

# 控制科学与工程（0811）博士研究生培养方案

## 一、培养目标

培养攻读博士学位研究生应该坚持德、智、体全面发展，具体要求如下：

1、树立爱国主义和集体主义思想，树立科学的世界观与方法论。身心健康，品行优良，学风严谨，具有实事求是、追求新知、勇于创新的科学精神和良好的团队合作精神。

2、在本门学科理论方面，需掌握坚实宽广的基础理论，同时对本学科理论研究前沿有所了解。通过潜心专研，具有本学科系统深入的专门知识，在理论研究方面取得创新性成果。在学科技术方面，需掌握相关基础知识和面向工程应用的相关技术，同时对学科前沿技术有所了解，能够将先进理论与技术相结合，取得具有自主知识产权的技术性成果。

3、具有独立从事科学研究工作的能力。至少掌握一门外国语，能熟练阅读本专业外文资料，具有撰写学术论文和进行国际学术交流的能力。

4、具有良好的团队合作精神。

5、具有健康的体魄和良好的心理素质。

## 二、学科简介和研究方向

### 学科简介：

控制科学与工程是燕山大学重点学科，控制理论与控制工程学科是我国首批具有硕士学位授予权的学位点，学科目前拥有一级学科博士点，5个二级学科博士点：控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、模式识别与智能系统、网络控制与信息处理、冶金综合自动化。控制理论与控制工程是国防主干学科，河北省重点学科、强势特色学科。学科现有控制科学与工程博士后流动站、工业计算机控制工程河北省重点实验室、冶金自动化研究所、网络控制与生物信息研究中心。本学科现有长江学者特聘教授1人，国家杰出青年科学基金获得者2人，德国洪堡学者3人，新世纪优秀人才支持计划获得者2人，河北杰出青年科学基金获得者2人，教授26人（其中博士生导师14人），副教授29人，具有博士学位教师42人。

**研究方向：**1、冶金机械、热工系统综合自动化 2、非线性自适应、鲁棒、智能控制及应用 3、复杂网络行为分析、控制及应用 4、模式识别及在生物医学工程的应用 5、系统状态监控和生物医学工程 6、非线性光电检测理论与技术 7、机器人及视觉伺服控制理论及应用 8、新能源控制技术(包括风力发电、混合动力、电动汽车等)

## 三、学制、在学年限及培养方式

全日制博士研究生学制为4年，在校学习时间3~6年；提前攻博的研究生学制为5年（自硕士入学年起），在校学习时间5~7年。提前、延期毕业按《关于全日制研究生最短答辩时限的决定》（燕大校字〔2006〕79号）、《燕山大学博士研究生延期答辩的规定》（燕大校字〔2008〕93号）、《燕山大学研究生学籍管理实施细则（试行）》（2005年9月）等文件规定办理。

博士研究生的培养，实行以科学与工程技术研究为主导的导师负责制，也可以导师集体指导的方式进行。

#### 四、课程设置及必修环节

类别	课程名称	学时		学分	开课学期	考核方式	备注	
		总学时	实验					
学位课	公共	第一外国语	48	0	2	一	考试	必修
	学位课	中国马克思主义与当代	36	0	2	一	考试	
	学科基础课	鲁棒控制理论与应用	32	0	2	一	考试	必修
	学科专业课	现代过程参数检测技术	32	0	2	一	考试	限选
		模式识别与智能系统理论	32	0	2	一	考试	
		轧制过程自动化	32	0	2	一	考试	
		自适应逆控制	32	0	2	一	考试	
复杂网络系统的建模与优化(双语)		32	0	2	一	考试		
非学位课	专业选修课	采样控制系统理论	32	0	2	一	考查	选修
		机器人鲁棒控制	32	0	2	一	考查	
		现代信号与信息处理技术	32	0	2	一	考查	
		伺服控制理论与系统	32	0	2	一	考查	
		先进过程控制	16	0	1	一	考查	
		导航制导专题	16	0	1	一	考查	
	公共选修课	小波分析及其应用	32	0	2	一	考查	选修
必修环节	英语科技论文写作	16	0	1	一	考查	必修	
	学科前沿专题	10	0	1	一	考查		
	学术活动	6	0	1	四	考查		

#### 五、学分要求及其他

博士总学分至少需达到 15 学分(含必修环节 3 学分), 最多不超过 20 学分, 其中学位课至少 8 学分。

必修环节中的学术活动要求:

- 1、听取至少 8 次及以上的学术报告, 并撰写学术报告小结。
- 2、参加至少一次国内外的学术会议, 并在学术会议上宣读论文; 或者参加至少一次学术论坛或被研究生暑期学校录取并学习; 或者以主讲人身份, 在校内举行公开学术讲座。

小语种研究生必修公共课第二外国语(英语)。

#### 六、课题研究与学位论文工作

1、学位论文选题和开题报告: 学位论文选题应根据当前国内外本学科领域科学技术的发展方向 and 趋势进行, 选题设计的基础理论的研究应紧跟国际发展前沿, 具有较高的理论

价值和创新性；选题涉及工程应用研究内容应具有明显的工程应用价值，技术上具有先进性。要求研究生必须进行开题工作，详见《燕山大学关于研究生学位论文开题报告的规定》。

2、为保证研究生培养质量，将对研究生学位论文进行中期检查与考核。

3、博士研究生必须进行预答辩。

4、研究生预答辩时必须满足《燕山大学关于研究生在学期间发表学术论文要求的规定》最低要求。

5、发现研究生在培养过程中不宜继续培养时，可由指导教师提出报告，学科讨论签字、院（系）学位评定分委员会审核后，报研究生学院并经主管校长批准，通过校长办公会做出处理，终止其培养。

6、有关学位论文事宜参见《燕山大学学位授予实施细则》、《燕山大学硕士研究生学位论文抽查评阅暂行实施办法》、《燕山大学研究生学位论文撰写规范（修订）》、《燕山大学学位论文学术不端行为检测暂行规定》等文件。