

中北大学仪器与电子学院  
课程思政教育体系

# 课程思政教育体系

## 目录

测控技术与仪器专业 .....	1
电子科学与技术专业 .....	12
微电子科学与工程专业 .....	18

SIE-IH-00

中北大学测控技术与仪器专业  
**课程思政教育体系**

二〇一九年八月

中北大学仪器与电子学院

全国高校思想政治工作会议精神指出“要把思想政治工作贯穿教育教学全过程，推动‘思政课程’向‘课程思政’转变，挖掘梳理各门课程的德育元素，完善思想政治教育的课程体系建设，充分发挥各门课程的育人功能，实现高校全程育人、全方位育人和全员育人的大思政格局。

本规范依据以上思想，结合本专业培养目标和课程体系的制定，设计了以培养“能够践行社会主义核心价值观”的课程思政教育体系，将思想政治深度融入本科培养方案。

## 1 中北大学测控技术与仪器专业培养目标

本专业面向特种传感及动态测试、测控系统集成、仪器仪表设计与应用领域，培养系统掌握非电量测量与控制基本理论、传感器原理、测控电路设计的工程基本方法以及实验技能，能够践行社会主义核心价值观，具有创新意识和国际视野的专业型应用人才。

预期学生在毕业五年左右能达到的具体目标：

能够整合多种资源，综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，在航天、航空、兵器等国防特色领域以及民用领域从事仪器、电子、信息相关的设计制造、应用研究和工程管理等方面的工作；能够适应全球性行业发展，学习和开发新兴技术和工具，不断更新知识结构，提升解决行业工程问题的能力；能够快速融入或组建团队，定位并承担自己的责任；善于在多元文化场合针对客户、同行、公众有效表达观点并达成沟通目标；具有良好的人文社会科学素养，乐于尊重并践行社会职业道德和规范，服务社会，为国防和国民经济提供支撑。

## 2 培养目标对核心思政教育目标的支撑

### 2.1 本专业人才培养目标的思政元素

① 核心思政目标：能够践行社会主义核心价值观；

② 综合思政能力表征：能够在工作中综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响；

③ 个人素质：具有良好的人文社会科学素养，乐于尊重并践行社会职业道德和规范，服务社会；

④ 服务领域：航天、航空、兵器等国防特色领域以及民用领域，为国防和国民经济建设提供服务。

## 2.2 培养目标对培养社会主义核心价值观的支撑

社会主义核心价值观是：富强、民主、文明、和谐，自由、平等、公正、法治，爱国、敬业、诚信和友善。社会主义核心价值观是社会主义核心价值体系的内核，体现社会主义核心价值体系的根本性质和基本特征，反映社会主义核心价值体系的丰富内涵和实践要求，是社会主义核心价值体系的高度凝练和集中表达。

社会主义核心价值观的内涵非常丰富，价值观的建立和培养贯穿于一个人成长的各阶段。本专业培养目标致力于本科阶段对本科学生的社会主义核心价值观的深化培养，以及践行该价值观的能力与效果的提升。

本专业培养目标对培养社会主义核心价值观的支撑体现在以下方面：

**富强、文明**——重视技术进步与创新，为国民经济发展服务，为人民追求美好生活贡献一己之力；

**民主、自由**——充分理解社会主义制度下民主与自由的特点，保持坚定正确的政治方向，明确自己的服务对象和历史使命；

**公正、平等、法治**——尊重社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，遵纪守法，遵守职业道德规范；

**爱国**——热爱中华文化，热爱祖国，热爱人民，以服务国防、服务社会为己任；

**诚信、友善**——培养个人素质，遵守职业道德规范，重视跨文化沟通与交流；

**敬业**——重视专业技术能力的提升和科学素养的提高，坚持自主学习；

**和谐**——善于综合协调多因素，尊重多元文化，遵纪守法。

## 3 课程思政教育体系架构

围绕专业培养目标中的思政元素的内涵与外延，课程思政教育体系由四个层次构成，从通识教育里专门开设的思想政治教育课程，到素质教育课程，再到专业课程中融入思政因素，贯通整个课程体系，为核心目标提供深度支撑。

该体系图示如下图 1。

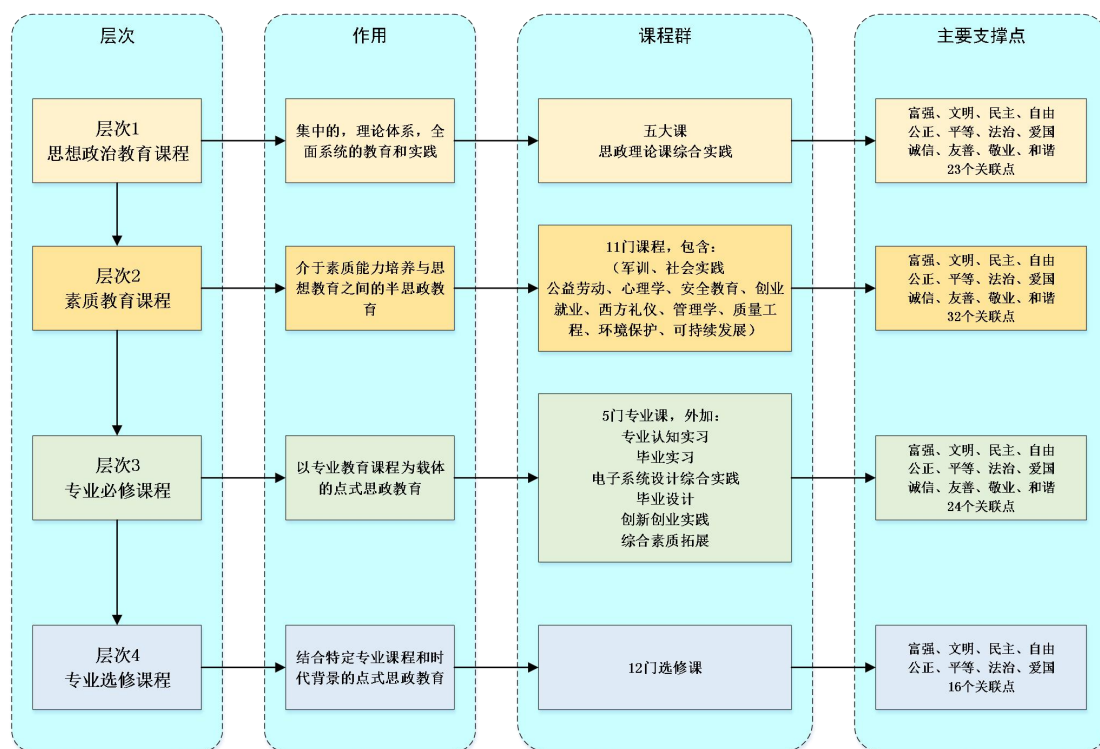


图 1 测控技术与仪器专业课程思政教育体系图示

## 4 支撑课程

测控技术与仪器专业课程思政教育体系经过设计, 已经与《SIE-CH-03: 中北大学测控技术与仪器专业培养方案(2019版)》深度融合, 见下表:

表 1 中北大学测控技术与仪器专业课程思政教育体系对社会主义核心价值观的支撑

层次	课程号	课程名	学分	富强、文明	民主、自由	公正、平等、法治	爱国	诚信、友善	敬业	和谐
层次 1 思政 课程	X01100002	中国近现代史纲要	2.5	●	●		●		●	
	X01100003	马克思主义基本原理概论	3		●	●				
	X01100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	●	●		●			
	X01100005	形势与政策	2	●	●		●		●	
	X01100001	思想道德修养与法律基础	2.5		●	●	●	●	●	●
	X05100001	思想政治理论课综合实践 1	2	●	●	●	●			
层次 2 素质 教育 课程	X07250005	军训（含军事理论）	2				●	●	●	
	X07250004	社会实践	1	●			●		●	●
	X07250003	公益劳动	0.5				●	●	●	
	X01100006	大学生实用心理学	1			●		●	●	●
	X01250001	安全教育	1		●		●	●		
	X01090001	创业基础	1	●		●			●	
	X01250002	大学生职业发展与就业指导	1			●			●	
	X02090042	西方礼仪与沟通技巧	0.5		●	●		●		●
	X02090041	管理学概论	0.5						●	
	X02020041	质量工程导论	0.5				●		●	
X02140041	环境保护与可持续发展	0.5			●		●		●	
层次 3 专业 必修 课程	X01070001	C 语言程序设计	3							
	X02020005	工程制图 B	3							
	Y02060005	电路原理	3.5							
	X02050001	模拟电子技术 A	4.5							



层次	课程号	课程名	学分	富强、文明	民主、自由	公正、平等、法治	爱国	诚信、友善	敬业	和谐
	X02050003	数字电子技术 A	4							
	Y02060011	信号与系统	3	科学方法论						
	Y03060003	微机原理及接口技术	3.5				国内处理器发展现状			
	X02080067	工程力学	2.5							
	Z03060101	精密仪器零件设计	3							
	Z03060102	误差理论与数据处理	2.5							
	Z03060103	自动控制基础	3							
	Z03060106	光测技术	2.5							
	Y03060004	单片机原理及应用	2			芯片战争中的不公平				
	Y03060013	传感器原理及设计	3	技术发展方向						
	Z03060104	测控电路设计	2	国内外技术现状对比		技术方案中的法律意识				
	Z03060105	测控技术与仪器专业外语	1							
	Y07060002	专业认知实习	0.5	一带一路大国战略	服务对象认知		专业报国思想		热爱专业意识	
	Y09060201	毕业实习	1						了解专业现状,了解工匠精神	
	Z07060210	测控系统设计综合实践	7			综合考虑各因素	根据民生需求解决问题	分组实践中的团队协作	自主学习,自主创新	调和多种影响因素
	Y08060202	毕业设计	14			综合考虑各因素	根据民生需求解决问题			
	X07250007	创新创业实践	4	创新强国意识		公平竞争理念		竞争与合作共存	自主学习,自主创新	
	Y07060001	综合素质拓展	2				活动中加强爱国意识	个人素质和道德	热爱工作,热爱专业	和谐待人
层次4 专业 选修 课程	Z06060111	量子传感原理及应用	2	技术创新理念						
	Z06060106	计算机控制技术	1.5	技术创新理念						
	Z06060102	微弱信号检测	2							

层次	课程号	课程名	学分	富强、文明	民主、自由	公正、平等、法治	爱国	诚信、友善	敬业	和谐
	Y06060011	光纤技术及应用	2							
	Z06060103	动态测试与校准技术	2							
	Y03060024	可编程逻辑器件应用	2		国家面临的困境					
	Y06060027	光电探测技术	2							
	Z06060107	智能仪器	2							
	Z06060104	惯性平台姿态测量与控制	2							
	Y06060015	微惯性集成测量系统	2							
	Y03060024	可编程逻辑器件应用	3							
	Y06060021	Matlab 应用基础	2							
	Y06060108	Ansys	2							
	Z06060101	微纳传感与系统	3	智能社会发展的支撑技术						
	Y03060012	数字信号处理	1.5		5G 的标准之争					
	Y06060032	物联网技术概论	2	技术发展方向			自主创新意识			
	Y06060033	人工智能导论	1	技术发展方向	机器伦理					
	Z06060105	虚拟仪器设计	2			技术市场的垄断	自主创新意识			
	Y06060005	嵌入式系统	2.5	技术发展方向	技术赶超情况					
	Y06060025	电子设计自动化（限选）	2				国内 EDA 的差距			

## 5 补充说明

课程思政教育体系设计是本专业结合 2019 版培养方案修订而开展的。在以前的培养方案中，思想政治教育课程对学生思想素质的培养起到了重要的作用，但是没有根据专业特色和专业课程体系进行系统梳理和持续深化。现在结合中央立德树人、“根据不同学段学生特点，开展德育课程一体化设计”的要求，对专业课程体系内思政元素进行了梳理和布局，较好地实现了系统的思想政治教育与课程体系的深度融合和一体化设计。

由于大量通识课程和基础理论课程由其它学院面向全校开课，以上课程中的思政布局还需要向学校教务处和相关学院建议与沟通，在一段时间内逐步实现。

层次 1 的课程本来就是思政课程，其布局基本能够覆盖本体系的支撑点；

层次 3、4 的课程由专业制定大纲，可以保证覆盖设计好的支撑点；

层次 2 的课程涉及到的学院多，内容比较分散，需要由教务部门组织推广。这也将是本专业完善课程思政教育体系下一步完善推广的重点工作。

此外，教师在教学过程中，应当明确课程思政元素与对毕业要求指标点的支撑是不同的概念。尤其不能混淆毕业要求中非技术影响因素指标点与思政元素，二者出发点不同，前者是能力问题，后者是意识形态的思想问题。

——全文完——

SIE-IH-01

中北大学电子科学与技术专业  
**课程思政教育体系**

二〇一九年八月

中北大学仪器与电子学院

全国高校思想政治工作会议精神指出“要把思想政治工作贯穿教育教学全过程，推动‘思政课程’向‘课程思政’转变，挖掘梳理各门课程的德育元素，完善思想政治教育的课程体系建设，充分发挥各门课程的育人功能，实现高校全程育人、全方位育人和全员育人的大思政格局。

本规范依据以上思想，结合本专业培养目标和课程体系的制定，设计了以培养“能够践行社会主义核心价值观”的课程思政教育体系，将思想政治深度融入本科培养方案。

## 1 中北大学电子科学与技术专业培养目标

本专业面向光电子系统集成、嵌入式系统开发、工业现场总线及物联网应用领域，培养系统掌握电子类基本理论、电路与系统的工程基本方法以及实验技能，能够践行社会主义核心价值观，具有创新意识和国际视野的专业型应用人才。

预期学生在毕业后五年左右能达到的具体目标：

能够整合各类资源，综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，在航天、航空、兵器等国防特色领域以及民用领域从事电子、信息相关的设计制造、应用研究和工程管理等方面的工作；能够适应全球性行业发展，学习和开发新兴技术和工具，不断更新知识结构，提升解决行业工程问题的能力；能够快速融入或组建团队，定位并承担自己的责任，善于在多元文化场合针对客户、同行、公众有效表达观点并达成沟通目标；具有良好的人文社会科学素养，乐于尊重并践行社会职业道德和规范，服务社会，为国防和国民经济建设提供支撑。

## 2 培养目标对核心思政教育目标的支撑

### 2.1 本专业人才培养目标的思政元素

① 核心思政目标：能够践行社会主义核心价值观；

② 综合思政能力表征：能够在工作中综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响；

③ 个人素质：具有良好的人文社会科学素养，乐于尊重并践行社会职业道德和规范，服务社会；

④ 服务领域：航天、航空、兵器等国防特色领域以及民用领域，为国防和

国民经济建设提供服务。

## 2.2 培养目标对培养社会主义核心价值观的支撑

社会主义核心价值观是：富强、民主、文明、和谐，自由、平等、公正、法治，爱国、敬业、诚信和友善。社会主义核心价值观是社会主义核心价值体系的内核，体现社会主义核心价值体系的根本性质和基本特征，反映社会主义核心价值体系的丰富内涵和实践要求，是社会主义核心价值体系的高度凝练和集中表达。

社会主义核心价值观的内涵非常丰富，价值观的建立和培养贯穿于一个人成长的各阶段。本专业培养目标致力于本科阶段对本科学生的社会主义核心价值观的深化培养，以及践行该价值观的能力与效果的提升。

本专业培养目标对培养社会主义核心价值观的支撑体现在以下方面：

**富强、文明**——重视技术进步与创新，为国民经济发展服务，为人民追求美好生活贡献一己之力；

**民主、自由**——充分理解社会主义制度下民主与自由的特点，保持坚定正确的政治方向，明确自己的服务对象和历史使命；

**公正、平等、法治**——尊重社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，遵纪守法，遵守职业道德规范；

**爱国**——热爱中华文化，热爱祖国，热爱人民，以服务国防、服务社会为己任；

**诚信、友善**——培养个人素质，遵守职业道德规范，重视跨文化沟通与交流；

**敬业**——重视专业技术能力的提升和科学素养的提高，坚持自主学习；

**和谐**——善于综合协调多因素，尊重多元文化，遵纪守法。

## 3 课程思政教育体系架构

围绕专业培养目标中的思政元素的内涵与外延，课程思政教育体系由四个层次构成，从通识教育里专门开设的思想政治教育课程，到素质教育课程，再到专业课程中融入思政因素，贯通整个课程体系，为核心目标提供深度支撑。

该体系图示如下图 1。

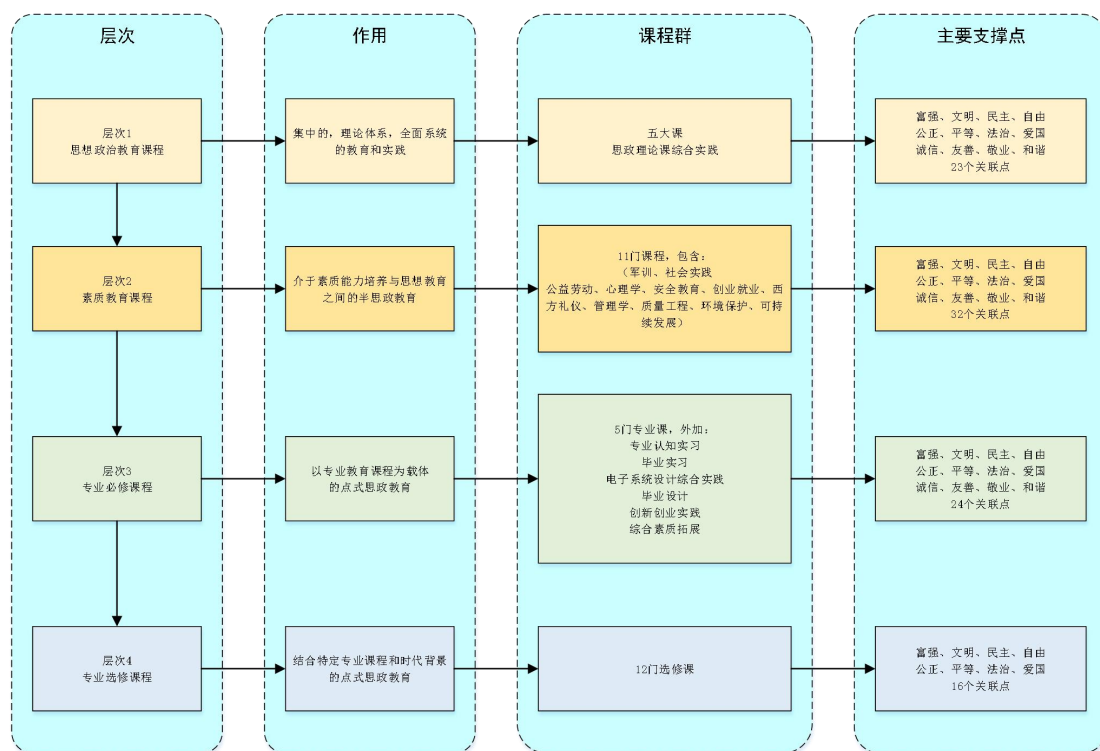


图 1 电子科学与技术专业课程思政教育体系图示

## 4 支撑课程

电子科学与技术专业课程思政教育体系经过设计，已经与《SIE-CH-03：中北大学电子科学与技术专业培养方案（2019 版）》深度融合，见下表：



表 1 中北大学电子科学与技术专业课程思政教育体系对社会主义核心价值观的支撑

层次	课程号	课程名	学分	富强、文明	民主、自由	公正、平等、法治	爱国	诚信、友善	敬业	和谐
层次 1 思政 课程	X01100002	中国近现代史纲要	2.5	●	●		●		●	
	X01100003	马克思主义基本原理概论	3		●	●				
	X01100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	●	●		●			
	X01100005	形势与政策	2	●	●		●		●	
	X01100001	思想道德修养与法律基础	2.5		●	●	●	●	●	●
	X05100001	思想政治理论课综合实践 1	2	●	●	●	●			
层次 2 素质 教育 课程	X07250005	军训（含军事理论）	2				●	●	●	
	X07250004	社会实践	1	●			●		●	●
	X07250003	公益劳动	0.5				●	●	●	
	X01100006	大学生实用心理学	1			●		●	●	●
	X01250001	安全教育	1		●		●	●		
	X01090001	创业基础	1	●		●			●	
	X01250002	大学生职业发展与就业指导	1			●			●	
	X02090042	西方礼仪与沟通技巧	0.5		●	●		●		●
	X02090041	管理学概论	0.5						●	
	X02020041	质量工程导论	0.5				●		●	
X02140041	环境保护与可持续发展	0.5			●		●		●	
层次 3 专业 必修 课程	Y02060011	信号与系统	3	科学方法论						
	Y03060003	微机原理及接口技术	3.5				国内处理器发展现状 及发展历史			
	Y02060004	半导体物理与器件	4.5			芯片战争中的不公平				
	Y03060024	可编程逻辑器件应用	3	技术发展方向			家国情怀		实践出真知	

层次	课程号	课程名	学分	富强、文明	民主、自由	公正、平等、法治	爱国	诚信、友善	敬业	和谐
	Z03060207	电子系统集成	2	国内外技术现状对比		技术方案中的法律意识	兵工创新的价值观塑造			可持续发展
	Y07060002	专业认知实习	0.5	一带一路大国战略	服务对象认知		专业报国思想		热爱专业意识	
	Y09060201	毕业实习	1						了解专业现状,了解工匠精神	
	Z07060210	电子系统设计综合实践	7			综合考虑各因素,可持续发展	根据民生需求解决问题	分组实践中的团队协作	太行精神,自主学习,自主创新	调和多种影响因素,可持续发展
	Y08060202	毕业设计	14	奋发、追求、逐梦		综合考虑各因素,可持续发展	根据民生需求解决问题			
	X07250007	创新创业实践	4	创新强国意识		公平竞争理念	兵工精神	竞争与合作共存	自主学习,自主创新	
	Y07060001	综合素质拓展	2				活动中加强爱国意识	个人素质和道德	热爱工作,热爱专业	和谐待人
层次4 专业 选修 课程	Z03060202	微波技术基础	2			辐射污染				和谐发展
	Z03060204	激光原理与技术	2	技术创新理念与科技强国						
	Y06060028	新型微电子/光电子器件	1.5	技术创新理念与科技强国						
	Y03060035	半导体集成电路基础	2		国家面临的困境					
	Y03060013	传感器原理及设计	3	智能社会发展的基础						
	Y06060029	通信原理导论	1.5		5G的自豪					
	Z06060204	工业控制网络设计	2	技术发展方向			自主创新意识			
	Z06060243	模式识别与机器学习	2		机器伦理					
	Y06060033	人工智能导论	1	技术发展方向	机器伦理					
	Z06060209	总线接口设计	2			技术市场的垄断	自主创新意识			
	Y06060005	嵌入式系统	2.5	技术发展方向	技术赶超情况					
	Y06060025	电子设计自动化(限选)	2				国内EDA的差距			

## 5 补充说明

课程思政教育体系设计是本专业结合 2019 版培养方案修订而开展的。在以前的培养方案中，思想政治教育课程对学生思想素质的培养起到了重要的作用，但是没有根据专业特色和专业课程体系进行系统梳理和持续深化。现在结合中央立德树人、“根据不同学段学生特点，开展德育课程一体化设计”的要求，对专业课程体系内思政元素进行了梳理和布局，较好地实现了系统的思想政治教育与课程体系的深度融合和一体化设计。

由于大量通识课程和基础理论课程由其它学院面向全校开课，以上课程中的思政布局还需要向学校教务处和相关学院建议与沟通，在一段时间内逐步实现。

层次 1 的课程本来就是思政课程，其布局基本能够覆盖本体系的支撑点；

层次 3、4 的课程由专业制定大纲，可以保证覆盖设计好的支撑点；

层次 2 的课程涉及到的学院多，内容比较分散，需要由教务部门组织推广。这也将是本专业完善课程思政教育体系下一步完善推广的重点工作。

此外，教师在教学过程中，应当明确课程思政元素与对毕业要求指标点的支撑是不同的概念。尤其不能混淆毕业要求中非技术影响因素指标点与思政元素，二者出发点不同，前者是能力问题，后者是意识形态的思想问题。

——全文完——

SIE-IH-02

中北大学微电子科学与工程专业  
**课程思政教育体系**

二〇二一年十二月  
中北大学仪器与电子学院

全国高校思想政治工作会议精神指出“要把思想政治工作贯穿教育教学全过程，推动‘思政课程’向‘课程思政’转变，挖掘梳理各门课程的德育元素，完善思想政治教育的课程体系建设，充分发挥各门课程的育人功能，实现高校全程育人、全方位育人和全员育人的大思政格局。

本规范依据以上思想，结合本专业培养目标和课程体系的制定，设计了以培养“能够践行社会主义核心价值观”的课程思政教育体系，将思想政治深度融入本科培养方案。

## 1 中北大学微电子科学与工程专业培养目标

本专业面向集成电路设计与应用、微纳传感器设计、制造与测试等应用领域，培养系统掌握集成电路和微机械电子器件基本理论及其设计、制造、测试基本方法以及实验技能，**能够践行社会主义核心价值观**、具有创新意识和国际视野的专业型应用人才。

预期学生在毕业五年左右能达到的具体目标：

能够整合多种资源，综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，在航天、航空、兵器等国防特色领域以及民用领域从事微电子及相关电子信息系统的设计制造、应用研究和工程管理等方面的工作；能够适应全球性行业发展，学习和开发新兴技术和工具，不断更新知识结构，提升解决行业工程问题的能力；能够快速融入或组建团队，定位并承担自己的责任；善于在多元文化场合针对客户、同行、公众有效表达观点并达成沟通目标；具有良好的人文社会科学素养，乐于尊重并践行社会职业道德和规范，服务社会，为国防和国民经济建设提供支撑。

## 2 培养目标对核心思政教育目标的支撑

### 2.1 本专业人才培养目标的思政元素

- ① 核心思政目标：能够践行社会主义核心价值观；
- ② 综合思政能力表征：能够在工作中综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响；
- ③ 个人素质：具有良好的人文社会科学素养，乐于尊重并践行社会职业道

德和规范，服务社会；

④ 服务领域：航天、航空、兵器等国防特色领域以及民用领域，为国防和国民经济建设提供服务。

## 2.2 培养目标对培养社会主义核心价值观的支撑

社会主义核心价值观是：富强、民主、文明、和谐，自由、平等、公正、法治，爱国、敬业、诚信和友善。社会主义核心价值观是社会主义核心价值体系的内核，体现社会主义核心价值体系的根本性质和基本特征，反映社会主义核心价值体系的丰富内涵和实践要求，是社会主义核心价值体系的高度凝练和集中表达。

社会主义核心价值观的内涵非常丰富，价值观的建立和培养贯穿于一个人成长的各阶段。本专业培养目标致力于本科阶段对本科学生的社会主义核心价值观的深化培养，以及践行该价值观的能力与效果的提升。

本专业培养目标对培养社会主义核心价值观的支撑体现在以下方面：

**富强、文明**——重视技术进步与创新，为国民经济发展服务，为人民追求美好生活贡献一己之力；

**民主、自由**——充分理解社会主义制度下民主与自由的特点，保持坚定正确的政治方向，明确自己的服务对象和历史使命；

**公正、平等、法治**——尊重社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，遵纪守法，遵守职业道德规范；

**爱国**——热爱中华文化，热爱祖国，热爱人民，以服务国防、服务社会为己任；

**诚信、友善**——培养个人素质，遵守职业道德规范，重视跨文化沟通与交流；

**敬业**——重视专业技术能力的提升和科学素养的提高，坚持自主学习；

**和谐**——善于综合协调多因素，尊重多元文化，遵纪守法。

## 3 课程思政教育体系架构

围绕专业培养目标中的思政元素的内涵与外延，课程思政教育体系由四个层次构成，从通识教育里专门开设的思想政治教育课程，到素质教育课程，再到专业课程中融入思政因素，贯通整个课程体系，为核心目标提供深度支撑。

该体系图示如下图 1.

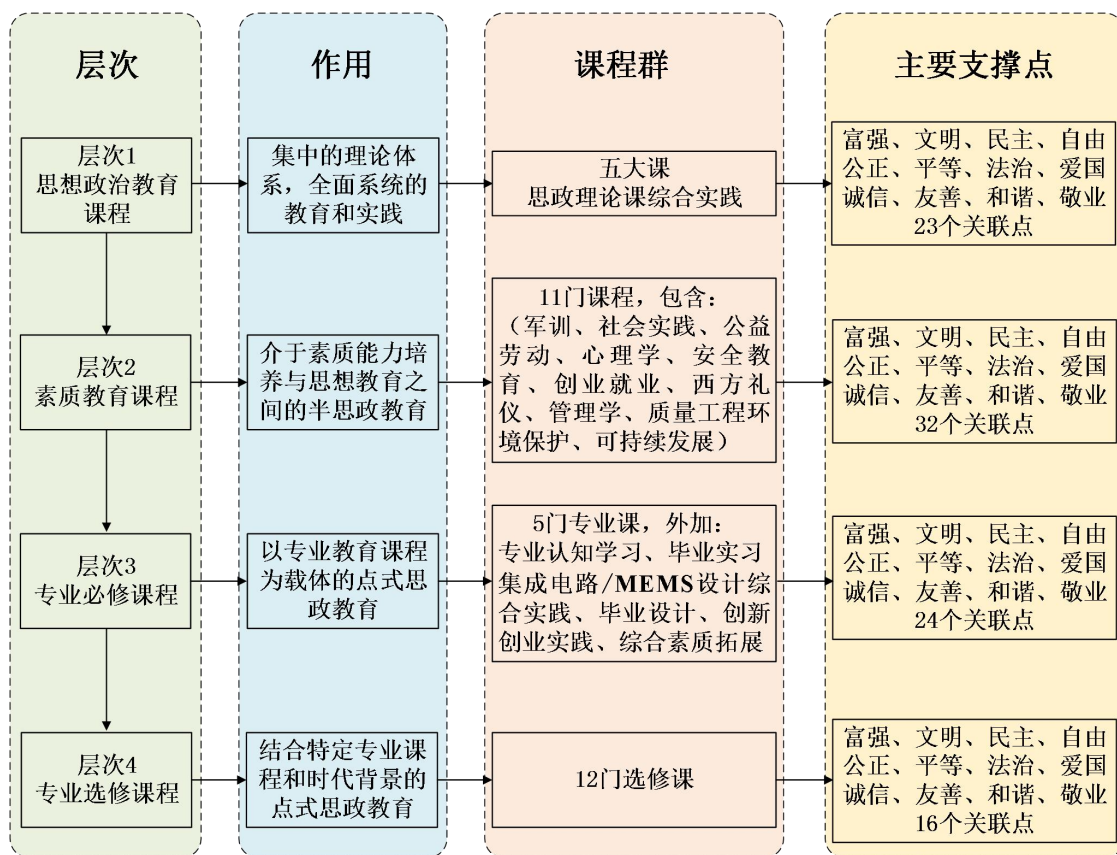


图 1 微电子科学与工程专业课程思政教育体系图示

## 4 支撑课程

微电子科学与工程专业课程思政教育体系经过设计，已经与《SIE-CH-03：中北大学微电子科学与工程专业培养方案（2019 版）》深度融合，见下表：



表 1 中北大学微电子科学与工程专业课程思政教育体系对社会主义核心价值观的支撑

层次	课程号	课程名	学分	富强、文明	民主、自由	公正、平等、法治	爱国	诚信、友善	敬业	和谐
层次 1 思政 课程	X01100002	中国近现代史纲要	2.5	●	●		●		●	
	X01100003	马克思主义基本原理概论	3		●	●				
	X01100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	●	●		●			
	X01100005	形势与政策	2	●	●		●		●	
	X01100001	思想道德修养与法律基础	2.5		●	●	●	●	●	●
	X05100001	思想政治理论课综合实践 1	2	●	●	●	●			
层次 2 素质 教育 课程	X07250005	军训（含军事理论）	2				●	●	●	
	X07250004	社会实践	1	●			●		●	●
	X07250003	公益劳动	0.5				●	●	●	
	X01100006	大学生实用心理学	1			●		●	●	●
	X01250001	安全教育	1		●		●	●		
	X01090001	创业基础	1	●		●			●	
	X01250002	大学生职业发展与就业指导	1			●			●	
	X02090042	西方礼仪与沟通技巧	0.5		●	●		●		●
	X02090041	管理学概论	0.5						●	
	X02020041	质量工程导论	0.5				●		●	
X02140041	环境保护与可持续发展	0.5			●		●		●	
层次 3 专业 必修 课程	Y02060011	信号与系统	3	科学方法论						
	Y03060003	微机原理及接口技术	3.5				国内处理器发展现状 及发展历史			
	Y02060004	半导体物理与器件	4.5			芯片战争中的不公平				
	Y03060035	半导体集成电路基础	2		国家面临的困境					

层次	课程号	课程名	学分	富强、文明	民主、自由	公正、平等、法治	爱国	诚信、友善	敬业	和谐
	Y03060302	微纳电子器件测试技术	2	国内外技术现状对比		技术方案中的法律意识	自主创新意识			可持续发展
	Y07060002	专业认知实习	0.5	一带一路大国战略	服务对象认知		专业报国思想		热爱专业意识	
	Y09060201	毕业实习	1						了解专业现状,了解工匠精神	
	Z07060320	集成电路/MEMS 设计综合实践	7			综合考虑各因素,可持续发展	根据民生需求解决问题	分组实践中的团队协作	太行精神,自主学习,自主创新	调和多种影响因素,可持续发展
	Y08060202	毕业设计	14	奋发、追求、逐梦		综合考虑各因素,可持续发展	根据民生需求解决问题			
	X07250007	创新创业实践	4	创新强国意识		公平竞争理念	兵工精神	竞争与合作共存	自主学习,自主创新	
	Y07060001	综合素质拓展	2				活动中加强爱国意识	个人素质和道德	热爱工作,热爱专业	和谐待人
层次4 专业 选修 课程	Z06060309	ASIC 设计实践	2			综合考虑各因素,可持续发展			实践出真知	和谐发展
	Y06060027	光电探测技术	2	技术创新理念与科技强国						
	Y06060028	新型微电子/光电子器件	1.5	技术创新理念与科技强国						
	Y03060024	可编程逻辑器件应用	3	技术发展方向			家国情怀		实践出真知	
	Y03060013	传感器原理及设计	3	智能社会发展的基础						
	Y06060029	通信原理导论	1.5		5G 的自豪					
	Y06060015	微惯性集成测量系统	2	技术发展方向			兵工创新的价值观塑造			
	Z06060332	集成电路测试技术	1	技术发展方向						
	Y06060033	人工智能导论	1	技术发展方向	机器伦理					
	Z06060304	微纳器件及集成电路工艺	2			技术市场的垄断	自主创新意识			
	Y06060005	嵌入式系统	2.5	技术发展方向	技术赶超情况					
	Z06060325	集成电路设计自动化	2				国内 EDA 的差距			

## 5 补充说明

课程思政教育体系设计是本专业结合 2019 版培养方案修订而开展的。在以前的培养方案中，思想政治教育课程对学生思想素质的培养起到了重要的作用，但是没有根据专业特色和专业课程体系进行系统梳理和持续深化。现在结合中央立德树人、“根据不同学段学生特点，开展德育课程一体化设计”的要求，对专业课程体系内思政元素进行了梳理和布局，较好地实现了系统的思想政治教育与课程体系的深度融合和一体化设计。

由于大量通识课程和基础理论课程由其它学院面向全校开课，以上课程中的思政布局还需要向学校教务处和相关学院建议与沟通，在一段时间内逐步实现。

层次 1 的课程本来就是思政课程，其布局基本能够覆盖本体系的支撑点；

层次 3、4 的课程由专业制定大纲，可以保证覆盖设计好的支撑点；

层次 2 的课程涉及到的学院多，内容比较分散，需要由教务部门组织推广。这也将是本专业完善课程思政教育体系下一步完善推广的重点工作。

此外，教师在教学过程中，应当明确课程思政元素与对毕业要求指标点的支撑是不同的概念。尤其不能混淆毕业要求中非技术影响因素指标点与思政元素，二者出发点不同，前者是能力问题，后者是意识形态的思想问题。

——全文完——