



专业学位研究生培养方案

学位类别代码： 343

学位类别名称： 工程硕士专业学位

专业领域代码： 085210

专业领域名称： 控制工程

(☐博士点/☒硕士点，是否新设专业☐)

此版培养方案自 2018 级研究生 (☒全日制/☐非全日制) 开始实施

青岛大学研究生院

年 月 日

一、研究方向及其特色和意义	
研究方向	主要研究内容、特色和意义
交流传动与伺服系统控制	主要研究方向为交流传动与伺服系统。主要研究内容有运动控制系统的建模、控制、优化和工程设计；机器人与无人系统；计算机测控与网络通信技术；智能自动化装备及无人工厂等；各种控制策略，包括PID控制、自适应控制、智能控制以及网络化控制等。
过程控制与智能仪表	主要研究方向为先进控制与优化；故障诊断与可靠性；现代检测技术与传感网络；智能仪器仪表与自动化装置。主要研究内容为过程建模与智能控制；多传感器技术与信号融合；智能化检测仪表以及系统集成技术等。
模式识别与智能信息处理	主要研究方向为模式识别与智能信息处理、机器人和智能系统。主要研究内容有机器人视觉导航、识别与定位；多机器人系统的分布式协同控制；复杂多智能体系统的能控性分析；多智能体网络系统的协议设计以及性能分析与控制等。
系统工程	主要研究方向为系统科学理论和工程系统分析与优化，主要研究内容有复杂系统理论、复杂网络理论；数学规划、轨道交通系统系统优化与调度；系统工程理论与方法在工程领域的应用等。

二、培养目标	
<p>1.拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨的学习态度和工作作风，身心健康。</p> <p>2.掌握控制工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段；具有较强的解决实际控制工程问题的能力，并在系统设计中取得有意义的成果；掌握一门外语，能顺利阅读本领域的国内外科技资料和文献；掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势；具有良好的职业素养。</p> <p>3.具有健康的体魄、良好的心理素质及团队合作精神。</p>	
三、基本学习年限（硕、博须分述）	学制3年，允许修业年限2-6年
四、培养方式及其他	
<p>1.采取课程学习、实践训练和学位论文相结合的培养方式，重视实践与应用，推动专业学位教育与职业资格认证和国际评估的有机衔接。</p> <p>2.课程学习与实践课程要紧密衔接，课程学习主要在校内完成，实习、实践可以在实习单位或实践现场完成。</p> <p>3.实施开放式培养，建立健全校内外双导师制，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。吸收本学科领域的专家、学者和实践领域有丰富经验的专业人员，共同承担专业学位研究生的培养工作。</p>	

五、本专业研究生课程学习及学分的基本要求

1. 硕士生

总学分 30 学分（含必修环节）

其中：学位课 16 学分、非学位课 8 学分

学术规范、职业伦理课、创新创业类课不少于 1 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	4122001	中国特色社会主义理论与实践	2	32	1	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	4472023	高等工程数学	3	48	1	自动化学院	必选
	4472013	线性系统理论	3	32	1	自动化学院	必选
	4472018	最优控制与最优估计	2	32	2	自动化学院	必选
	4472024	行业发展前沿讲座	1	16	1	自动化学院	必选
专业选修课	4472015	学术规范与职业伦理	1	16	2	自动化学院	
	4472016	创新创业教育	1	16	2	自动化学院	
	4472011	信息与控制类学科前沿讲座	1	16	2	自动化学院	
	4472017	计算机控制理论	2	32	2	自动化学院	
	4472019	人工智能与智能系统	2	32	2	自动化学院	
	4472020	先进控制技术	2	32	2	自动化学院	
	4472021	现代电力电子与运动控制	2	32	2	自动化学院	
	4472022	机器人学	2	32	1	自动化学院	
	4472025	DSP 原理与应用（案例教学）	2	32	1	自动化学院	
	4472026	DCS 与 FCS 技术（案例教学）	1	16	2	自动化学院	
	4472027	机器学习	1	16	2	自动化学院	
公共选修课	1052002	信息检索（理）	1	16	2	研究生院	
	1052005	《国际学术论文写作与发表》	1	16	2	研究生院	
	1052006	《研究生科研能力训练与培养》	1	16	2	研究生院	
	4012001	日语	2	32	2	研究生院	
	4012002	法语	2	32	2	研究生院	
	4012003	朝鲜语	2	32	2	研究生院	

六、必修环节的基本要求（6 学分）

（一）实践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，具体执行且不低于教指委统一要求）

1.专业实践是专业学位研究生培养中的重要教学环节，充分的、高质量的专业实践是专业学位教育质量的重要保证。要提供和保障开展实践的条件，注重吸纳和使用社会资源，合作建立联合培养基地，联合培养专业学位研究生，改革创新实践性教学模式。专业实践环节考核由校内导师负责。

2.注重全日制专业学位研究生实践能力的培养。

3.推进专业学位研究生培养与用人单位实际需求的紧密联系，积极探索人才培养的供需互动机制。

4.研究生在学期间，必须保证不少于 1 年的实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。

5.研究生要提交实践学习计划，撰写实践学习中期报告和实践学习总结报告。专业要对研究生实践实行全过程的管理、服务和质量评价，确保实践教学质量。

（二）学术活动的次数、考核方式及基本要求（包括参加其他学术报告、前沿讲座，以及各种专题讨论班等内容的要求及考核方式）

每名专业学位研究生在学习期间应听取学术报告和行业前沿讲座不少于 10 次，公开做学术报告不少于 2 次，至少撰写专业文献综述 1 篇。阅读一定数量的学术文献。

七、必读书目（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）

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	必读或选读	备注
1	Linear System Theory and Design	Chi-Tsong Chen, New York Oxford, Oxford University Press	必读	
2	最优控制理论与系统	胡寿松, 科学出版社	必读	
3	非线性系统（英）	Hassan K. Khalil, 电子工业出版社	必读	
4	Adaptive Control	Karl Johan Astrom, 科学出版社	必读	
5	智能控制	孙增圻, 清华大学出版社	必读	
6	计算机控制系统理论与设计（英）	Karl Johan Astrom, 清华大学出版社	必读	
7	自动化学报	ISSN: 0254-4156	必读	
8	控制理论与应用	ISSN: 1000-8152	必读	
9	控制与决策	ISSN: 1001-0920	必读	
10	系统仿真学报	ISSN: 1004-731X	选读	
11	系统工程与电子技术	ISSN: 1001-506X	必读	
12	中国电机工程学报	ISSN: 0258-8013	必读	
13	仪器仪表学报	ISSN: 0254-3087	必读	
14	电工技术学报	ISSN: 1000-6753	选读	
15	Automatica	ISSN: 0005-1098	必读	
16	IEEE Transactions on Automatic Control	ISSN:0018-9286	必读	
17	IEEE Transactions on Cybernetics	ISSN: 2168-2267	必读	
18	Systems and Control Letters	ISSN: 0167-6911	必读	
19	International Journal of Control	ISSN: 0020-7179	必读	
20	International Journal of Robust and Nonlinear Control	ISSN: 1049-8923	选读	
21	IET Control Theory and Applications	ISSN: 1751-8644	选读	
22	Journal of Process Control	ISSN:0959-1524	必读	
23	Control Engineering Practice	ISSN: 0967-0661	必读	
24	IEEE Transactions on Control Systems Technology	ISSN: 1063-6536	必读	
25	IEEE Transactions on Automation Science and Engineering	ISSN: 1545-5955	选读	

注：不够可加页。

八、个人培养计划

每位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等。培养计划须在研究生入学后 6 周内制定，并报研究生院备案。

九、开题、中期考核工作的组织工作安排及要求

硕士研究生最迟在第二学期末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，其中 1-2 名应同时是专业实践领域的专家。

专业学位研究生培养实行中期考核制度，全面考察具体要求见《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》。

注：不够可加页。

十、学位论文工作的内涵要求

学位论文必须要有明确的职业背景和应用价值，选题必须来源于生产实践，要求研究生结合专业实践进行学位论文工作。学位论文须在导师指导下独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。

1. 论文开题

开题报告必须在查阅文献资料、结合专业实践内容的基础上进行，通过者方可进入论文写作阶段。开题报告包含文献综述，文献综述不得少于 8000 字。

2. 论文工作中期检查

学位论文中期检查是对论文工作进行阶段性总结，一般应在完成学位论文开题报告后的半年左右进行中期检查。

3. 论文评阅及答辩

学位论文评阅及答辩要求见《青岛大学学位授予工作细则》，学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应具有相关行业实践领域有高级专业技术职务的专家。

十一、毕业和学位授予要求

完成个人培养计划，达到学科培养方案规定的学分要求，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。

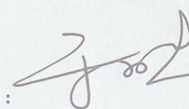
为保证学位授予质量，在申请硕士学位前，研究生需达到经校学位办备案的、学院自主制定的硕士学位申请学术条件，并符合《青岛大学博士、硕士学位授予工作细则》有关规定，经学校审核通过，授予控制工程专业学位。

注：不够可加页。

其 它 说 明

同意

学科专业（或专业领域）负责人签名：



2018 年 7 月 4 日

所在院系意见：

同意

负责人（签名）：

（加盖学院公章）

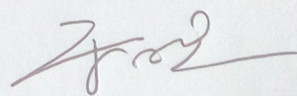


2018 年 7 月 5 日

专家组（或院系研究生教育指导委员或学位评定分委员会）验收意见：

同意

负责人（签名）：



2018 年 7 月 6 日