

## 能源与环境系统工程专业(能源与环境工程方向)

利用“双碳”问题，世界健康关键。专业于对“双碳”新办战略新兴专业，集了节减排、低碳、绿持续，净煤、新与再、节减排、保循利用集成与应用，应了“双碳”对重。专业创办于2010。专业依托50办学历与、与专业，并、领域进行融。学相专业秉承“厚、宽、重、突创新、”已万余业，布、石、暖、空、橡胶、医行业，业勤于、勇于创新、踏肯，受用单评赞誉。近3，专业保持1/3升，用单了批。

### 一、专业培养目标及基本要求

专业：宽厚，掌握与专业知，事清产、新、保护、空与、节与循利用领域学、行、市、绿、低碳、节减排保护，创新精神学。

专业：业与：各学，够受，掌握各种转与效利用保护与；进行与、行、产与综；学、查料获；字；应用；问题解决问题；进行学创新；步应各。

专业两专业：与、与。与：专业重清产、节减排、利用与保护、新与利用领域、安、行；业与领域府、构、司、厂、、事清利用、新与利用、节、保护、行维护、。

## 二、学制、总学分及授予学位

本专业一般修读年限为四年。修业年限可根据学生具体情况适当缩短或延长,最短为三年,最长不超过七年。

本专业的总学分要求为 171.5 学分,其中通识教育课程 49 学分,学科基础课程 42.5 学分,专业主干课程 56 学分、自主发展课程 24 学分。

学生修完本专业培养方案规定的课程,取得规定的学分,符合《中华人民共和国学位条例》和《南京师范大学本科学士学位授予条例》规定者,授予工学学士学位。

## 三、课程设置

### (一) 通识教育课程(49 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	学分要求
公共课程	MARE000100	思想道德修养与法律基础	3
	MARE000200	马克思主义基本原理概论	3
	MARE000300	中国近现代史纲要	2
	MARE000400	形势与政策	2
	MARE000600	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6
	ENGL0001~0004	基础英语(1)、(2)、(3)、(4)	12
	PEDU000400	大学体育通修课程	1
		大学体育专修课程	3
	CEDU000500	计算机信息技术(理工科)	4
	POLI001100	国防教育(含军事理论、军事技能训练)	

## (二) 学科基础课程(42.5 学分)

课程代码	课 程 名 称	是否核心课程	学分要求	备注
MEDU000100	A( )		6	
MEDU001100	A(下)		6	
CEDU001100	序 (VB)		6	含 3 分
CPHY000400	B( )		3	
CPHY000500	B(下)		2	
CPHY000200			1	
CHEM000300	普		3	
CHEM000400	普		1	
ENER003100	图 B(含 CAD)		4.5	含 1.5 分
ENER001700			3	含 0.5 分
ENER001600			5	含 1 分
ENER001900	训练 B		2	

## (三) 专业主干课程(56 学分)

课程代码	课 程 名 称	是否核心课程	学分要求	备注
ENER005300			2	含 0.5 分
ENER002100	材料 B		2	含 0.5 分
ENER001800			2	
ENER003300			3.5	含 1 分
ENER002000			3	含 0.5 分
ENER003400			3.5	含 1 分
ENER003500	燃烧 污染		2.5	含 0.5 分
ENER003600	原 A		3	含 0.5 分
ENER005400	转换原 A(锅炉原 )		3.5	含 1 分
ENER005500	转换原 B(汽轮 原 )		2	
ENER005600	转换		1	
ENER005700	试		2.5	含 1 分
ENER002800	安		1	
ENER002300	认		1	
ENER004300	创新训练		2	
ENER006000			3	含 1 分
ENER006100	利		3	含 1 分
ENER006200	太阳 利 原		2	
ENER006300	产过		2.5	含 0.5 分
ENER005100	固 废		3	含 1 分
ENER006400	真		3	含 2 分
ENER005800	毕		1	
THES000124	毕 ( )		4	

(四) 自主发展课程(24 学分)

课程代码	课 程 名 称	学分要求	备注
MEDU000500	线 数	3	
MEDU000600	概率论与数理统计 B	3	
ENER000400	泵与风机	1.5	
ENER000500	微机原理	2	
ENER004800	新能源技术	2	
ENER004700	电厂水处理技术	2	
ENER003000	换热器计算与设计	2	含实 1 学分
ENER005000	效传热技术	1.5	
ENER004600	工程软件及应用	2	含实 1 学分
ENER000100	能源与环境系统工程专业英语	2	
ENER000200	燃气工程	2	
ENER000300	电气设备与系统	2	
ENER000700	可编程控制技术及应用	2	
ENER006500	清洁生产理论与技术	1.5	
ENER004200	能源管理工程	2	
ENER002400	能量 衡测试	1	实 程
ENER006600	风力发电原理与技术	2	
ENER001000	循环 化床锅炉原理与运行	2	含实 0.5 学分
ENER000800	热工程	1.5	
ENER004900	节能新技术	1.5	
ENER000900	燃气与蒸汽联合循环	2	
ENER006700	人工环境概论	1.5	
ENER006800	燃料电池原理与技术	2	
ENER005200	化石燃料清洁利用	1.5	含实 0.5 学分
ENER001200	集散控制系统	2	含实 0.5 学分
ENER001300	单元机组程控与保护	1.5	含实 0.5 学分

注：表列出 仅 专业向学生 专业选 程。 专业学生 自主发展 程可  
专业选 程中选择，可 学 开设 所 程中进行跨专业、跨院系、跨学段 ，或跨学 进  
行 。

#### 四、指导性修读计划

课程类别	课程代码	课程名称	学分	建议修读学期及学分								备注	
				一	二	三	四	五	六	七	八		
公共 知识 教育 课程	MARE000100	思想道德修养与法律基础	3	3									
	MARE000200	马克思主义基本原理概论	3		3								
	MARE000300	中国近现代史纲要	2		2								
	MARE000400	形势与政策	2					1	1				
	MARE000600	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	6			6							
	ENGL0001~0004	基础英语(1)~(4)	12	3	3	3	3						
	PEDU000400	大学体育通修课程	1	1									
		大学体育专修课程	3		1	1	1						
	CEDU000500	计算机信息技术(理工科)	4	4									
	POLI001100	国防教育(含 事理论、事 技能 )	2	2		005 00							
	PUAD007700	业 导	1		0 3 2				1				
		人文与社会							005 00				
	博雅 课程		科技与社会	10					0 2				
		艺术与人生											
		政治与法律											
		中国与世界											

学  
科  
基

电验程理系物基信技科术技科术术电程工子理系程电实理工工a工物子验工电术系系技信技物电电技理子生电验程理理

艺学术技术工工电子技学信理电实理工工a工物子验工电术系系技信技物电电技理子生程系工工子程物术理系技工电艺信技技箱机程术技

课程类别	课程代码	课程名	学分	学 分									
				一	二	三	四	五	六	七	八		
	ENER005300	源与环境系统工程专业导论*	2	2									
	ENER002100	工程材料 B	2				2						
	ENER001800	机 设计基 *	2				2						
	ENER003300	工程 学 *	3.5			3.5							
	ENER002000	工程 学 *	3				3						
	ENER003400	传 学 *	3.5				3.5						
	ENER003500	燃烧与污											

专  
业

程

课程	课程	课程	学分	学 分										
				一	二	三	四	五	六	七	八			
自主 专业 发展 课程	MEDU000500	线性代数	3			3								
	MEDU000600	概率论与数理统计 B	3				3							
	ENER000400	泵与风机	1.5				1.5							
	ENER000500	微机原理	2					2						
	ENER004800	新能源技术	2					2						
	ENER004700	电厂水处理技术	2					2						
	ENER003000	热器计算与设计	2					2						
	ENER005000	高效传热技术	1.5					1.5						
	ENER004600	工程软件及应用	2					2						
	ENER000100	能源与环境系统工程专业英语	2							2				
	ENER000200	燃气工程	2							2				
	ENER000300	电气设备与系统	2							2				
	ENER000700	可编程控制技术及应用	2							2				
	ENER006500	清洁生产理论与技术	1.5							1.5				
	ENER004200	能源管理工程	2									2		
	ENER002400	能 平 测	1										1	
	ENER006600	风力发电原理与技术	2										2	
	ENER001000	循环流化 锅炉原理与运行	2										2	
	ENER000800	供热工程	1.5										1.5	
	ENER004900	节能新技术	1.5										1.5	
	ENER000900	燃气与 汽联合循环	2										2	
	ENER006700	人工环境概论	1.5										1.5	
	ENER006800	燃料电 原理与技术	2											2
ENER005200	化石燃料清 利用	1.5										1.5		
ENER001200	集散控制系统	2											2	
ENER001300	元机组程控与	1.5											1.5	
非 专 业 课 程														注 2

注 1: 课程名称右上 \* 的是专业 心课程。

注 2: 非专业课程,可以跨专业、跨院系、跨学段、跨学校进行修读。

# 与 系统工程专业( 与 工 )

对 相 问题 世界 健康 了 减排、低碳 、绿  
 续 ， 新 净煤 、新 再 、 减排 、 循  
 ， 了 对 重 。  
 创 2010 。 50 、  
 ，并 、 进行 融 。 相  
 秉 “ 、宽 、重 、创新、 ” ， 万余 ，  
 、 、 、石 、 、暖 、 、橡 、 行 ， 勤 、勇 创新、踏 肯  
 凡 ，受 赞誉。近 3 ， 1/3 ，  
 了 。

## 一、专业培养目标及基本要求

：  
 知 ， 事 产、新 、 宽 ，掌握 循  
 、低碳 、 减排 ， 行 、 销 ， 绿  
 创新精神 。

：  
 ，掌握 转 效 ； 够受 进行  
 创新、 、 、 行、产 ； 、查 料 获  
 ； ；  
 问题 解决问题 ； 进行 创新 必 ； 步  
 。

：  
 重 满足 产 活  
 、 、 行  
 构、 、 产 、 、 事  
 、暖 、 、 、新  
 、 、 行 、维 、 销 。



## 二、学制、总学分及授予学位

本专业一 修读 为 。修业 学生具体 ， 为 ，

本专业的 学 要求为 171.5 学 ，其中通识教育课程 49 学 ，学科基础课程 42.5 学 ，专业课程 56 学 、自 发展课程 24 学 。

学生修 本专业培养方 规定的课程， 规定的学 ， 《中 人 共和国学位 》和《南京师范大学本科学士学位 》规定 ， 工学学士学位。

## 三、课程设置

### (一) 通识教育课程(49 学分)

课程类别	课程代码	课 程 名 称	学分要求
共课程	MARE000100	思想道德修养与法律基础	3
	MARE000200	思 基本 理概论	3
	MARE000300	中国近现代 要	2
	MARE000400	势与政	2
	MARE000600	思想和中国特色社会 理论体系概论	6
	ENGL0001~0004	基础 (1)、(2)、(3)、(4)	12
	PEDU000400	大学体育通修课程	1
		大学体育专修课程	3
	CEDU000500	计算机信息技术(理工科)	4
	POLI001100	国 教育( 事理论、 事技能 )	2
	PUAD007700	业 导	1
博雅课程		人文与社会	10
		科技与社会	
		艺术与人生	
		政治与法律	
		中国与世界	

(二) 学科基础课程(42.5 学分)

课程代码	课 程 名 称	是否核心课程	学分要求	备注
MEDU000100	高等数学 A(上)		6	
MEDU001100	高等数学 A(下)		6	
CEDU001100	程 设计			

## (三) 专业主干课程(56 学分)

课程代码	课 程 名 称	是否核心课程	学分要求	备注(实验)
ENER005300			2	含 0.5 分
ENER002100	材料 B		2	含 0.5 分
ENER001800			2	
ENER003300			3.5	含 1 分
ENER002000			3	含 0.5 分
ENER003400			3.5	0.5 含 1 分
ENER003500	燃烧 污染		2.5	含 0.5 分
ENER003600	原 A		3	含 0.5 分
ENER005400	转换原 A(锅炉原 )		3.5	含 1 分
ENER005500	转换原 B(汽轮 原 )		2	
ENER005600	转换		1	
ENER005700	试		2.5	含 1 分
ENER002800	安		1	
ENER002300	认		1	
ENER004300	创新训练		2	
ENER006900	配		2	含 0.5 分
ENER007000	原 A		3	含 1 分
ENER002900			1	
ENER007200	低温原		2	
ENER007300	暖 空		3	含 1 分
ENER007400			3	含 1 分
ENER007500	居		2.5	含 0.5 分
ENER005800	毕		1	
THES000124	毕 ( )		4	

(四) 自主发展课程(24 学分)

课程代码	课 程 名 称	学分要求	备注
MEDU000500	线 数	3	
MEDU000600	与数 统计 B	3	
ENER000400	泵与	1.5	
ENER000500		2	
ENER004800		2	
ENER004700	厂	2	
ENER003000	换 计算与 计	2	1

#### 四、指导性修读计划

课程类别	课程代码	课 程 名 称	学分	建议修读学期及学分								备注	
				一	二	三	四	五	六	七	八		
公共 知识 教育 课程	MARE000100	思想道德修养与法律基础	3	3									
	MARE000200	马克思主义基本原理概论	3		3								
	MARE000300	中国近现代史纲要	2		2								
	MARE000400	形势与政策	2					1	1				
	MARE000600	毛泽 思想和中国特色社会 主义理论体系概论											

论  
通  
公  
共  
知  
识  
教  
育  
课  
程

β

南京师范大学本科人才培养方案(下)

课程类别	课程代码	课程名称	学分	建议修学					学分	备注	
				一	二	三	四				
主干	ENER005300	*	2	2							
	ENER002100	材料 B	2				2				
	ENER001800	*	2				2				
	ENER003300	*	3.5			3.5					
	ENER002000	*	3				3				
	ENER003400	*	3.5				3.5				
	ENER003500	燃烧 污染 *	2.5				2.5				
	ENER003600	原 A *	3					3			
	ENER005400	转换原 A(锅炉原 )*	3.5					3.5			
	ENER005500	转换原 B(汽轮原 )*	2					2			
	ENER005600	转换 *	1					1			
	ENER005700	试 *	2.5						2.5		
	ENER002800	安	1				1				
	ENER002300	认	1				1				
	ENER004300	创新训练	2							2	
	ENER006900	配 *	2				2				
	ENER007000	原 A *	3					3			
	ENER002900	*	1					1			
	ENER007200	低温原 *	2						2		
	ENER007300	暖 空 *	3						3		
ENER007400	*	3							3		
ENER007500	居 *	2.5							2.5		
ENER005800	毕	1								1	
THES000124	毕 ( )	4								4	

自主 发 展 课 程	专 业 课 程	MEDU000500	线性代数	3			3				
		MEDU000600	概率论与数理统计 B	3			3				
		ENER000400	泵与风机	1.5			1.5				
		ENER000500	微机原理	2				2			
		ENER004800	新能源技术	2				2			
		ENER004700	电厂水处理技术	2				2			
		ENER003000	换热器计算与设计	2				2			
		ENER005000	高效传热技术	1.5				1.5			
		ENER004600	工程软件及应用	2				2			
		ENER000100	能源环境系统工程专业英语	2					2		
		ENER000200	燃气工程	2					2		
		ENER000300	电气设备与系统	2					2		
		ENER000700	可编程控制技术及应用	2					2		
		ENER006500	清洁生产理论与技术	1.5					1.5		
		ENER004200	能源管理工程	2						2	
		ENER002400	能量平 测试	1						1	
		ENER006600	风力发电原理与技术	2						2	
		ENER001000	循环流化 锅 原理与运行	2						2	
		ENER000800	供热工程	1.5						1.5	
		ENER004900	节能新技术	1.5						1.5	
		ENER000900	燃气与 联合循环	2						2	
		ENER006700	人工环境概论	1.5						1.5	
		ENER006800	燃料电池原理与技术	2							2
ENER005200	化石燃料清洁利用	1.5						1.5			
ENER001200	集散控制系统	2							2		
ENER001300	单元机组程控与保护	1.5							1.5		
非 专 业 课 程											注 2

注 1: 课程名称右上角打 \* 号的是专业核心课程。

注 2: 非专业课程,可以跨专业、跨院系、跨学段、跨学校进行修读。

### 能源与环境系统工程辅修专业与第二学位指导性修读计划

修读类别	课程代码	课 程 名 称	学分	修读学期		
第二学位指导性修读计划	辅修专业指导性修读计划	ENER005300	能源与环境系统工程专业导论 *	2	秋季学期	
		ENER001700	工程力学 *	3	秋季学期	
		ENER001800	机械设计基础 *	2	春季学期	
		ENER003300	工程流体力学 *	3.5	秋季学期	
		ENER002000	工程热力学 *	3	春季学期	
		ENER003400	传热学 *	3.5	春季学期	
		ENER003500	燃 与污 控制 *	2.5	春季学期	
		ENER003600	自动控制原理 A *	3	秋季学期	
		ENER005400	能源 换原理 A( 原理) *	3.5	秋季学期	
		ENER005500	能源 换原理 B( 机原理) *	2	秋季学期	
		ENER005700	能源环境测试技术 *	2.5	春季学期	
		学分总计			30.5	
			ENER006000	热力环境控制 *	3	秋季学期
	ENER007000		制冷原理与设备 A *	3	秋季学期	
	ENER006100		生物质能源化利用技术 *	3	春季学期	
	ENER007200		原理与设备 *	2	秋季学期	
	ENER006200		太阳能利用原理与技术 *	2	秋季学期	
	ENER005100		固体 物能源化与资源化 *	3	秋季学期	
	ENER006300		能源生产过程控制 *	2.5	秋季学期	
	ENER006400		热力系统工程与 真 *	3	秋季学期	
学分总计			52			

执笔人:徐生荣 审核人:卢 平