向3）和桥梁与隧道工程（方向4）。

水利工程一级学科（学术型硕士）研究生培养方案

（学科代码：0815 授予水利工程硕士学位）

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神，推进教育强国建设，落实立德树人根本任务，遵循学位与研究生教育规律，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，为水利事业发展培养品学兼优的高层次、高素质专门人才。具体要求如下：

（一）努力学习和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，树立正确的人生观、世界观和价值观；具有高度的社会责任感、良好的道德修养和学术品德以及团结合作的精神，能立志为祖国的建设和发展服务。

（二）掌握水利工程专业领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，了解本学科领域的前沿动态，具有独立开展科学研究工作的能力和素养，在水利工程科学或技术上做出创造性的成果。至少熟练掌握一门外语，能熟练地运用该门外语阅读水利工程专业的文献资料，且具有一定的写作能力。

（三）积极参加体育锻炼和社会活动，具有良好的心理素质和健康的体魄。

二、研究方向

本一级学科设有水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程3个二级学科，围绕青藏高原独特的生态保护与高质量发展需求，形成了如下研究方向：

（一）水文学及水资源

围绕江河源区水文过程、水资源规划和管理、水信息科学与技术、空中水资源新理论与技术、水—能—碳—粮—生态等的互馈作用等基础理论和关键技术开展研究。

（二）水力学及河流动力学

围绕青藏高原特殊地质地貌、河流生态、复杂水沙动力条件下河流过程涉及的水力学与河流动力学关键科学问题，开展高原河流动力学、河流过程与河流生态的基础理论与关键技术应用研究。

（三）水工结构工程

围绕青藏高原严寒、大温差、强辐射、工程地质复杂等特殊条件下水利、交通、地基等工程结构、工程材料、工程安全及耐久性开展基础理论与关键技术应用研究。

三、培养方式

本学科全日制硕士研究生以培养科研能力和实践能力为主，实行导师负责和集体培养相结合的方式。具体培养方式为：

（一）研究生培养实行导师或导师小组负责制下的研究生院、学院二级管理的“

两段式”的培养模式，包括课程学习和科研实践两个阶段。

（二）导师或导师小组负责指导研究生科研工作，关心研究生政治思想品德，并在严谨治学、科研道德和团结协作等方面对研究生严格要求，配合、协助研究生教育管理部门做好研究生的各项管理工作，并按照培养方案的要求指导研究生选课、选（开）题报告、课题研究、论文答辩等培养工作。

（三）课程学习阶段是指研究生通过集中授课等方式，遵循《青海大学研究生教学管理规定》，完成基础理论和专业知识的学习。

（四）科研实践阶段，研究生依托导师或导师小组的科研项目，进行科研实践和开展学位论文工作，培养研究生从事科学研究和专业技术工作的方法和能力。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、总学分和课程设置

本学科硕士研究生集中理论授课为2学期，申请硕士学位前，应修总学分30学分，其中课程总学分18学分，科学创新与学术研究12学分，课程学分分配见表1。同等学力和跨专业入学研究生，补修至少2门本学科本科主干课程，由指导老师自行安排，不计入学分。课程设置详见附表。

表1课程学分分配表

课程类型	公共基础必修课	素质拓展课	专业必修课	选修课
学分	3	3	8	≥4

六、科学创新与学术研究

本学科硕士研究生在学期间必修环节包括开题报告、中期考核、学位论文答辩、科研探索实践、学术活动五个方面。各环节学分设置见附表。

（一）学位论文开题报告

开题报告原则上应于第二学期期末7月-9月进行。开选题报告内容应包括文献综述、选题意义、研究方法、工作条件（经费、设备等）、预期达到的水平、存在的问题等。学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对硕士研究生学位论文选题进行考查。

（二）学位论文中期考核

中期考核原则上应于第四学期的7月-9月进行，学科负责组织学位论文中期检查答辩会，对硕士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。

（三）学位论文答辩

研究生完成规定的课程学习、必修环节，获得研究生培养方案规定的学分，按规定完成学位论文撰写并通过学位论文审核者，方可申请毕业答辩。每年安排春季与秋

季两次毕业答辩，对硕士研究生学位论文中阐述的研究手段、研究成果及三年的工作量进行全方位考查，并对论文质量进行监督考核。

（四）科研探索实践

硕士研究生需参与导师团队的承担的教学任务、科研项目申请与实施、科研成果转化等相关工作，并参与文献资料查阅、科研课题设计、数据收集、资料整理和分析、研究报告与实验报告撰写等科学研究的全过程。导师负责考核，合格者授予相应学分。

（五）学术活动

研究生在学期间应参加国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，其中培养期限内参加专题讲座和学术报告不少于10次，作学术报告不少于1次。

七、学位论文

（一）学位论文基本要求

- 1.学位论文应在指导教师的指导下，由研究生本人独立完成。
- 2.学位论文对所研究的课题应当有新的见解，或在技术方面具有应用性，或具有一定的社会经济效益。
- 3.为了保证论文的质量，论文工作必须有一定的工作量，在论文题目确定后，用于论文工作的时间一般不少于一年。

4.论文格式按《青海大学研究生学位论文格式统一要求》执行。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前应进行预答辩，预答辩由各导师根据研究生实际情况自行组织。

（三）学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。

（四）学位论文答辩

研究生申请学位论文答辩前，学位论文须经同行专家评审，评审结果满足《青海大学研究生学位论文盲审工作管理办法》对盲审结果的要求，方可申请学位论文答辩。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1	讲授	必修
	0206G101		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	必修
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	至少选一门
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0206G201	水利工程研究进展及新技术	32	2	1	讲授	各方向必修
		0206G202	世界流域规划与管理比较	32	2	2	讲授	
		0206M202	水利工程实验	16	1	1	实验	
		0206M203	水利专业英语	16	1	1	讲授	
	方向1必修	0206M204	高等水文学	32	2	1	讲授	必修
	方向2必修	0206M205	高等流体力学	64	4	1	讲授	必修
	方向3必修	0206M206	高等水工结构	32	2	1	讲授	必修
专业选修课	0206M301		空间信息技术	32	2	1	实践	选修
	0206G301		人工智能概论	32	2	1	讲授	选修
	0206M302		高寒水利工程研讨	16	1	1	讲授	选修
	0206M303		实验设计与数据处理	32	2	1	实践	选修
	0206M304		最优化理论（暂定）	32	2	2	讲授	选修
	0206M305		数学物理方程	32	2	2	讲授	选修
	0206G306		渗流与控制	32	2	1	讲授	选修
	0206M307		生态水文学	32	2	1	讲授	选修
	0206M308		气象与遥感水文学	32	2	2	讲授	选修
	0206M309		河流动力学（暂定）	32	2	2	讲授	选修
	0206G302		多相流动理论	32	2	1	讲授	选修
	0206M310		环境岩土工程	16	1	1	讲授	选修
	0206M311		水工岩土力学	16	1	1	讲授	选修

补修课	300301010	水利工程导论	16	2	1	讲授	补修
	300301034	水力学	64	4	1	讲授	补修
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学创新与学术研究			开题报告		2	3	
			中期考核		2	4	
			学位论文答辩		2	6	
			科研探索实践		3	1-6	
			学术活动		3	1-6	

化学工程与技术一级学科（学术型硕士）研究生培养方案

（学科代码：0817 授予工学硕士学位）

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神，推进教育强国建设，落实立德树人根本任务，遵循学位与研究生教育规律，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。本学科旨在培养具有扎实专业基础知识，系统掌握化学工程学科的基本理论，了解所从事研究方向的国内外发展动态和科技前沿，具有熟练的专业实验操作技能，具备进一步深造的学术基础和科研技能，能够独立从事科学研究的高级专业人才。毕业后可在高等院校、科研机构、政府及企事业单位从事科研、教学和管理等工作。具体要求为：

（一）政治思想品德

1. 高举中国特色社会主义伟大旗帜，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，遵纪守法，具有良好的道德品质。
2. 具有严谨求是的科学态度和作风、求实创新的精神和良好的科研道德。
3. 具有较强的事业心和责任感，积极为现代化建设服务。
4. 具有健康的体魄，心理健康，能有效应对和处理复杂社会问题。

（二）专业学术水平

1. 系统掌握本学科的基础理论知识和专门知识；了解本学科发展现状和趋势，了解本专业发展的前沿课题；掌握本专业现代实验技能、研究方法和技术。
2. 掌握一门外语，并能熟练地进行专业阅读和初步写作；熟练应用现代信息技术工具。
3. 具备独立开展本学科科学研究的能力；具有国际视野和团队合作精神。
4. 能够胜任本专业或相关领域的科学研究、实验操作、工程设计、教学实践与技术服务等高层次专业技术工作。

二、研究方向

（一）化学工程

主要研究领域包括化工过程集成与节能减排、传质与分离工程、分离和反应过程的强化、化工热力学、能源化工、化工系统工程、多相反应与催化工程、盐湖化工等。

（二）化学工艺

主要研究领域包括盐湖资源综合利用、环境化工等。

（三）应用化学

主要研究领域包括化工材料、精细化学品、天然资源化学、新型分离技术等。

三、培养方式

本学科硕士研究生以培养实践能力、独立科学研究能力和学术创新能力为主，实行导师负责和集体培养相结合的方式。具体培养方式为：

（一）实行导师或导师组负责制

导师或导师组负责指导研究生开展科研工作，进行研究生政治思想教育，并在严谨治学、科研道德和团结协作等方面对研究生严格要求，配合、协助研究生教育管理部门做好研究生的日常管理工作。

（二）采取“两段式”培养模式

整个培养过程包括课程学习和科研实践两个阶段。课程学习阶段是指在第一年，研究生通过集中授课等方式，遵循《青海大学研究生教学管理规定》，完成基础理论和专业知识的学习。科研实践阶段是指研究生依托导师（组）所在单位的科研项目、科研条件和科研设施，进行科研实践和开展学位论文工作，培养研究生科学研究能力或独立开展专门技术工作的能力。在课程学习和科研实践中着重加强硕士生的专业理论基础、科研创新能力与实践动手能力的综合培养。提倡产学研联合培养，鼓励校企联合培养以及组建导师组联合指导等模式。

（三）制定培养计划

硕士研究生入学后三个月内，在导师指导下制定个人培养计划，包括课程学习和学位论文的工作计划，选择所修课程，选择学位论文题目，确定研究方向、研究内容和时间安排等方面的要求和进度计划。并将个人培养计划提交学位点审定后实施。

四、学习年限

本学科全日制硕士研究生基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、总学分和课程设置

集中理论授课为2学期。课程设置包括公共课（公共必修课与公共选修课）、专业课（专业必修课与专业选修课）和素质拓展课。其中公共课与素质拓展课由研究生院统一设置，专业课由化工学院安排。本学科硕士研究生申请硕士学位前，应修总学分30学分，其中课程总学分18学分（公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课8学分、选修课不低于4学分），科学创新与学术研究12学分。同等学力和跨专业入学研究生，在导师指导下补修至少2门本学科本科主干课程，补修课程只记成绩，不计入研究生阶段的总学分。（见附表）

六、科学创新与学术研究

（一）科学创新与学术研究包括开题报告、中期考核、学位论文答辩、科研探索实践、学术活动。

1.学位论文开题报告

第二学期期末7月-9月，学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对硕士研究生学位论文选题进行考查。具体按《青海大学研究生学位论文开题管理办法》执行。

2.学位论文中期检查

第四学期的7月-9月，学科组织学位论文中期检查答辩会，对硕士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。具体按《青海大学研究生中期考核及分流淘汰管理办法》执行。

3.学位论文答辩

学位论文通过学术不端行为检测和双盲评审后，研究生方可提出学位论文答辩申请。具体按《青海大学研究生论文答辩程序》执行。

4.科研探索实践

研究生应以多种形式参加科研实践活动，由培养单位审核通过后获得相应学分。实践活动包括参加导师的课题研究，参加社会调研或工厂实习，协助管理大仪设备的开放共享、实验室安全检查，根据自己的研究成果发表学术论文、申请专利、参编专著，撰写科研项目申报书，参加各类竞赛等等。

（二）学术活动

研究生在学期间应参加心理健康、科学道德与学风建设、创新创业教育等活动，积极参加课题组的学术讨论活动，积极参加本学科范围的国际性、全国性、省级和校级各类学术会议、论坛、报告等。其中培养期内参加专题讲座或学术会议（活动）次数总计不少于10次，每学年作学术报告不少于1次，并填写《青海大学研究生参加学术报告登记表》。

七、学位论文

（一）学位论文基本要求

1.硕士生应首先在导师的指导下做好选题工作，选题应在本学科或交叉学科范围内，选择在社会发展和经济建设中的科学研究或工程技术问题，或在学术上有一定理论价值的课题。

2.学位论文必须在导师的指导下由硕士生独立完成。

3.学位论文要求概念清楚、立论正确、分析严谨、计算精确、数据可靠、行文通顺、图表清晰、层次分明、格式规范，能体现作者对基础理论和专门知识的掌握情况，能反映出作者综合运用有关理论、方法和手段解决实践问题的能力，能显示出作者严谨的科研态度和优良学风。

4.学位论文应具有一定的难度和先进性，对所研究课题应在理论分析、实证方法、指导实践、政策建议等方面中的1-2个方面提出一定新的见解。

5.论文工作初期作开题报告；论文进行过程中，硕士生应至少向导师（组）作一次论文中期进展汇报，接受导师（组）对论文工作的阶段性检查。

6.学位论文字数一般不少于2万字，并附参考文献，其中引用近五年内发表的文献所占比例原则上不少于50%。学位论文具体格式必须按《青海大学研究生学位论文格式的统—要求》撰写。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前一个半月提出预答辩申请，参加学科组织的学位论文预答辩会。

（三）学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。具体按《青海大学研究生学位论文盲审工作管理办法》执行。

（四）学位论文答辩

学位论文通过学术不端行为检测、双盲评审和专家评审后，研究生方可提出学位论文答辩申请。具体按《青海大学研究生论文答辩程序》执行。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0203G101		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	课学科基础	0212M201	数值分析	48	3	1	讲授	3个方向必修
		0203M201	现代仪器分析方法与实验	16	1	2	实验	
	方向1、2必修	0203M202	高等反应工程	32	2	1	讲授+研讨	必修其中2门
		0203M203	高等化工热力学	32	2	1	讲授+研讨	
		0203M204	高等分离工程	32	2	1	讲授+研讨	
		0203M205	传递过程原理	32	2	1	讲授+研讨	
	方向3必修	0203M202	高等反应工程	32	2	1	讲授+研讨	必修其中2门
		0203M203	高等化工热力学	32	2	1	讲授+研讨	
		0203M206	材料科学	32	2	1	讲授+研讨	
	专业选修	0203M301		化工安全及其评价	32	2	2	讲授
0203M302		结晶过程原理	32	2	2	讲授		
0203M303		无机合成	32	2	2	讲授		
0203M304		绿色工程原理与应用	32	2	2	讲授		
0203M305		有机合成	32	2	2	讲授		

课	0203M306	专业英语	32	2	2	讲授	
	0203M307	高等有机化学	32	2	2	讲授	
	0203M308	高等无机化学	32	2	2	讲授	
补修课	320504083	物理化学Ⅲ	48		2	讲授	不计入 总学分
	320101063	化工原理Ⅳ	48		1	讲授	
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科技创新与学术研究		开题报告		2	3		
		中期考核		2	4		
		学位论文答辩		2	6		
		科研探索实践		3	1-6		
		学术活动		3	1-6		

学科本科主干课程（只计成绩不记入硕士生选修阶段的总学分）。

六、科学研究与专业实践

（一）计算机技术领域专业学位硕士研究生在学期间的科学研究与专业实践包括科学研究与专业实践包括开题报告、中期答辩、学位论文答辩、专业实践与学术活动，共计12个学分。

1.学位论文开题报告

研究生必须调研、查阅中外文献，了解本学科或本研究方向国内外研究进展，确定研究内容，完成学位论文开题报告。开题报告应包括选题的背景意义、国内外研究动态及发展趋势、主要研究内容、拟采取的技术路线及研究方法、预期成果、论文工作时间安排等。开题报告由学位点组织，除保密论文外，开题报告应公开进行。

2.学位论文中期检查

在完成学位论文工作的中期，培养单位组织考核小组，对研究生的综合能力、论文进展情况以及工作态度和精力投入等进行全面考查。考核通过者，准予继续开展后续工作；不通过者，则延期半年后进行中期检查。除保密论文外，中期考核应公开进行。

3.学位论文答辩

计算机技术领域专业学位硕士研究生完成培养方案研究生完成规定的课程学习、科学研究与专业实践，获得研究生培养方案规定的学分，按规定完成学位论文撰写并通过学位论文审核者，方可申请毕业答辩。学位论文必须经本领域的专家评阅，答辩委员会须由3~5位本领域或相近行业的专家组成，学位论文评阅和答辩应有行业导师参加。

4.科研探索实践

科研探索与实践是指参与文献资料查阅、科研课题设计、数据收集、资料整理和分析、研究报告与实验报告撰写等科学研究的全过程。导师负责考核，合格者授予相应学分。

5.专业实践

专业实践一般安排在第二、三、四、五学期期间，并按预先计划的方案逐步完成，专业实践时间不少于24个月，专业实践可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行，实践地点一般选择固定的专业实践场地，或相关专业实习单位。

专业实践完成后，研究生须撰写实践总结报告，并由指导该环节的指导人做出评定。研究生一般应结合专业实践确定学位论文的选题。实践表现、总结报告经导师组成的评定小组评审通过后，研究生可获得相应的学分，方可申请进行学位论文答辩。

（二）学术活动

(1) 定期参加学院、学位点和课题组的各类科研会议，参加学术讲座，进行学术研讨、研究进展汇报等活动。

(2) 培养期内，研究生参加学术会议（活动）不少于10次。

(3) 培养期内，每学年硕士研究生作学术报告不少于1次。

七、学位论文

学位论文选题必须来源于专业实践，要求专业学位研究生结合专业实践进行学位论文工作。在方案中明确学位论文内容和形式要求，加强过程管理，通过明确开题报告、中期考核、论文评阅与答辩等环节的要求确保学位论文质量。结合专业学位特点和实际，对学位论文做出基本要求。

（一）学位论文基本要求

(1) 论文工作应包括选题、文献阅读及调研，完成5000字以上的选题报告并由专家组考核通过。

(2) 达到硕士学位论文的工作量，完成论文的撰写与答辩。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前一个半月提出预答辩申请，参加学位论文预答辩会。

（三）学位论文评审

攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。论文评审重点审核：论文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；论文工作的技术难度和工作量；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。

（四）学位论文答辩

完成培养方案中规定的所有环节，获得规定的学分，成绩合格，学位论文通过双盲评审以后，专业硕士研究生方可提出学位论文答辩申请。答辩委员会须由3~5位本领域或相近行业的专家组成，学位论文评阅和答辩应有行业导师参加。

（五）学位论文其他要求

1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。

2、内容须与本学科专业的方向领域相符。

3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。

4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工程硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0210M204		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	32	2	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0210M201	算法设计与分析	32	2	1	讲授实验	
		0210M202	高级机器学习	32	2	1	讲授实验	
		0210M203	工程伦理	16	1	1	讲授	
专业选修课	0210M301		并行处理与体系结构	32	2	1	讲授实验	
	0210M302		大数据平台与技术	32	2	1	讲授实验	
	0210M303		密码学与安全通信	32	2	1	讲授实验	
	0210M304		多媒体数据与传输	32	2	1	讲授实验	
	0210M305		云计算关键技术	32	2	2	讲授实验	
	0210M306		计算机视觉	32	2	1	讲授实验	
	0210M307		数据仓库与数据挖掘	32	2	2	讲授实验	
	0210M308		神经网络与深度学习	32	2	1	讲授实验	
	0210M309		高等数值算法与应用	32	2	1	讲授	
	0210M310		移动计算	32	2	1	讲授实验	
	0210M311		高等计算机网络	32	2	1	讲授实验	
	0210M312		超网络分析	32	2	1	讲授	
	0210M313		交叉学科研究前沿	32	2	1	讲授	
	0210M314		媒体计算与艺术表现	32	2	1	讲授实验	
	0210M315		高等计算机系统结构	32	2	1	讲授实验	
	0210G301		高级人工智能导论	32	2	1	讲授实验	
补修课	0210M320		数据结构	32		1	讲授实验	
	0210M321		操作系统	32		2	讲授实验	
素质拓展课	0211G301		体育	8	0.5	1-6		
	0211G302		美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303		劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304		就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305		心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	

科学研究与专业实践	开题报告	2	3	
	中期考核	2	4	
	学位论文答辩	2	6	
	学术活动	2	1-6	
	专业实践	4	1-6	

电子信息类人工智能领域专业学位硕士研究生培养方案

(领域代码: 085410 授予工程硕士学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

为适应我国新时代社会主义现代化建设的需要,以社会和行业需求为导向,面向人工智能应用领域的前沿,培养具有本领域坚实的基础知识和专业技能,较强的解决实际问题的工程应用能力,能够应对学科交叉问题。能够承担相关领域专业技术或管理工作,具有良好的职业素养的高层次应用型、复合型人才。具体培养目标为:

(一)培养扎实掌握人工智能基础理论、基本方法、应用工程与技术,了解本学科工程技术的前沿动态,具有突出的实践创新能力,能结合与本学科有关的实际问题担负专业工程技术工作,具备良好职业素养的应用型拔尖创新人才。

(二)人工智能工程硕士学位获得者应具有良好的职业道德和创业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,提升研究生的科研素养和创新能力。

(三)掌握一门外语,具备良好的阅读、理解和撰写外语资料的能力。

二、领域方向

主要研究方向包括:

(一)机器学习

(二)计算机视觉

(三)自然语言处理

三、培养方式

(一)全日制人工智能领域专业学位硕士研究生培养采取“两段式”的培养模式,包括课程学习和科研、专业实践两个阶段;实行导师或导师小组负责制。导师或导师小组负责指导研究生科研工作,关心研究生政治思想品德,并在严谨治学、科研道德和团结协作等方面对研究生严格要求,配合、协助研究生教育管理部门做好研究生的各项管理工作。

(二)导师或导师小组将根据培养方案的要求和因材施教的原则,在专业学位研究生入学后,从研究生的具体情况出发,制定研究生个人培养计划。

(三)对专业学位硕士研究生的培养,采取课程学习、专业实践和论文工作相结合的方式进行。具体要求为:

(1)关于课程:课程学习主要在校内完成。课程学习阶段是指研究生通过集中

授课等方式，遵循《青海大学研究生教学管理规定》，完成基础理论和专业知识的学习。专业型硕士研究生原则上在第一学期完成课程学习。科研、专业实践阶段是指研究生在各个研究生培养单位或实践基地中，进行科研或专业实践和开展学位论文工作，培养研究生科学研究能力或独立承担专门技术工作能力。

(2) 关于科研、专业实践阶段：科研、专业实践阶段是指研究生在各个研究生培养单位或实践基地中，进行科研或专业实践和开展学位论文工作，培养研究生科学研究能力或独立承担专门技术工作能力。全日制工程类专业学位硕士研究生专业实践时间应不少于6个月。根据工程项目的要求，需要在校内科学研究实践的研究生，在导师指导下制定并提交实践计划，需由导师提出书面申请，经系学术委员会审核批准，并报研究生院审查备案。专业实践一般安排在第二、三、四、五学期期间，并按预先计划的方案逐步完成。专业实践完成后，研究生须撰写实践总结报告，并由指导该环节的指导人做出评定。研究生一般应结合专业实践确定学位论文的选题。实践表现、总结报告经导师组成的评定小组评审通过后，方可申请进行学位论文答辩。

(3) 关于毕业论文(设计)：论文研究工作一般应与专业实践相结合。

四、学习年限

全日制人工智能领域专业学位硕士研究生采取全脱产的培养方式，课程学习主要在校内完成，论文答辩须在校内完成。学制为3年，在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，硕士研究生延期期限最长2年。

五、总学分和课程设置

1. 课程体系：研究生课程分为公共课(公共必修课和公共选修课)、专业课(专业必修课与专业选修课)和素质拓展课。

2. 课程设计及学分：专业学位硕士研究生课程：集中理论授课为1学期。公共课与素质拓展课由研究生院统一设置，专业课由本单位自行安排。专业必修课设置体现理论深度和系统性，专业选修课设置不少于5门，实践类课程占比不少于30%。人工智能领域专业学位硕士研究生申请硕士学位前，应修最低学分为25学分，其中课程总学分不低于13学分，其中公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课4学分，选修课至少3学分；科学与专业实践12学分。同等学力和跨专业入学硕士，补修至少2门本学科本科主干课程(只计成绩不记入硕士生选修阶段的总学分)。

六、科学研究与专业实践

(一) 人工智能领域专业学位硕士研究生在学期间的科学研究与专业实践包括科学研究与专业实践包括开题报告、中期答辩、学位论文答辩、专业实践与学术活动，共计12个学分。

1. 学位论文开题报告

研究生必须调研、查阅中外文献，了解本学科或本研究方向国内外研究进展，确

定研究内容，完成学位论文开题报告。开题报告应包括选题的背景意义、国内外研究动态及发展趋势、主要研究内容、拟采取的技术路线及研究方法、预期成果、论文工作时间安排等。开题报告由学位点组织，除保密论文外，开题报告应公开进行。

2. 学位论文中期检查

在完成学位论文工作的中期，培养单位组织考核小组，对研究生的综合能力、论文进展情况以及工作态度和精力投入等进行全面考查。考核通过者，准予继续开展后续工作；不通过者，则延期半年后进行中期检查。除保密论文外，中期考核应公开进行。

3. 学位论文答辩

人工智能领域专业学位硕士研究生完成培养方案研究生完成规定的课程学习、科学研究与专业实践，获得研究生培养方案规定的学分，按规定完成学位论文撰写并通过学位论文审核者，方可申请毕业答辩。学位论文必须经本领域的专家评阅，答辩委员会须由3~5位本领域或相近行业的专家组成，学位论文评阅和答辩应有行业导师参加。

4. 科研探索实践

科研探索与实践是指参与文献资料查阅、科研课题设计、数据收集、资料整理和分析、研究报告与实验报告撰写等科学研究的全过程。导师负责考核，合格者授予相应学分。

5. 专业实践

专业实践一般安排在第二、三、四、五学期期间，并按预先计划的方案逐步完成，专业实践时间不少于24个月，专业实践可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行，实践地点一般选择固定的专业实践场地，或相关专业实习单位。

专业实践完成后，研究生须撰写实践总结报告，并由指导该环节的指导人做出评定。研究生一般应结合专业实践确定学位论文的选题。实践表现、总结报告经导师组成的评定小组评审通过后，研究生可获得相应的学分，方可申请进行学位论文答辩。

（二）学术活动

（1）定期参加学院、学位点和课题组的各类科研会议，参加学术讲座，进行学术研讨、研究进展汇报等活动。

（2）培养期内，研究生参加学术会议（活动）不少于10次。

（3）培养期内，每学年硕士研究生作学术报告不少于1次。

七、学位论文

学位论文选题必须来源于专业实践，要求专业学位研究生结合专业实践进行学位论文工作。在方案中明确学位论文内容和形式要求，加强过程管理，通过明确开题报告、中期考核、论文评阅与答辩等环节的要求确保学位论文质量。结合专业学位特点

和实际，对学位论文做出基本要求。

（一）学位论文基本要求

（1）论文工作应包括选题、文献阅读及调研，完成5000字以上的选题报告并由专家组考核通过。

（2）达到硕士学位论文的工作量，完成论文的撰写与答辩。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前一个半月提出预答辩申请，参加学位论文预答辩会。

（三）学位论文评审

攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。论文评审重点审核：论文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；论文工作的技术难度和工作量；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。

（四）学位论文答辩

完成培养方案中规定的所有环节，获得规定的学分，成绩合格，学位论文通过双盲评审以后，专业硕士研究生方可提出学位论文答辩申请。答辩委员会须由3~5位本领域或相近行业的专家组成，学位论文评阅和答辩应有行业导师参加。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工程硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0210M204		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	32	2	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0210M201	算法设计与分析	32	2	1	讲授实验	
		0210M202	高级机器学习	32	2	1	讲授实验	
		0210M203	工程伦理	16	1	1	讲授	
专业选修课	0210M301		并行处理与体系结构	32	2	1	讲授实验	
	0210M302		大数据平台与技术	32	2	1	讲授实验	
	0210M303		密码学与安全通信	32	2	1	讲授实验	
	0210M304		多媒体数据与传输	32	2	1	讲授实验	
	0210M305		云计算关键技术	32	2	2	讲授实验	
	0210M306		计算机视觉	32	2	1	讲授实验	
	0210M316		数据挖掘与知识发现	32	2	2	讲授实验	
	0210M308		神经网络与深度学习	32	2	1	讲授实验	
	0210M309		高等数值算法与应用	32	2	1	讲授	
	0210M317		大模型优化与训练	32	2	1	讲授实验	
	0210M318		人工智能数学基础	32	2	1	讲授	
	0210M312		超网络分析	32	2	1	讲授	
	0210M313		交叉学科研究前沿	32	2	1	讲授	
	0210M314		媒体计算与艺术表现	32	2	1	讲授实验	
	0210M319		自然语言处理	48	3	1	讲授实验	
	0210G301		高级人工智能导论	32	2	1	讲授实验	必选
补修课	0210M320		数据结构	32		1	讲授实验	
	0210M321		操作系统	32		2	讲授实验	
素质拓展课	0211G301		体育	8	0.5	1-6		
	0211G302		美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303		劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304		就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305		心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学研究与专业实践			开题报告		2	3		
			中期考核		2	4		
			学位论文答辩		2	6		
			学术活动		2	1-6		
			专业实践		4	1-6		

工学类机械领域专业学位硕士研究生培养方案

(学科代码: 0855 授予工学硕士学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

具体要求如下:

(一)本专业学位主动融入智能制造国家战略,重点面向青海省新材料、先进装备制造、高原特色农业、电子信息等产业,培养具有“扎根高原,勇于奉献”精神,能适应智能制造应用要求的,能从事机械工程领域应用研究、设计制造、检测控制、维护保养、运行管理等方面工作的,具备基础扎实、素质全面、工程实践能力强和具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术人才、工程管理人才。

(二)掌握机械学科坚实的基础理论和宽广的专业知识,了解本领域的技术现状和发展趋势,具有承担工程技术或工程管理工作的能力,能够独立运用本专业的先进技术方法和现代技术手段解决工程实际问题。

二、领域方向

(一)机械制造及其自动化

- 1.重大装备及关键零部件制造技术研究
- 2.先进制造技术及生产控制工程
- 3.过程装备与控制技术研究

围绕重大装备制造领域的数字化、信息化、自动化、智能化需求,以机械、电子、计算机、控制、人工智能等多学科融合为基础,结合信息技术与智能控制理论的前沿发展,开展设计数字化、制造过程自动化和信息化、生产和检测装备智能化、设计和制造过程优化等方面技术的研究及应用。

(二)机械电子工程

- 1.机电液系统设计与智能控制
- 2.机器人科学与技术

主要研究复杂非线性系统智能控制、自适应参数估计及应用;开展流体动力学基础理论、机电液驱动与传动、电液伺服控制与检测的研究,开发智能化、集成化机电装备。开展机器人基础理论、系统设计、智能控制及智能制造应用等方面技术的研究及应用。

(三)机械设计及理论

- 1.设计方法及理论
- 2.CAD/CAM/CAPP/CAE技术
- 3.数字化设计与制造
- 4.工程材料设计

主要针对机械系统动力学建模及分析理论和方法、机械系统优化设计理论及方法、机械振动分析、机械摩擦磨损等领域开展设计方法及理论的研究；研究机械产品的概念设计、数字化建模、结构分析和优化；制造过程数值模拟等数字化制造理论与技术；研究工程新材料的计算机辅助设计及应用，金属成型加工过程中的数值模拟及应用。

三、培养方式

（一）采取“两段式”的培养模式，包括课程学习和科研、专业实践两个阶段。

（二）实行导师负责制。建议与校外导师联合培养，共同指导学生的科研选题、实践、课程与论文撰写等多个培养环节。校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由行业单位中具有高级专业技术职务的工程技术人员担任。

（三）以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。导师负责其指导的研究生的德、智、体全面发展；按照培养方案的要求指导研究生选课、选（开）题报告、课题研究、论文答辩等培养工作。

（四）课程学习实行学分制，研究生获得学位所需的学分，由课程学习学分和必修环节学分两部分组成。研究生必须通过规定课程的考核，成绩合格方能取得该门课程的学分；修满规定的学分方能进入学位论文阶段；学位论文经答辩通过方可申请专业硕士学位。

（五）全日制硕士专业学位研究生需开展至少半年的专业实践。专业实践可以采取集中统一安排，也可采取分段灵活安排。专业实践内容包括课程实验、企业实践、课题研究等形式，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师及校外导师决定。论文选题报告、中期检查、毕业论文答辩环节必须在校内完成

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、课程设置及学分

本领域硕士研究生申请硕士学位前，应修总学分25学分，其中课程总学分13学分（公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课4学分、选修课不低于3学分），科学研究与专业实践12学分。同等学力和跨专业入学研究生，补修至少2门本学科本科主干课程。（见附表）

六、科学创新与学术研究

(一) 科学研究与专业实践包括开题报告、中期答辩、毕业答辩、专业实践与学术活动。

1. 学位论文开题报告

开题报告一般在第二学期末7月-9月进行。开题报告建议包括以下内容：

- ①题目、课题来源、背景和意义；
- ②国内外研究现状和发展趋势；
- ③研究目标和主要内容；
- ④关键问题、研究方案和技术路线；
- ⑤拟形成的创新或特色；
- ⑥预期达到的研究成果；
- ⑦研究进度安排。

研究生的开题报告内容经导师审核同意后，学位点按学校规定的时间组织开题报告答辩会，答辩小组至少由5名具有副教授以上职称或博士学位获得者组成（建议校外专家2名）。对第一次答辩未能通过者，延期2~3个月进行再次答辩；对于第二次答辩仍然未能通过者，延期5~6个月重新开题答辩；对与二次以上答辩仍然未通过者，取消开题答辩资格。开题报告和论文答辩之间时间间隔不得少于12个月。

2. 学位论文中期检查

中期考核一般在第四学期末7月-9月进行。对照检查个人培养计划执行进度，全面考核研究生在读期间政治思想、课程学习、学位论文工作进展和科研能力等全面综合的测评。学位点组织中期考核，考核小组有5名具有高级职称或具有博士学位者作为专家（建议校外专家不少于2名）。中期考核通过者，准予继续进行论文工作。

3. 学位论文答辩

学位论文答辩一般在第六学期期末的5月1日-31日，机械工程硕士学位授权点组织专家进行学位论文答辩，毕业论文在答辩之前必须通过学术不端行为检测及学位论文双盲评审，合格后才能申请毕业答辩，答辩小组对论文是否通过给出结论。

(二) 研究生在学期间应国内外的各类学术活动，培养期限内参加学术活动次数总计不得少于5次。学术活动可为国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等。

(三) 专业实践计5学分。专业实践环节包括校内实验教学、参与导师指定的来源于工程实际或具有明确工程技术背景的课题研究，校外企事业单位或工程现场的实习实践等。研究生要提交专业实践计划，撰写实践学习总结报告，校内外导师审阅并签署意见，学院负责审核。研究生不参加专业实践或参加专业实践考核未通过，不得申请学位论文答辩。

七、学位论文

（一）学位论文要求

1.论文选题要求

论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下几个方面选取：

- （1）技术攻关、技术改造、技术推广与应用；
- （2）机械学科领域及应用行业领域新技术、新工艺、新设备、新产品的研制与开发；
- （3）引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- （4）机械学科领域及应用行业领域应用基础性研究、预研专题；
- （5）机械学科领域及应用行业领域工程技术项目或工程管理项目的规划或研究；
- （6）其他与机械学科及其应用领域相关的课题。

2.学位论文撰写要求

学位论文要反映本人在机械工程领域中完成的应用研究、技术开发、试验测试等技术成果所达到的专业水平，表明本人已掌握机械工程领域专业知识和专业技能，有独立承担完成大型工程项目或从事技术开发的能力。学位论文应达到的技术水平和工作量要求：

（1）论文观点内容应有技术新颖性或创新性，可以是应用研究、工程技术开发，也可以是高新技术和重大工程技术的应用；论文应具有一定的研究开发工作量，能反映研究生综合运用所学的理论知识解决实际问题的能力；

- （2）论文应对工程实践内容较为详尽地分析；
- （3）学位论文必须由研究生独立完成，合作项目应明确研究生具体完成的内容；
- （4）学位论文格式规范符合国家标准和青海大学研究生学位论文工作的有关规定。

（二）学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学术不端行为检测及学位论文双盲评审，遵照青海大学研究生学位论文检测及评审的规定执行。

（三）学位论文答辩

学位论文通过双盲评审后，研究生方可提出学位论文答辩申请。答辩委员会应由5-7位（其中至少2-3人来自校外）与本领域相关的专家组成。

论文答辩委员会主席负责主持答辩会，论文答辩会由答辩秘书做记录。论文答辩委员会对论文的水平、答辩情况进行认真讨论、表决，做出是否同意通过论文答辩的决议。决议采取不记名投票方式，获全体答辩委员三分之二以上同意票数者方可通

过。决议经论文答辩委员会主席签字后，报送学科学位分委员会。学科学位分委员会审阅通过后，报送学校学位委员会审阅，学校学位委员会审阅通过的才能授予工学硕士学位。

（四）学位论文答辩前学术成果要求

研究生在学位论文答辩前，需要向学位点提交取得的学术成果。申请硕士学位人员取得的学术成果应符合所属学科专业（类别领域）。学术论文、发明专利、实用新型专利、著作权、行业标准、科技成果奖项、创新产品等作为申请人员的学术成果。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0205M201		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0205M216	行业发展前沿讲座	16	1	1	讲授	
		0205M215	工程能力专题实践Ⅱ	16	1	1	讲授+实验	
		0205M218	现代控制理论	32	2	1	讲授	
专业选修课	3个方向选修	0205M336	有限元分析的工程应用	32	2	1	讲授	
		0205M318	先进制造技术	32	2	1	讲授	
		0205M319	现代设计理论	32	2	1	讲授	
		0205M320	数字图像处理	32	2	1	讲授	
		0205M321	人工智能及其应用	32	2	1	讲授+实践	
		0205M310	摩擦学原理	32	2	1	讲授	
		0205M311	机械振动学	32	2	1	讲授	
		0205M313	AR/VR及数字孪生理论与实践	32	2	1	讲授+实践	
		0205M314	纳米技术与精密工程	32	2	1	讲授	
		0205M315	神经网络原理及应用	32	2	1	讲授	
		0205M316	反求工程与应用	32	2	1	讲授	
补修课	0205M403		《机械设计基础》	48	3	1	讲授	
	0205M402		《控制工程基础》	48	3	1	讲授	
素质拓展课	0211G301		体育	8	0.5	1-6		
	0211G302		美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303		劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304		就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305		心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学研究与专业实践			开题报告		2	3		
			中期考核		2	4		
			学位论文答辩		2	6		
			学术活动		2	1-6		
			专业实践		4	1-6		

工学类材料与化工领域专业学位硕士研究生培养方案

(领域代码: 0856 授予工学硕士学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

本专业学位类别面向材料、化学、化工等行业,培养拥护中国共产党的领导,具有扎实基础理论和专业知识、熟悉本领域研究现状和发展趋势、掌握解决新材料及其加工、化学工程等相关领域复杂工程问题的先进技术和现代技术手段,独立从事相关工程技术研发与创新,同时具有服务国家和人民的高度社会责任感和事业心、严谨的科学精神和丰富的工程实践能力,能在材料工程、化学工程等行业领域从事技术研发、工程设计和高级管理工作的复合型人才。

所培养的硕士研究生应达到以下要求:

(一)拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,学风严谨,品行端正,有较强的事业心和献身精神,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨、求真务实的学习态度和诚信的学术道德,积极为社会主义现代化建设服务。

(二)培养在材料工程、化学工程等行业领域从事技术研发、工程设计和高级管理工作的复合型人才。具有材料与化工专业坚实的基础理论和系统的专门知识,熟练掌握材料检测方法,具备材料分析能力,在实际生产中,基本具备独立解决产品及工艺中与材料相关问题的能力。

(三)具备熟练的听、说、读、写本专业相关外文资料的能力。

(四)具有较强的创新精神和能力,具有熟练利用材料学与化工专业知识解决有关复杂工程问题的能力。

(五)具有健康的心理和体魄。

二、领域方向

(一)材料工程(专业代码: 085601, 方向1)

(二)化学工程(专业代码: 085602, 方向2)

(三)冶金工程(专业代码: 085603, 方向3)

三、培养方式

重视理论联系实际,采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式,实行导师负责和集体培养相结合的指导方式。主要培养方式如下:

(一)全日制材料与化工硕士专业学位研究生培养采取“两段式”的培养模式,

在校学习（包括课程学习和科研）和专业实践两个阶段。

（二）实行导师负责制。校内与校外导师联合培养，共同指导学生的科研选题、实践、课程与论文撰写等多个培养环节。校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由外单位中具有工程背景的相关专业技术专家担任。

（三）实行学分制。研究生获得学位所需的学分，由课程学习学分和必修环节学分两部分组成。研究生必须通过规定课程的考核，成绩合格方能取得该门课程的学分；修满规定的学分方能进入学位论文阶段；学位论文经答辩通过方可申请专业硕士学位。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、课程设置及学分

集中理论授课为1学期。公共课（公共必修课与公共选修课）与素质拓展课由研究生院统一设置。专业课由各单位自行安排，专业必修课设置体现理论深度和系统性，专业选修课设置不少于5门。本领域硕士研究生申请硕士学位前，应修总学分30学分，其中课程总学分18学分（公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课9学分、选修课不低于3学分），科学研究与专业实践12学分。同等学力和跨专业入学研究生，补修至少2门本学科本科主干课程。（见附表）

六、科学创新与学术研究

（一）科学研究与专业实践包括开题报告、中期答辩、毕业答辩与专业实践。

1.学位论文开题报告

第二学期的7月-9月，材料与化工专业学位硕士点负责组织学位论文开题报告答辩，对硕士研究生学位论文选题进行考查。开题报告内容应包括：①课题来源及研究的目的和意义；②国内外研究现状及分析；③主要研究内容，预期目标及创新之处；④研究方案及可行性；⑤已具备完成课题所需的条件；⑥预计研究过程中可能遇到的问题、困难及解决措施；⑦进度安排；⑧主要参考文献等。阅读主要参考文献不少于70篇，其中应包含一定比例的外文资料，近五年发表的文献所占比例不少于70%，文献综述及行业进展不少于5千字。研究生的开题报告内容经导师审核同意后，在导师所在的学位点组织统一进行开题报告的评审；评审小组由有5-7位具有高级职称或具有博士学位者作为专家组成，其中至少2/3来自校外。

开题报告由培养单位组织，除涉密论文外，开题报告应公开进行。

2.学位论文中期检查

第四学期的7月-9月，材料与化工专业学位硕士点负责组织学位论文中期检查答辩会，对硕士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。研

研究生的中期考核登记表、科研记录本、学位论文进展报告等材料经导师审核同意后，在导师所在的学位点组织统一进行中期考核；考核小组由有5-7位具有高级职称或具有博士学位者作为专家组成。中期考核通过者，准予继续进行论文工作。

除涉密论文外，中期考核应公开进行。

3.学位论文答辩

第六学期的5月1日-31日，材料与化工专业学位硕士点组织专家进行学位论文答辩，毕业论文在答辩之前必须通过盲审，盲审合格后才能申请毕业答辩，答辩小组对论文是否通过给出结论。

4.专业实践

专业硕士研究生须在第一学期期末确定导师小组后，在导师小组指导下制定并提交实践计划并按计划进行专业实践，逐步完成；每个专业实践环节完成后，由指导该环节的指导人（可以是校内外导师、也可以是实践部门的专家）作出评定；专业实践完成后，研究生须撰写实践总结报告，字数不少于2000字。研究生一般应结合专业实践确定学位论文的选题。实践表现、总结报告经导师小组审核通过后，研究生可获得相应的学分，方可申请进行学位论文答辩。

（二）学术活动

学术活动可为国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，学术报告是增长研究生见识，拓宽视野，启发新观点的重要渠道，材料与化工硕士研究生申请论文答辩前，需参加专题讲座或学术会议（活动）次数总计不少于10次，每学年作学术报告不少于1次。

七、学位论文

（一）学位论文基本要求

1.论文选题

专业硕士研究生的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的研究开发课题。论文的内容可以是化学工程、材料工程设计、产品研发、工程与项目管理、应用研究等。学位论文须独立完成，应具备一定的技术含量和工作量，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术手段解决化学工程、材料工程复杂工程问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性和实用性。

2.学位论文形式

学位论文形式可以是应用研究、工程设计、产品研发、工程与项目管理等形式；学位论文字数一般不少于2万字，中英文摘要1000字左右，绪论部分占论文的20%左右，参考文献中引用近五年内发表的文献所占比例不少于50%。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前一个半月提出预答辩申请，参加学科

组织的学位论文预答辩会。

（三）学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。

（四）学位论文答辩

学位论文通过双盲评审后，研究生方可提出学位论文答辩申请。答辩委员会应由不少于5位与本领域相关的专家组成。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0205M201		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	1	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0203M207	工程伦理	16	1	1	讲授	3个方向必修
		0205M207	材料与化工现代研究方法	48	3	1	讲授/实践	
	方向1、3必修	0205M222	材料合成与制备	48	3	1	讲授/实践	
		0205M212	计算材料学	32	2	1	讲授/实践	
	方向2必修	0203M210	材料与化工传输原理	32	2	1	讲授	
		0203M209	高等物理化学—原理与应用	48	3	1	讲授	
专业选修课	方向1、2、3选修	0203M302	结晶过程原理	32	2	1	讲授	
		0203M303	无机合成	32	2	1	讲授	
		0203M304	绿色工程原理与应用	32	2	1	讲授	
		0203M305	有机合成	32	2	1	讲授	
		0203M309	高等反应工程	32	2	1	讲授	
		0203M310	高等分离工程	32	2	1	讲授	
		0203M311	试验设计及最优化	32	2	1	讲授	
		0203M312	材料与化工安全工程	32	2	1	讲授	
		0203M313	生物质材料及产品工程	32	2	1	讲授	
		0205M324	功能材料	48	3	1	讲授	
		0205M326	粉末冶金及材料加工	48	3	1	讲授	
		0205M308	材料疲劳与断裂	32	2	1	讲授	

补修课	320504083	物理化学Ⅲ	48		1	讲授	
	300404013	工程材料	48		1	讲授	
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学研究与专业实践			开题报告		2	3	
			中期考核		2	4	
			学位论文答辩		2	6	
			学术活动		2	1-6	
			专业实践		4	1-6	

能源动力领域专业学位硕士研究生培养方案

(领域代码: 0858 授予专业硕士专业学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

能源动力工程领域专业硕士学位是该领域的专业性学位,侧重于工程应用。面向大中型能源企业、工程建设部门、能源发展与管理机关等单位的用人需求,培养具有基础扎实,素质全面,具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体培养目标为:

(一)掌握所从事能源动力领域的基础理论、先进技术方法和手段,具有电力系统、工程热物理、清洁储能、新能源并网等领域坚实的基础理论和系统的专门知识,在能源动力领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施,工程研究、工程开发、工程管理等能力。

(二)能源与动力领域硕士专业学位获得者应具有良好的职业道德和创业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。

(三)掌握一门外国语,能熟练地阅读专业文献资料,并具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流能力。

二、领域方向

主要研究方向包括:

(一) 电气工程 (085801)

本领域依托学校“电气工程及其自动化”一级学科,结合自身在新能源电力系统调度优化、能源变换、智能电网优化调控等方面特色与优势,重点研究能源系统智能控制与优化、储能与能源变换技术、电力变换与控制等电气工程热点领域和前沿方向。主持开发的新能源电力系统调控一体化平台,应用于青海电网调度中心及200余座风光场站,近三年累计消纳新能源发电约300亿度。基于该成果,青海电网分别于2017、18、19年开展了绿电7日、9日、15日的全清洁能源供电实践,连续刷新全清洁能源供电世界记录,为青海打造清洁能源产业高地提供了强有力的理论与技术支撑。

(二) 动力工程 (085802)

本领域重点开展光热系统优化与系统控制、动力机械结构强度与振动噪声控制、复杂流动与流体工程、能源利用与环境保护等研究。主持设计太阳能盐差和干热岩热动实验平台,为青海省太阳能热动力资源的利用做出了理论性的指导。

（三）清洁能源技术（085807）

本领域依托学校清洁能源高效利用重点实验室，重点开展虚拟同步机柔性并网技术、绿色氢燃料电池热电联供、太阳能资源综合高效利用、智能微能源网能量优化管理等工作。主持研制的微网虚拟同步发电机的模型预测控制方法及系统，在青海多个新能源场站推广使用，有效提高了新能源消纳水平。同时，在国家电网青海省公司电力研究院、青海省电力设计院、黄河水电公司等单位建有10余个专业学位研究生实习实践基地，产教融合基础雄厚。依托校企合作项目，技术互补，企业指导教师与校内教师紧密合作。

（四）储能技术（085808）

本领域依托“材料科学与工程”一级学科，重点开展新能源转化与储能关键材料及其器件，设计满足特定需求的能源系统、单元部件或能源材料及器件的工艺流程；发展调控物性的新手段、设计和构筑新型的储能系统。在先进绝热压缩空气储能研究开发领域具有长期的积累和雄厚的实力，完成了国家重点研发计划-西北村镇分布式压缩空气储能示范项目，青海省重大科技专项-基于光热复合的冷热电多联供压缩空气储能系统研究，上述成果已在一些龙头企业获得工程示范和商业化应用。该研究方向与青海省投资集团有限公司、青海省新能源有限责任公司等单位建有多个专业研究生实习实践基地。

三、培养方式

（一）实行校内外双导师制，以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作，校内外指导教师共同承担专业学位研究生的培养工作。

（二）导师组将根据培养方案的要求和因材施教的原则，在专业学位研究生入学后，从研究生的具体情况出发，制定研究生个人培养计划。

（三）对专业学位研究生的培养，采取课程学习、专业实践和论文工作相结合的方式进行。具体要求为：

1.关于课程：课程学习主要在校内完成。

2.关于实践：在学期间，研究生必须保证不少于半年的专业实践；应届本科毕业生专业实践原则上不少于1年。专业实践一般应在现场、校外专业联合培养基地或实习单位完成，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。在学期间应至少从事一学期的本科生助教助管工作，需由本人提前向系研究生办公室申请，学期结束后由助教课程的任课教师或助管责任教师出具完成情况意见，合格及以上评价者，方予以认定。

3.关于毕业论文（设计）：论文研究工作一般应与专业实践相结合。鼓励校内外双导师共同指导。以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。在修完学位要求学分的一半后，可申请论文选题，论文研

究工作时间不少于1年。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、总学分和课程设置

研究生申请硕士学位前，学生应修最低总学分为25学分，其中课程总学分13学分（公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课4学分、选修课不低于3学分），同等学力和跨专业入学研究生，由导师指定补修至少2门本学科本科主干课程（只计成绩不记入硕士生选修阶段的总学分），科学研究与专业实践12学分。学分分布及课程设置见附表。

六、科学研究与专业实践

本领域硕士研究生在学期间科学研究与专业实践环节包括：开题报告、中期考核、学位论文答辩、学术活动、专业实践，共计12学分。其中开题报告、中期考核、论文答辩和学术活动各记2学分，实践活动记4学分。

（一）科学研究与专业实践包括开题报告、中期答辩、学位论文答辩、专业实践与学术活动。

1.学位论文开题报告

第二学期期末7月-9月，学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对研究生学位论文选题进行考查。

2.学位论文中期检查

第四学期的7月-9月，学科组织学位论文中期检查答辩会，对研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。

3.学位论文答辩

研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。

论文评审应审核。论文作者掌握本领域坚实的基础理论和系统的专业知识的情况；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；论文工作的技术难度和工作量；解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；创造的经济效益和社会效益等方面。

论文须有3位本领域或相关领域的专家评阅。答辩委员会须由3~5位本领域或相关领域的专家组成。学位论文评阅和答辩应有相关的企业专家参加。

（二）学术活动为国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，次数总计不得少于10次，并填写《青海大学研究生参加学术报告登记表》。

专业学位研究生需到校外部门、企业或本校进行专业实践，时间不少于6个月。不

满2年工作经历的工程硕士专业实践不少于1年。可根据研究生专业选题方向,深化工程技术或工程管理的研究,提高技术创新能力,学生结合课程学习内容和自己的工作实际,上报实践工作总结报告,由企业导师和校内学术导师共同出具考核评价意见。

研究生须在第一学期期末确定论文导师后,在导师指导下制定并提交实践计划;专业实践一般应安排在第二、三学期期间,并按预先计划的方案逐步完成;实践环节完成后,研究生须做自我鉴定,并由指导该环节的指导人(可以是校内外导师、也可以是实践部门的专家)做出评定;专业实践完成后,研究生须撰写实践总结报告。研究生一般应结合专业实践确定学位论文的选题。实践表现、总结报告经导师组成的评定小组评审通过后,研究生可获得相应的学分,方可申请进行学位论文答辩。

七、学位论文

(一) 学位论文基本要求

1.论文应包括选题、文献阅读及调研,完成5000字以上的选题报告并由专家组考核通过。

2.完成系统的设计、系统的实现、系统运行;论文的撰写与答辩。

(二) 学位论文预答辩

为确保学位论文质量,研究生在正式答辩前一个半月提出预答辩申请,参加学科组织的学位论文预答辩会。

(三) 学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前,均须参加学校研究生院统一组织的学位论文双盲评审。

(四) 学位论文答辩

学位论文通过双盲评审和专家评审后,研究生方可提出学位论文答辩申请。

(五) 学位论文其他要求

1、研究生为第一完成人,导师为主要指导人和负责人。

2、内容须与本学科专业的方向领域相符。

3、文本主体为国家通用文字(留学生除外)。

4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项培养任务后,通过论文答辩者,按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查,经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后,可授予工学专业硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	必修
	0205M201		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	必修
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	选修其中之一即可
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0206M276	最优化理论及其工程应用	32	2	1	讲授	4个方向必修
	学科必修课	0206M350	储能技术及其工程应用	32	2	1	讲授	4个方向必修
专业选修课		0206M353	现代电力系统分析与应用	32	2	1	讲授	电气工程必选
		0206M351	工程热力学理论及应用	32	2	1	讲授	动力工程必选
		0206M352	现代功率变换工程应用	32	2	1	讲授	清洁能源必选
		0206M362	综合能源系统运行与调控技术	32	2	2	实践	企业导师授课，限选1门
		0206M361	电力系统一、二次工程设计	32	2	2	实践	
补修课	0206M390		电力系统保护与控制	32	2	1	讲授	同等学力或跨专业学生补修
	0206M391		自动控制原理	32	2	1	讲授	
	0206M392		电力系统分析	32	2	1	讲授	
	0206M393		电力电子技术	32	2	1	讲授	
	0206M394		储能技术	32	2	1	讲授	

	0206M395	流体力学	32	2	1	讲授	课程不计入总学分
	0206M396	电机学	32	2	1	讲授	
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学研究与专业实践	开题报告			2	3		
	中期考核			2	4		
	学位论文答辩			2	6		
	学术活动			2	1-6		
	专业实践			4	1-6		

土木工程（测绘工程方向）专业硕士研究生培养方案

（专业代码：085901 授予工程专业硕士学位）

一、培养目标

培养掌握大地测量学与测量工程、摄影测量与遥感、地图制图学与地理信息工程、导航与定位服务、矿山与地下测量、地质灾害防治与资源评价等领域扎实的基础理论和系统的专业知识，熟悉本专业及相关方向的最新动态，具有从事本专业科学研究、测绘工程项目设计、实施与管理的能力；具有良好的表达交流能力和团队精神；具有一定的国际视野和跨学科背景下交流能力的创新性应用型高层次人才。具体表现在以下方面：

（一）高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和全国教育大会、全国研究生教育会议精神，全面贯彻党的教育方针，以“立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越”为主线，深化研究生教育综合改革，坚持育人为本、需求导向，坚持分类发展、提高质量，促进学术型和专业型研究生协调发展。大力推进研究生思政课程改革，加强研究生课程体系和课程思政建设，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养品学兼优的高层次、高素质专门人才。

（二）掌握测绘工程专业的的基本理论和系统的专业知识，系统掌握利用测绘仪器数据采集的基本技能，了解本专业及其所从事研究方向国内外发展趋势和研究前沿。具有较好的分析问题、解决问题、独立从事野外和室内科学研究的能力。熟练掌握并应用3S技术及较好的计算机软件开发能力，具有熟练的专业实验操作技能、独立从事科学研究的能力和较强的创新与社会实践能力。

熟练掌握一门外国语（英语），并具有阅读本专业的英文文献的能力。具有科学严谨的学风，具有较强的思考、分析和解决问题的综合能力。

（三）积极参加体育锻炼，具有健康的体魄，过硬的心理素质。

二、研究方向

- 1.大地测量学与测量工程
- 2.遥感与摄影测量技术应用
- 3.地理信息工程及技术应用
- 4.地质灾害评价与防治
- 5.资源勘查信息技术与应用

三、培养方式

本专业硕士研究生以培养科研能力和实践创新能力为主，实行导师负责和集体培

养相结合的方式。具体培养方式为:

1.研究生培养实行导师负责制;

2.导师从每个研究生的具体情况出发,在研究生入学后三个月内制定出研究生的培养计划,导师负责其指导的研究生的全面发展;按照培养方案的要求指导研究生选课、开题报告、课题研究、论文答辩;

3.配备校外导师协助培养,要求校外导师在指导研究生过程中须投入足够的时间和精力,以确保培养质量;

4.着力培养具有从事本专业科学研究、工程项目设计、实施与管理的高水平创新应用型人才,强调科学研究和实践能力相结合,注重工程实践能力的培养;

5.加强研究生思想政治工作和道德品质方面的教育,研究生按要求认真参加政治理论课和时事政治方面的学习,积极参加公益劳动。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的,可以申请延长修学年限,延期期限最长两年。

五、课程设置及学分

本领域硕士研究生申请硕士学位前,应修总学分25学分,其中课程总学分13学分(公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课4学分、选修课不低于3学分),科学研究与专业实践12学分。同等学力和跨专业入学研究生,补修至少2门本学科本科主干课程,集中理论授课为1学期。(具体课程设置见附表)

六、科学研究与专业实践

专业硕士研究生在学期间必修环节包括开题报告、中期考核、学位论文答辩、学术活动、专业实践等环节,且每个环节各记2-4学分,共计12学分。

(一)学术活动

研究生在读期间应参加校院系课题组学术讨论会和国内外各类学术活动,同时参加社会调查和公益活动等社会实践活动,其中培养期限内参加专题讲座和学术报告或作学术报告的次数总计不得少于6次,并及时完成填写《青海大学研究生参加学术报告登记表》。

(二)专业实践活动

研究生教学(社会)实践课时应不少于40学时,由指导教师和教研室主任负责安排、检查和指导,最后写出考核评语。教学(社会)实践的的目的是使研究生对本专业的教学、科研、生产实践达到直接锻炼的目的。其中教学(社会)实践可采取多种方式进行,即可为辅导答辩,批改作业,带本科生实践、生产实习、课程设计和毕业设计等辅导工作。

(三)开题报告

研究生在读期间须调研、查阅中外文期刊文献，了解本专业或本研究方向国内外研究进展，确定研究内容，完成学位论文开题报告的撰写。开题报告应包括选题目的、背景意义、国内外研究动态及发展趋势、主要研究内容、拟采取的研究技术路线及研究方法、预期成果、论文工作时间安排等。

第三学期（7月-9月）期间，院系负责组织学位论文开题报告答辩会，对研究生学位论文选题进行考查。具体按《青海大学研究生学位论文开题报告实施细则》执行。

（四）中期检查

在学位论文工作的中期，组织院系考核小组，对研究生综合能力、论文工作进展情况以及工作态度和精力投入等方面进行全面考查。其中通过者准予继续进行论文工作；未通过中期考核者，按照《青海大学研究生学籍管理办法》和《青海大学研究生中期考核实施细则》进行处理。

第五学期（7月-9月）期间，院系组织学位论文中期检查答辩会，对研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全面考查。具体按《青海大学研究生中期考核实施细则》执行。

（五）学位论文答辩

硕士生完成培养方案的各项要求后，按照《青海大学硕士学位论文答辩和学位申请办法》组织答辩。答辩通过者，经过分学位委员会评议和校学术委员会审查，可获得工学硕士学位。

七、学位论文

学位论文是综合衡量研究生培养质量的重要标志，应在导师指导下，由攻读学位研究生本人独立完成。为检查研究生论文工作进行情况，及时取得导师及系考核小组集体指导，在论文过程中安排2次专题报告。

（一）开题报告及评审方式

1.开题报告时间：要求在修满规定的主要科目和学分后，提交《开题报告》，经过导师审核，认为已经达到开题报告的准备要求后，由导师所在的院系组织统一进行开题报告的评审。一般在第3学期第5周前进行；

2.评审小组组成：由导师所在的院系组织统一的评审小组，评审小组由5名以上具有高级职称的相关专家组成；

3.评审方式：由评审小组组长主持开题报告会，由硕士生向评审小组提交书面《开题报告》一份，并向评审小组做报告，时间约15-20分钟。评审小组成员、院系参加的教师和其他列席人员均可对其开题报告进行提问，报告人应予回答，时间不少于20分钟。评审小组根据报告人的书面报告、口头报告的质量和回答问题的情况，填写评审意见；

4.评审结果处理：通过开题报告者，进入论文工作阶段。未通过者应在2个月内再

补做一次报告，仍未通过报告者，不得继续进行论文工作，按肄业处理。开题报告通过后，一般不得随意改题，如有特殊原因需改题者，必须由硕士生写出书面报告，经导师、院系签署意见，报研究生院备案，并及时重做开题报告。待开题报告完成后，将书面报告和有关表格交研究生院存档。

（二）学位论文提交及预答辩

学位论文的提交时间为第6学期第8周至第10周。预答辩是论文定稿前或答辩前的一次综合审查，由院系聘请校内有关教师参加审查，对学位论文研究成果其工作、创新点、系统性、学术意义或应用价值、论文写作等方面是否达到培养目标的要求进行审查，并提出论文撰写或答辩的指导性意见，论文预答辩审查合格者方可进行论文答辩与学位申请。

（三）学位论文答辩

学位论文通过双盲评审和专家评审后，研究生方可提出学位论文答辩申请。

（四）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项要求后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和学校学位委员会审议通过后，可授予工程硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	总学时	学分	开课学期	教学方式
公共必修课	0211M101	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授
	0209M212	论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	1	讲授
公共选修课	0211M102	自然辩证法概论	16	1	1	讲授
	0211M103	马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授
	0211M217	马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授
	0211M210	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授
	0212G101	研究生英语	48	3	1	讲授
专业必修课	0209M213	测绘学科发展专题讲座	16	1	1	讲授
	0209M214	现代测量数据处理理论	16	1	1	讲授
	0209M215	遥感数字图像处理	16	1	1	讲授+实践
	0209M216	GIS 数据结构与空间分析	16	1	1	讲授+实践
	0207M201	工程伦理	16	1	1	讲授
专业选修课	0209M317	专业英语	16	1	1	讲授
	0209M318	微波遥感	16	1	1	讲授
	0209M319	地理信息系统设计与开发	16	1	1	讲授
	0209M320	高等应用测量学	16	1	1	讲授+研讨
	0209M321	激光雷达	16	1	1	讲授
	0209M322	生态环境遥感	16	1	1	讲授+研讨
	0209M323	地质灾害监测与评价	16	1	1	讲授
	0209M324	无人机航空摄影测量原理	16	1	1	讲授+研讨
	0209M325	变形观测与变形分析	16	1	1	讲授
	0209M326	Python 语言程序设计	16	1	1	讲授+研讨
	0209M327	遥感软件开发	16	1	1	讲授
	0209M328	高光谱遥感	16	1	1	讲授+实践
补修课	0209M403	遥感原理与应用	48	3	1	讲授
	0209M404	地理信息系统	48	3	1	讲授

素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6	考核
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授
科学研究与专业实践		开题报告	2	3	考核	
		中期考核	2	4	考核	
		学位论文答辩	2	6	考核	
		学术活动	2	1-6	考核	
		专业实践	4	1-6	考核	

土木工程领域专业学位硕士研究生培养方案

(领域代码: 085901 授予工学硕士学位)

一、培养目标

学位点自2014年9月获批以来,面向国家“碳达峰、碳中和”双碳目标、国家“一带一路”和青海省“一优两高”等重大战略部署,围绕国家和青海省重大、重点工程项目和高原高寒地区土木工程发展需求进行相关研究,向,始终坚持为青藏高原、西北地区培养“留得住、能力强、堪重用”的扎根高原、奉献高原的高层次人才。

学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。以国家西部大开发和青海省经济社会发展以及行业发展需求为导向,培养本领域应用型、具有创新能力、职业道德和实践能力、满足社会需求的高层次工程技术和工程管理人才。具体要求如下:

(一)拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。

(二)密切结合行业发展需要,注重与行业衔接,掌握本领域的基础理论、先进技术方法和手段,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施,工程研究、工程开发、工程管理等能力,能够承担专业技术或管理工作、具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。

二、领域方向

围绕青藏高原独特的气候环境和土木工程高质量发展需求,土木工程领域专业学位点形成了如下研究方向:

(一)结构工程(Structural Engineering)。结构工程主要研究土木工程中结构选型、力学分析、设计理论和建造技术和管理等。

(二)岩土与地下工程(Geotechnical and Underground Engineering)。运用工程地质学、土力学、岩石力学解决各类工程中关于岩石、土的工程技术问题,包括地基与基础、边坡和地下工程等问题。

(三)建筑材料(Building Materials)。应用物理、化学及力学等的基础知识研究各种建筑材料的基本理论和基本知识,突出特色建筑材料的应用技术与研发工作等。

(四)交通土建工程(Transportation Civil Engineering)。研究解决特殊土地地区道路工程及桥梁工程领域内的专业问题。

(五)土木工程建造与管理(Civil Engineering Construction and Management)。主要

研究高寒高海拔地区土木工程项目前期决策与评估、工程结构施工技术、工程建设安全与环境、土木工程项目管理以及土木工程技术与管理交叉领域。

(六) 建筑与城乡规划 (Building and town and country planning)。重点开展城乡规划理论、生态环境保护、土地资源管理、地理信息应用、传统村落保护、乡村规划与设计等方面的研究。

三、培养方式

本学科全日制硕士研究生以培养科研能力和实践能力为主,具体培养方式为:

(一) 采取“两段式”的培养模式,包括课程学习和科研、专业实践两个阶段。专业实践依托校内外实践基地提高专业学位研究生解决实际能力的培养,按照《青海大学土木水利(土木工程)专业型硕士学位授予标准》执行。

(二) 实行导师负责制,采取以导师为主的集体指导的方式,以校内导师和校外导师独立或联合培养的方式根据硕士研究生的研究方向以及课题的内容进行指导。导师和指导小组要重视对硕士研究生的思想政治教育和道德品质教育,关心硕士研究生的全面成长,严格要求,严谨治学,培养良好的职业道德和团队协作的精神、勇于拼搏的精神,做到既教书又育人。

(三) 实行学分制。研究生获得学位所需的学分,由课程学习学分和必修环节学分两部分组成。研究生必须通过规定课程的考核,成绩合格方能取得该门课程的学分;修满规定的学分方能进入学位论文阶段;学位论文经答辩通过方可申请专业硕士学位。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的,可以申请延长修学年限,延期期限最长两年。

五、总学分及课程设置

本学科专业学位硕士研究生集中理论授课为1学期,申请硕士学位前,应修总学分25学分,其中课程总学分13学分(公共必修课3学分、素质拓展课3学分、专业必修课4学分、选修课不低于3学分),科学研究与专业实践12学分。同等学力和跨专业入学研究生,补修至少2门本学科本科主干课程,由指导老师自行安排,不计入学分。课程设置详见附表。

六、科学研究与专业实践

(一) 科学研究与专业实践包括开题报告、中期答辩、学位论文答辩、专业实践与学术活动。

1. 学位论文开题报告

开题报告原则上应于第二学期期末7月-9月进行。开选题报告内容应包括文献综述、选题意义、研究方法、工作条件(经费、设备等)、预期达到的水平、存在的

问题等。学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对硕士研究生学位论文选题进行考查。

2.学位论文中期检查

中期考核原则上应于第四学期的7月-9月进行，学科负责组织学位论文中期检查答辩会，对硕士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。

3.学位论文答辩

研究生完成规定的课程学习、必修环节，获得研究生培养方案规定的学分，按规定完成学位论文撰写并通过学位论文审核者，方可申请毕业答辩。每年春季或秋季安排学位论文答辩，对硕士研究生学位论文中阐述的研究手段、研究成果及三年的工作量进行全方位考查，并对论文质量进行监督考核。

4.研究生在学期间应参加国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，其中培养期限内参加专题讲座和学术报告不少于10次，作学术报告不少于1次。

5.专业实践时间不少于6个月，可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。在专业实践过程中，学生应理论联系实际，深入了解土木工程领域的工作内容和内涵，巩固和综合运用理论知识，培养分析和解决工程问题的能力；同时，注重职业精神、团结协作、沟通技巧、书面表达等能力的培养，以及全局视野、国际视野和领导意识的建立与培养。在专业实践期间，导师要对学生专业实践实行全过程的管理和质量评价，确保实践环节质量。专业实践结束后，研究生应填写“青海大学全日制专业硕士研究生专业实践考核表”，提交相关成果报告，并由实践所在单位或导师签署评价意见。院专业实践环节考核小组根据研究生的工作态度、出勤情况、校外导师评价意见、专业实践成果报告等综合评定校外专业实践成绩。

七、学位论文

（一）学位论文基本要求

1.论文选题

论文的内容可以是土木工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程管理等。学位论文须独立完成，应具备一定的技术含量和工作量，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术手段解决土木工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。

2.学位论文形式

学位论文形式可以是工程设计、施工方案制定和研究论文等形式；学位论文字数一般不少于2万字，中英文摘要1千字左右，并附参考文献。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前应进行预答辩，预答辩由各导师根据研究生实际情况自行组织。

（三）学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文盲审。

（四）学位论文答辩

研究生申请学位论文答辩前，学位论文须经同行专家评审，评审结果满足《青海大学研究生学位论文盲审工作管理办法》对盲审结果的要求，方可申请学位论文答辩。

（五）学位论文其他要求

- 1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。
- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项要求后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和校学位委员会审议通过后，可获得工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号		课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101		新时代中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1	讲授	
	0206G101		论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	
公共选修课	0211M102		自然辩证法概论	16	1	1	讲授	
	0211M103		马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217		马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101		研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0206M260	工程伦理	16	1	1	讲授	6个方向必修
	方向1必修	0207M255	高等混凝土结构理论与应用	48	3	1	讲授	
	方向2必修	0207M252	高等土力学	48	3	1	讲授	
	方向3必修	0207M278	水泥基材料测试与分析	48	3	1	讲授+实践	
	方向4必修	0207M257	高等路基路面	48	3	1	讲授+实践	
	方向5必修	0207M279	工程管理研究方法论与应用	48	3	1	讲授+实践	
	方向6必修	0207M280	城市规划实务	48	3	1	讲授+实践	

专业选修课	0207M281	建筑材料物理化学	48	3	1	讲授	
	0207M262	有限元原理及应用	48	3	1	讲授	
	0207M259	弹塑性力学	48	3	1	讲授	
	0207M264	结构动力学	48	3	1	讲授	
	0207M265	特殊地区道路工程	48	3	1	讲授+实践	
	0207M282	城乡空间规划政策与管理	48	3	1	讲授	
	0207M283	现代工程项目管理	48	3	1	讲授	
	0207M263	土动力学	32	2	1	讲授	
	0207M253	岩土工程试验原理与方法	48	3	1	讲授+实践	
	0207M258	高等桥梁结构理论	48	3	1	讲授	
	0207M356	工程抗震理论与应用	48	3	1	讲授	
	0207M366	岩土工程理论与应用	32	2	1	讲授	
	0207M367	地基加固技术	32	2	1	讲授	
	0207M368	非饱和土土力学	32	2	1	讲授	
	0207M369	挡土结构与基坑工程	32	2	1	讲授	
	0207M370	岩土工程抗震	32	2	1	讲授	
	0207M371	岩土工程数值分析	32	2	1	讲授	
	0207M372	高等基础工程	32	2	1	讲授	
	0207M373	桥梁结构健康监测与损伤识别	32	2	1	讲授	
	0207M374	组合结构理论与应用	32	2	1	讲授	
	0207M375	混凝土耐久性导论	32	2	1	讲授	
	0207M376	绿色建筑材料	32	2	1	讲授	
	0207M377	沥青与沥青混合料	48	3	1	讲授+实践	
	0207M384	水泥与混凝土研究进展	32	2	1	讲授	
	0207M385	胶凝材料学	32	2	1	讲授	
	0207M386	道路工程养护与管理新技术	32	2	1	讲授	
	0207M387	工程项目决策分析与评价	32	2	1	讲授	
	0207M388	现代工程建造技术	32	2	1	MOOC	
	0207M389	工业生态学及应用	32	2	1	MOOC	
	0207M390	大数据分析原理和应用	32	2	1	MOOC	
	0207M391	建设项目环境影响评估方法与应用	32	2	1	讲授	
	0207M392	建设项目管理案例	32	2	1	讲授	
	0207M393	城市生态学	32	2	1	讲授+实践	
	0207M394	城乡规划专题研究	32	2	1	讲授+实践	

	0207M395	城市规划技术与方法	32	2	1	讲授+实践	
补修课	300508012	土力学	40	2.5	1	讲授	
	300503534	混凝土结构设计原理	64	4	1	讲授	
	400506023	路基路面工程	48	3	1	讲授	
素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科学研究与专业实践			开题报告		2	3	
			中期考核		2	4	
			学位论文答辩		2	6	
			学术活动		2	1-6	
			专业实践		4	1-6	

注：结构工程（方向1）、岩土与地下工程（方向2）、建筑材料（方向3）和交通土建（方向4）、土木工程建设与管理（方向5）、建筑与城乡规划（方向6）。

水利工程领域专业学位硕士研究生培养方案

(领域代码: 085902 授予工学硕士学位)

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实全国教育大会和全国研究生教育会议精神,推进教育强国建设,落实立德树人根本任务,遵循学位与研究生教育规律,培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。以国家西部大开发和青海省经济社会发展以及行业发展需求为导向,培养本领域应用型、具有创新能力、职业道德和实践能力、满足社会需求的高层次工程技术和工程管理人才。具体要求如下:

(一)拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。

(二)掌握本领域的基础理论、先进技术方法和手段,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等能力,能够承担专业技术或管理工作、具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。

(三)至少熟练掌握一门外语,能熟练地运用该门外语阅读水利工程专业的文献资料,且具有一定的写作能力。

二、领域方向

水利工程领域围绕青藏高原独特的生态保护与高质量发展需求,形成了如下研究方向:

(一)数字水利工程。围绕水信息科学与技术、空中水资源新理论等相关领域展开研究。

(二)治河防洪工程。围绕高原特殊地质地貌引起的河道问题、洪水灾害、河流生态等相关领域展开研究。

(三)水利工程施工与管理。围绕由于高原特殊气候引起的水工结构耐久性差、抗冻性差、工期短、温差大等问题展开研究。

三、培养方式

本学科全日制硕士研究生以培养科研能力和实践能力为主,具体培养方式为:

(一)采取“两段式”的培养模式,包括课程学习和科研、专业实践两个阶段。

(二)实行导师负责制,采取以导师为主的集体指导的方式,根据硕士研究生的研究方向以及课题的内容进行指导。导师和指导小组要重视对硕士研究生的思想政治教育和道德品质教育,关心硕士研究生的全面成长,严格要求,严谨治学,培养良好的职业道德和团队协作的精神、勇于拼搏的精神,做到既教书又育人。

(三)实行学分制。研究生获得学位所需的学分,由课程学习学分和必修环节

学分两部分组成。研究生必须通过规定课程的考核，成绩合格方能取得该门课程的学分；修满规定的学分方能进入学位论文阶段；学位论文经答辩通过方可申请专业硕士学位。

四、学习年限

基本学制为三年。在规定学制时间内不能完成学业的，可以申请延长修学年限，延期期限最长两年。

五、总学分和课程设置

本学科专业学位硕士研究生集中理论授课为1学期，申请硕士学位前，应修总学分26学分，其中课程总学分14学分，科学研究与专业实践12学分，课程学分分配见表1。同等学力和跨专业入学研究生，补修至少2门本学科本科主干课程，由指导老师自行安排，不计入学分。课程设置详见附表。

表1课程学分分配表

课程类型	公共基础必修课	素质拓展课	专业必修课	选修课
学分	3	3	5	≥3

六、科学研究与专业实践

本学科硕士研究生在学期间科学研究与专业实践包括开题报告、中期答辩、学位论文答辩、专业实践与学术活动五个方面。各环节学分设置见附表。

（一）学位论文开题报告

开题报告原则上应于第二学期期末7月-9月进行。开选题报告内容应包括文献综述、选题意义、研究方法、工作条件（经费、设备等）、预期达到的水平、存在的问题等。学科负责组织学位论文开题报告答辩会，对硕士研究生学位论文选题进行考查。

（二）学位论文中期答辩

中期考核原则上应于第四学期的7月-9月进行，学科负责组织学位论文中期检查答辩会，对硕士研究生学位论文的工作进展、工作态度及存在问题等进行全方位考查。

（三）学位论文答辩

研究生完成规定的课程学习、必修环节，获得研究生培养方案规定的学分，按规定完成学位论文撰写并通过学位论文审核者，方可申请毕业答辩。每年安排春季与秋季两次毕业答辩，对硕士研究生学位论文中阐述的研究手段、研究成果及三年的工作量进行全方位考查，并对论文质量进行监督考核。

（四）学术活动

研究生在学期间应参加国际性、全国性、省级和校级学术会议、论坛、报告等，

其中培养期限内参加专题讲座和学术报告不少于10次，作学术报告不少于1次。

（五）专业实践

专业实践时间不少于6个月，可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。在专业实践过程中，学生应理论联系实际，深入了解水利工程领域的工作内容和内涵，巩固和综合运用理论知识，培养分析和解决工程问题的能力；同时，注重职业精神、团结协作、沟通技巧、书面表达等能力的培养，以及全局视野、国际视野和领导意识的建立与培养。

在专业实践期间，导师要对学生专业实践实行全过程的管理和质量评价，确保实践环节质量。专业实践结束后，研究生应填写“青海大学全日制专业硕士研究生专业实践考核表”，提交相关成果报告，并由实践所在单位或导师签署评价意见。院专业实践环节考核小组根据研究生的工作态度、出勤情况、校外导师评价意见、专业实践成果报告等综合评定校外专业实践成绩。

七、学位论文

（一）学位论文基本要求

1. 论文选题

论文的内容可以是水利工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程管理等。学位论文须独立完成，应具备一定的技术含量和工作量，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术手段解决水利工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。

2. 学位论文形式

学位论文形式可以是工程设计、施工方案制定和研究论文等形式；学位论文字数一般不少于2万字，中英文摘要1千字左右，并附参考文献。

（二）学位论文预答辩

为确保学位论文质量，研究生在正式答辩前应进行预答辩，预答辩由各导师根据研究生实际情况自行组织。

（三）学位论文评审

本学科攻读硕士学位的研究生在申请学位论文答辩前，均须参加学校研究生院统一组织的学位论文盲审。

（四）学位论文答辩

研究生申请学位论文答辩前，学位论文须经同行专家评审，评审结果满足《青海大学研究生学位论文盲审工作管理办法》对盲审结果的要求，方可申请学位论文答辩。

（五）学位论文其他要求

1、研究生为第一完成人，导师为主要指导人和负责人。

- 2、内容须与本学科专业的方向领域相符。
- 3、文本主体为国家通用文字（留学生除外）。
- 4、未尽事项按国家相关规定执行。

八、学位申请

研究生完成培养方案的各项要求后，通过论文答辩者，按照《青海大学硕士、博士学位授予工作条例》要求和程序审查，经学科学位分委员会和校学位委员会审议通过后，可获得工学硕士学位。

附表：培养方案学分分布及课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	教学方式	备注
公共必修课	0211M101	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	讲授	必修
	0206G101	论文写作与学术规范（含科学精神、学术诚信、伦理道德等）	16	1	2	讲授	必修
公共选修课	0211M102	自然辩证法概论	16	1	1	讲授	选修
	0211M103	马克思主义与社会科学方法论	16	1	1	讲授	
	0211M217	马克思恩格斯列宁经典著作选读	16	1	1	讲授	
	0211M210	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	16	1	1	讲授	
	0212G101	研究生英语	48	3	1	讲授	
专业必修课	学科基础课	0206G201 水利工程研究进展及新技术	32	2	1	讲授	各方向必修
		0206M201 工程伦理	16	1	1	讲授	
		0206M202 水利工程实验	16	1	1	实践	
	方向1必修	0206M207 生态水工学	16	1	1	讲授	必修
	方向2必修	0206M208 流体计算软件应用	32	2	1	讲授	必修
	方向3必修	0206M209 智能建造	32	2	1	讲授	必修
专业选修课	0206M301 空间信息技术		32	2	1	实践	选修
	0206G301 人工智能概论		32	2	1	讲授	选修
	0206M302 高寒水利工程研讨		16	1	1	讲授	选修
	0206M303 实验设计与数据处理		32	2	1	实践	必修
	0206M312 面向对象的程序设计		32	2	1	讲授	选修
	0206M313 遥感与GIS应用		32	2	1	实践	选修
	0206M314 水资源开发与利用		16	1	1	讲授	选修
	0206M315 环境水力学		32	2	1	讲授	选修
	0206M316 随机水文理论与应用		16	1	1	讲授	选修
	0206M317 水工材料设计方法与性能试验		16	1	1	实践	选修
	0206M318 水工结构数值计算		32	2	1	实践	选修
补修课	300301010 水利工程导论		16	2	1	讲授	补修
	300301034 水力学		64	4	1	讲授	补修

素质拓展课	0211G301	体育	8	0.5	1-6		
	0211G302	美育	8	0.5	1-6	讲授	
	0211G303	劳动教育	16	1	1-6	讲授	
	0213G304	就业创业指导	8	0.5	6	讲授	
	0213G305	心理健康教育	8	0.5	1-6	讲授	
科技创新与学术研究		开题报告		2	3		
		中期考核		2	4		
		学位论文答辩		2	6		
		学术活动		2	1-6		
		专业实践		4	1-6		