

新能源材料与器件-工商管理双学士学位 项目培养方案

一、专业培养目标：

“新能源材料与器件-工商管理”双学士学位专业将贯彻工科与管理学科深度交叉融合培养的“新工科”理念，以我国新能源发展战略和“双碳”战略目标为依据，面向国家能源革命和应对气候变化领域的重大战略需求，为我国新能源、新材料、新能源汽车、先进储能、能源互联网等战略新兴产业发展需要培养践行社会主义核心价值观，身心健康，具有新能源材料与器件基础创新能力，具有能源、气候、管理和经济知识结构，具有创新意识、国际视野、家国情怀的“高、精、尖、缺”型和复合型高素质卓越工程人才、高素质卓越管理人才。

二、毕业要求：

根据专业培养目标，经过4年的学习，新能源材料与器件-工商管理双学士学位专业学生毕业应达到的能力和要求如下：

1. 专业技能与素养：具备新能源材料与器件与工商管理两个专业的知识体系，具有系统思维和多学科知识交叉融合、迁移、提升的能力。

1.1 系统掌握新能源材料与器件、工商管理专业相关的基础理论、方法及技能，能够将基础理论知识和专业知识用于解决本领域复杂工程问题 and 经济管理问题；

1.2 了解新能源材料与器件专业及其经济管理领域相关的前沿问题、动态及趋势；

1.3 具有系统思维和多学科知识交叉融合、迁移、提升的能力。

2. 问题分析与批判性思维能力：能够正确使用所学知识与方法，识别、表达、并通过文献研究分析新能源材料与器件领域的复杂工程问题 and 经济管理问题，思辨性地分析相关数据与信息，以获得有效结论。

2.1 客观、独立地评价新能源材料与器件/工商管理专业相关文献与实践问题；

2.2 思辨性地分析相关数据与信息，以获得有效结论；

2.3 正确运用所学知识与方法，解决本领域的复杂工程问题 and 经济管理实践问题。

3. 开发设计与项目管理能力：能够针对新能源材料与器件专业领域各种复杂工程问题 and 经济管理问题，选择和使用恰当的技术、资源、分析测试手段、现代工程工具和信息技术工具开展研究开发，设计满足特定性能需求的研究方案、工程方案、工艺流程和管理方案，可有效运用管理原理、

经济决策方法与现代项目管理方法对项目进行管理。

3.1 能够设计针对新能源材料与器件领域的复杂工程问题和经济管理问题的解决方案，设计满足特定性能需求的研究方案、工程方案、工艺流程和管理方法，并能够在设计环节中体现创新意识和环境因素；

3.2 能够开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题和工商管理问题进行分析设计、计算预测和模拟仿真，并能够理解其局限性；

3.3 可有效运用管理原理、经济决策方法与现代项目管理方法对项目进行管理。

4. 团队协作与有效沟通：能够在多学科背景的团队中，承担团队骨干成员或负责人职责，具有良好的组织协调能力和出色的沟通表达能力。

4.1 能够快速融入多学科背景团队，并在团队中承担个体、团队成员及负责人等不同角色，与其他成员进行有效沟通、协调及合作开展工作；

4.2 中英文书面报告结构合理，主题明确，逻辑严谨，语句通顺；

4.3 具有竞争意识和为实现团队目标贡献建设性意见的能力。

5. 国际化视野：拥有宽广的国际视野，理解多元文化，在快速发展和变化的全球环境中，灵活地将所学工具和专业知识，应用于产业实践；具有跨文化沟通和管理素养；具有终身学习的意识，拥有不断自主学习和适应发展的能力。

5.1 拥有宽广的国际视野，理解多元文化及其对行业发展、管理决策的影响，在快速发展和变化的全球环境中，灵活地将所学工具和专业知识，应用于产业实践；

5.2 具有跨文化沟通和管理素养；

5.3 具有终身学习的意识，具有全球视角，拥有不断自主学习和适应发展的能力。

6. 伦理与社会责任：具有人文社会科学素养、社会责任感和爱国主义思想；能够理解和评价本领域工程实践对环境、社会可持续发展的影响；了解新能源领域与商业领域基本的伦理道德规范和社会责任要求，在分析工程实践问题时理解并具有伦理和社会责任意识，具有科研、工程、商业领袖气质和企业家精神，具有高尚道德、科学素养、社会责任感和职业操守。

6.1 具有人文社会科学素养、社会责任感和爱国主义思想；

6.2 能够理解和评价本领域工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

6.3 能综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素进行分析和决策，具有高尚道德、科学素养、社会责任感和职业操守。

三、毕业要求与能力实现矩阵：

见表1。

毕业要求	分指标点	支撑课程或教学环节
1. 专业技能与素养：具备新能源材料与器件与工商管理两个专业的知识体系，具有系统思维和多学科知识交叉融合、迁移、提升的能力。	1.1 系统掌握新能源材料与器件、工商管理专业相关的基础理论、方法及技能，能够将基础理论知识和专业知识用于解决本领域复杂工程问题 and 经济管理问题；	微积分A(I)、(II) 线性代数B 概率与数理统计 普通物理(I)、(II) 大学物理实验(I) 物理化学 普通化学(I) 普通化学实验 有机化学B 有机化学实验B 物质科学与大国重材 半导体物理 材料科学基础 应用电化学 化学电源设计 储能材料与技术 新能源材料与器件 管理学原理 会计学基础 市场营销学 财务管理 战略管理 创新与创业管理 人力资源管理
	1.2 了解新能源材料与器件专业及其经济管理领域相关的前沿问题、动态及趋势；	物质科学与大国重材 半导体物理 材料科学基础 应用电化学 化学电源设计 储能材料与技术 新能源材料与器件 管理学原理 会计学基础 市场营销学 财务管理 战略管理 创新与创业管理 人力资源管理
	1.3 具有系统思维和多学科知识交叉融合、迁移、提升的能力。	碳中和限定选修课 新能源材料与器件专业选修课 工商管理专业选修课 战略管理 毕业设计（论文）
2. 问题分析与批判性思维能力：能够正确使用所学知识与方法，识别、表达、并通过文献研究分析新能源材料与器件领域的复杂工程问题 and 经济管理问题，思辨性地分析相关数据与信息，以获得有效结论。	2.1 客观、独立地评价新能源材料与器件/工商管理专业相关文献与实践问题；	数据与情报 新能源材料与器件 化学电源设计 储能材料与技术 能源大数据创新管理与应用 创新与创业管理 毕业设计（论文）
	2.2 思辨性地分析相关数据与信息，以获得有效结论；	数据与情报 能源大数据创新管理与应用 创新与创业管理 碳市场计量分析 碳金融学 智慧能源管理概论 人力资源管理

毕业要求	分指标点	支撑课程或教学环节
<p>2. 问题分析与批判性思维能力：能够正确使用所学知识与方法，识别、表达、并通过文献研究分析新能源材料与器件领域的复杂工程问题和管理问题，思辨性地分析相关数据与信息，以获得有效结论。</p>	<p>2.3 正确运用所学知识与方法，解决本领域的复杂工程问题和管理实践问题。</p>	<p>应用电化学 化学电源设计 储能材料与技术 新能源材料与器件 管理学原理 会计学基础 市场营销学 财务管理 战略管理 创新与创业管理 人力资源管理 新能源材料与器件综合实验 专业实习 毕业设计（论文）</p>
<p>3. 开发设计与项目管理能力：能够针对新能源材料与器件专业领域各种复杂工程问题和管理问题，选择和使用恰当的技术、资源、分析测试手段、现代工程工具和信息技术工具开展研究开发，设计满足特定性能需求的研究方案、工程方案、工艺流程和管理方案，可有效运用管理原理、经济决策方法与现代项目管理方法对项目进行管理。</p>	<p>3.1 能够设计针对新能源材料与器件领域的复杂工程问题和管理问题的解决方案，设计满足特定性能需求的研究方案、工程方案、工艺流程和管理方法，能够在设计环节中体现创新意识和环境因素；</p>	<p>物质科学与大国重材 新能源材料与器件 化学电源设计 储能材料与技术 能源大数据创新管理与应用 创新与创业管理 新能源材料与器件综合实验 专业实习 毕业设计（论文）</p>
	<p>3.2 能够开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题和工商管理问题进行分析设计、计算预测和模拟仿真，并能够理解其局限性；</p>	<p>线性代数B 概率与数理统计 电路分析基础 工程制图C Python语言程序设计 半导体物理 物质结构现代分析方法 化学电源设计 应用电化学 储能材料与技术 新能源材料与器件综合实验 化学电源设计 应用电化学 储能材料与技术 能源大数据创新管理与应用 新能源材料与器件综合实验 专业实习 毕业设计（论文）</p>
	<p>3.3 可有效运用管理原理、经济决策方法与现代项目管理方法对项目进行管理。</p>	<p>管理学原理 会计学基础 市场营销学 人力资源管理 财务管理 战略管理 管理运筹学 应用统计学 运作管理 创新与创业管理 能源大数据创新管理与应用 微观经济学 项目管理 专业实习 毕业设计（论文）</p>

续表

毕业要求	分指标点	支撑课程或教学环节
4. 团队协作与有效沟通：能够在多学科背景的团队中，承担团队骨干成员或负责人职责，具有良好的组织协调能力和出色的沟通表达能力。	4.1 能够快速融入多学科背景团队，并在团队中承担个体、团队成员及负责人等不同角色，与其他成员进行有效沟通、协调及合作开展工作；	大学生心理素质发展 军事理论 军事技能 人力资源管理 管理运筹学 市场营销学 新能源材料与器件综合实验 专业实习 毕业设计（论文） 制造技术基础训练D
	4.2 中英文书面报告结构合理，主题明确，逻辑严谨，语句通顺；	学术论文写作与表达 学术用途英语一级 数据与情报 专业实习 毕业设计（论文）
	4.3 具有竞争意识和为实现团队目标贡献建设性意见的能力。	市场营销学 应用统计学 人力资源管理 新能源材料与器件综合实验 专业实习 毕业设计（论文） 制造技术基础训练D 毕业设计（论文）
5. 国际化视野：拥有宽广的国际视野，理解多元文化及其对行业发展、管理决策的影响，在快速发展和变化的全球环境中，灵活地将所学工具和专业知识，应用于产业实践；	5.1 拥有宽广的国际视野，理解多元文化及其对行业发展、管理决策的影响，在快速发展和变化的全球环境中，灵活地将所学工具和专业知识，应用于产业实践；	素质教育选修课 碳中和限定选修课 数据与情报 微观经济学 管理运筹学 创新与创业管理 战略管理 运作管理 气候变化经济学 专业实习 毕业设计（论文）
	5.2 具有跨文化沟通和管理素养；	社会实践 思政限选课 形势与政策 素质教育选修课 碳中和限定选修课 数据与情报 微观经济学 管理运筹学 创新与创业管理 战略管理 运作管理 气候变化经济学 专业实习 毕业设计（论文）
	5.3 具有终身学习的意识，具有全球视角，拥有不断自主学习和适应发展的能力。	形式与政策 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 素质教育选修课 社会实践 新能源材料与器件专业选修课 工商管理专业选修课 碳中和限定选修课 体育 专业实习 毕业设计（论文）

续表

毕业要求	分指标点	支撑课程或教学环节
6. 伦理与社会责任：具有人文社会科学素养、社会责任感和爱国主义思想；能够理解和评价本领域工程实践对环境、社会可持续发展的影响；了解新能源领域与商业领域基本的伦理道德规范和社会责任要求，在分析工程实践问题时理解并具有伦理和社会责任意识，具有科研、工程、商业领袖气质和企业家精神，具有高尚道德、科学素养、社会责任感和职业操守。	6.1 具有人文社会科学素养、社会责任感和爱国主义思想；	大学生心理素质发展 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 中国近现代史纲要 马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会主义概论 思政限选课 军事理论 军事技能 形势与政策
	6.2 能够理解和评价本领域工程实践对环境、社会可持续发展的影响；	社会实践 生命科学基础A 气候变化经济学 商业伦理与社会责任 碳中和限定选修课 专业实习 毕业设计（论文）
	6.3 能综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素进行分析和决策，具有高尚道德、科学素养、社会责任感和职业操守。	思想道德修养与法律基础 文化素质通识专项 体育 气候变化经济学 商业伦理与社会责任 碳中和限定选修课 专业实习 毕业设计（论文）

四、毕业合格标准与学分分布：

【明确专业准入与毕业准出课程和标准；本专业学生总学分，及各类学分构成上的基本毕业要求。】

准入课程			
课程名称	学分	建议修读学期	说明
大学生心理素质发展	0	1	
思想道德与法律基础	3	1	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	1	
中国近现代史纲要	3	2	
马克思主义基本原理	3	3	
毛泽东思想和中国特色社会主义概论	3	4	
素质教育选修课	8	1-8	
思政限选课	2	1-8	
学术用途英语一级	3	2	
微积分A I	6	1	
微积分A II	6	2	
线性代数B	3	2	
概率论与数理统计	3	3	
生命科学基础A	2	2	

续表

准入课程			
课程名称	学分	建议修读学期	说明
物质科学与大国重材	2	2	
管理学原理	2	1, 2	

准入标准：
1.符合专业确认、转专业相关规定；
2.完成准入课程或达到考核标准
3.学分构成见表4

毕业准出课程（专业基础课与核心课）			
课程名称	学分	建议修读学期	说明
物质科学与大国重材	2	2	
材料科学基础	5	3	
物理化学	4	4	
半导体物理	4	4	
物质结构现代分析方法	3	5	
应用电化学	4	5	
化学电源设计	4	6	
储能材料与技术	4	6	
新能源材料与器件	4	6	
新能源材料与器件综合实验	2	7	
管理学原理	2	1	
管理运筹学	3	4	
会计学基础	2	3	
运作管理	2	4	
财务管理	2	4	
创新与创业管理	2	4	
人力资源管理	2	2	
商业伦理与社会责任	2	3	
战略管理	2	5	
气候变化经济学	2	6	
能源大数据创新管理与应用	2	5	

毕业准出标准：
1.总学分不低于170学分。
2.完成毕业准出课程。
3.总学分及各类学分构成与要求见表。
4.按照专业方向完成选修课程。

五、学制与授予学位:

新能源材料与器件-工商管理双学位专业基本学制4年，经学生申请可延长至6年。授予工学（新能源材料与器件）和管理学（工商管理）双学士学位；工学和管理学双学士学位只发放一本学位证书



书，所授两个学位在证书中予以注明。

六、附表：

指导性学习计划进程表

实践周学习计划进程表

专业选修课设置一览表

a) 指导性学习计划进程表(含集中性实践环节)

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注			
									1	2	3	4	5	6	7	8					
通修课程	必修	100930005	大学生心理素质发展 Psychology Education	0	32	32	0	0	2												
		100740001	国家安全概论 Introduction to National Security	1	16	16	0	0	√	√										睿信书院、特立书院第一学期开设,其他书院第二学期开设	
		100270024	思想道德与法治 Morals, Ethics and Law	3	48	48	0	0	3												
		100270030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	48	0	0	3												
		100270013	中国近现代史纲要 Modern Chinese History	3	48	48	0	0	3												
		100270025	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	48	48	0	0		3											
		100270022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	48	48	0	0				3									
		100270005	社会实践 Social Practice	2	32	3	29	0					√								
					思政限选课	1	16	16	0	0	√	√	√	√	√	√	√	√			中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史课程必选一门
		100980003	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	0	√												
		100980004	军事技能 Military Training	2	112	0	112	0	√												
		100320001-100320004	体育 Physical Education	2	128	0	128	0	√	√	√	√	√	√	√	√	√			每年均必须参加学生体质健康标准测试和课外体育锻炼,成绩须合格	
		100270014-100270021	形势与政策 Policy and Political Situation	2	32	32	0	0	√	√	√	√	√	√	√	√				每学期必修	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注			
									1	2	3	4	5	6	7	8					
通修课程	必修	100172101	微积分A I Calculus A I	6	96	96	0		6												
		100172201	微积分A II Calculus A II	6	96					6											
		100245205	学术用途英语一级 English for General Academic Purposes (Level 1)	3		48	48	0		0											
		100180114	普通物理 I General Physics I	3	48	48	0		0												
		100191001	普通化学I General Chemistry I	2	32	32	0		0												
		100180001	大学物理实验 I University physics laboratory I	1	32	4	28			0											
		100160501	生命科学基础A Fundamentals of the Life Science A	2	32	32	0			2											
		99901428	物质科学与大国重材 Introduction to Materials Science	2	32	32					2									可认定为素质教育选修课学分	
		99901427	学术论文写作与表达 Writing and expression of academic papers	2	32	32					√	√								可认定为素质教育选修课学分	可在第1、第2学期任选
		100172002	线性代数B Linear Algebra B	3	48	48	0			0											
		100180044	普通物理 II B General Physics IIB	3	48	48	0			4											
		100191003	普通化学实验 General Chemistry Experiment	1	32	0	32			0											
			素质教育选修课 General Education	8							√	√	√	√	√	√	√	√			总学分不少于8学分, 其中艺术类课程不少于2学分
			管理学原理	2	32	32	0			2											
			市场营销学	2	32	32					2										
			人力资源管理	2	32	32					2										
		100090005	数据与情报 Data Analysis and Information Retrieval	1	16	16	0						1							可认定为素质教育选修课学分	小学期
		100090009	材料科学基础 Fundamentals of Materials Science	5	90								5								
		100190026	有机化学B Organic Chemistry B	4.5	72	72	0						4.5								
		100190016	有机化学实验B Experiments in Organic Chemistry B	2	64	0	64						2								

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注								
									1	2	3	4	5	6	7	8										
必修 通修课程		100172003	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3	48	48	0				3															
		100051240	电路分析基础 Fundamentals of Circuit Analysis	4	64	48	16				4															
		100031150	工程制图C Engineering Drawing C	2	32	32					2															
			会计学基础	2	32	32					2															
		100090006	物理化学 Physical Chemistry	4	64	64	0					4														
		100090008	半导体物理 Semiconductor Physics	4	64	64						4														
		100070010	Python语言程序设计 Python Programming Language	3	48	48						3														
			管理运筹学	3	48	48						3														
			应用统计学	2	32	32						2														
			财务管理	2	32	32						2														
			创新与创业管理	2	32	32						2														
		100090010	物质结构现代分析方法 Modern Analysis Methods for Materials Structure	3.5	54	48	16						3													
		100096110	应用电化学 Applied Electrochemistry	4	64	48	16						4													
			战略管理	2	32	32							2													
			能源大数据创新管理 与应用	2	32	32							2													
			运作管理	2	32	32							2													
			商业伦理与社会责任	2	32	32							2													
			微观经济学	2	32	32								2												
			气候变化经济学	2	32	32								2												
		100096111	化学电源设计 Design of Chemical Power Source	4	64	48	16							4												
		100096112	储能材料与技术 Energy storage Materials & technology	4	64	48	16								4											
		100096113	新能源材料与器件 New Energy Materials & Devices	4	64	48	16									4										
		100031315	制造技术基础训练D	1	32		32																			

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期平均周学时分配								学分替代、认定说明	备注
									1	2	3	4	5	6	7	8		
通修课程	必修	100096305	专业实习 Professional Practice	2											2			
		100096309	新能源材料与器件综合实验 Comprehensive Experiments for Energy Materials and Devices	2											2			
		100096314	毕业设计(论文) Graduation Project (Thesis)	8	256		256									8		
	选修		新能源材料与器件专业选修课	4	64	64									√	√		见专业选修课一览表
			工商管理专业选修课	6	96	96									√	√	√	见专业选修课一览表
			碳中和限定选修课	10	160	160									√	√	√	√
合计				170														

b) 实践周学习计划进程表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	研讨实践学时	开课学期	建议修读学期	课程性质	先修课说明	备注
100270005	社会实践 Social Practice	2	32	3	29	0	夏	4学期后	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义概论	
100980003	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	0	秋实践周	1	必修	不限	
100980004	军事技能 Military Training	2	112	0	112	0	秋实践周	1	必修	不限	
100031315	制造技术基础训练D	1	32		32				必修	不限	
100096305	专业实习 Professional Practice	2	0	0	0	2周	秋实践周	7	必修	化学电源设计	
100096309	新能源材料与器件综合实验 Comprehensive Experiments for Energy Materials and Devices	2	64	0	64	0	秋季	7	必修	新能源材料与器件	

c) 专业选修课设置一览表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下	开课学期	建议修读学期	限选课说明	先修课说明	是否面向全校开放选课	备注
100096210	氢能与燃料电池技术 Hydrogen energy and fuel cell technology	2	32	32	0	8	秋	7	新能源材料与器件专业选修课		是	
100096301	新型碳材料 Advanced Carbon Materials	2	32	32	0	8	秋	6	新能源材料与器件专业选修课		是	

续表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下	开课学期	建议修读学期	限选课说明	先修课说明	是否面向全校开放选课	备注
100096211	新能源汽车与动力电池 New energy vehicle and power battery	2	32	32	0	8	秋	7	新能源材料与器件专业选修课		是	
100096212	太阳能电池技术 Solar cell technology	2	32	32	0	8	秋	7	新能源材料与器件专业选修课		是	
100096107	薄膜技术与薄膜材料 Thin film technology and thin film materials	2	32	32	0	8	秋	6	新能源材料与器件专业选修课		是	
100096205	环境材料 Environmental Materials Science	2	32	32	0	8	秋	7	新能源材料与器件专业选修课		是	
	管理数据分析与决策	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	碳中和导论	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	项目管理	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	国防科技工业管理	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	国民经济动员学	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	市场研究方法	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	创新管理	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	技术成果转化概论	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	气候变化与碳中和前沿	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	创业与政策法规	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	数字经济：技术创新与商业转型	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	企业数字创新管理	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	绩效与薪酬管理	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	证券投资学	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	资本运作	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	物流管理	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	计量经济学	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	领导力与沟通	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	数字经济：创新与变革	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	宏观经济学	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	金融经济学	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	技术经济学	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	公司治理	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	组织行为学	2	32	32	0			5,6,7	工商管理选修课组			
	碳市场计量分析	2	32	32	0			5,6,7	碳中和限定选修课组			
	碳金融学	2	32	32	0			5,6,7	碳中和限定选修课组			
	智慧能源管理概论	2	32	32	0			5,6,7	碳中和限定选修课组			
	能源与碳排放	2	32	32	0			5,6,7	碳中和限定选修课组			
	气候变化风险管理概论	2	32	32	0			5,6,7	碳中和限定选修课组			