

玉林师范学院 2021 版材料化学专业（理科）本科专业人才培养方案

一、专业简介

专业名称：材料化学

专业代码：080403

学科门类：理学

专业类：材料类

材料化学专业 2006 年开始招生，近年来先后获广西高校特色专业及课程一体化建设项目、广西高校优势特色专业建设项目，以及广西自治区级一流本科专业建设点。专业聚焦广西碳酸钙、水泥、陶瓷等特色资源型无机非金属材料产业，以及机械材料等优势金属材料产业对生产与技术管理专门人才的需求，设置“无机非金属材料”、“高分子材料”和“材料加工资源循环”3 个专业方向。专业所在学院拥有省级重点实验室 1 个、广西高校重点实验室 1 个、省级示范实验教学中心 1 个、省级虚拟仿真实验教学示范中心 1 个。专业通过校地合作、校企合作建设中-乌纳米炭黑联合研究中心、新材料育成中心、碳酸钙产业研究院等平台。全职引进包括中国材料与试验团队标准评审委员成员、重庆市产业技术带头人等在内的行业领军专家，建立教师企业挂职对接产业的长效机制，打造了一支以行业专家、教授、博士为主体的“双师型”教学团队。构建了“产业导向、政府支持、学校主导、企业协作”四方联动的产教融合、校企合作的材料类高素质应用型人才培养机制。

二、培养目标

本专业培养面向广西，服务地方材料产业，系统掌握材料化学的基本理论与技术，具备材料化学相关的基本知识和基本技能，能运用化学和材料科学的基础理论、基本知识和实验技能在新材料、节能环保及与其相关的领域从事材料加工生产、检测、产品研发、教学及科研工作的德、智、体、美、劳全面发展的工程技术人才。毕业5年后能成为公司企业的骨干后备人才。

本专业学生毕业后5年左右能达成下列目标：

目标1：能够运用数理、工程基本知识和材料化学专业知识原理，对无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性、材料化学成分、固体废弃物的循环利用等问题进行有效探索和系统性分析并提供解决方案；

目标2：熟悉无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性等方面技术的发展现状及相关领域的发展动态，具备一定的工程创新意识与能力，能够运用现代工具及材料化学专业知识，从事本领域相关工艺技术及产品的设计、研发与生产管理；

目标3：具备工程师的职业道德规范、强烈的爱国敬业精神和社会责任感，综合考虑法律、环境与可持续发展等因素影响，在工程实践中能坚持公众利益优先；

目标4：具备健康的身心和良好的人文科学素养，拥有团队精神、有效的沟通表达能力和工程项目管理能力；

目标5：拥有职业发展中的终生学习与自我完善能力，具有一定的全球化意识和国际视野，能够积极主动适应不断变化的自然环境和社会环

境，持续提高专业素养和自身素质。

三、毕业要求

1. 知识标准

(1) 掌握相关自然科学的基础原理和思维方法，并能将其应用于解决工程科学和技术问题；

(2) 掌握相关工程知识，能将其用于解决无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性等工程问题；

(3) 掌握材料化学专业基础知识，并能用于解决无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性等材料科学和工程技术问题；

(4) 掌握材料化学专业知识的特征，能够选择科学的研究方法，设计合理的实验方案；

(5) 掌握材料化学专业基础理论和研究方法，并能借助文献寻求无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性工程问题解决方案，并获得有效结论。

2. 能力标准

(1) 掌握一门外语，具备较强的听、说、读、写能力；

(2) 熟练掌握计算机操作，具备文献检索、资料查询、材料与化学实验操作技能；

(3) 能够基于材料化学基本原理和相关文献，调研和分析无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性过程中复杂工程问题的解决方案；

(4) 能够根据设计的实验方案，组装实验设备，构建实验系统，保障开展实验的安全性，实现实验数据的正确采集；

(5) 能够对实验结果进行关联、建模、分析和解释，获得合理有效的结论。

3. 素质标准

(1) 思想政治觉悟高，具有强烈的社会责任感，诚信友善、爱国敬业；

(2) 热爱本专业，具有良好的职业道德、人文科学和专业素养；

(3) 具备健康的体格，达到国家规定的大学生体育合格标准和军事训练合格标准；

(4) 具备良好的自我认知、情绪管控素质，具备健全的人格。

四、毕业合格标准和授予学位

1. 遵守《高等学校学生行为准则》，符合本专业毕业要求。参加第二课堂中思想政治教育实践活动，获得合格认定。

2. 学生最低毕业学分为 167 学分（包括不收费学分），

必修课程 131 学分，包括：公共课程 37 学分、通识教育课程 10 学分（其中劳动教育 1 学分，美育类课程 2 学分），专业教育课程 84 学分；

选修课程 36 学分，包括：含校级公共选修课程 8 学分、专业教育课程 28 学分；

实践教学环节 48.5 学分。

3. 学生体质健康达标，修满体育课学分。

4. 普通话水平测试通过三级甲等及以上等级。

5. 修业年限：4 年，可在 3~6 年内完成。

6. 授予学位：理学学士学位。

五、主干学科

材料科学与工程、化学

六、核心课程

材料科学基础、材料化学、现代材料分析、结构化学、材料合成与制备技术、结晶化学。

七、主要实践教学环节

暑期社会实践、专业核心课程实验、专业见习、专业实习、毕业设计/论文

八、课程体系结构与学分（时）分布

课程体系结构及学分学时比例表（一）

课程类别	课程类别	学分及比例		学时及比例	
		学分	占总学分比例	学时	占总学时比例
公共基础课程	必修	37	22.1	704	25.2
	选修	1	0.6	16	0.6
	小计	38	22.7	720	25.8
通识教育课程	必修	10	6.0	190	6.8
	选修	7	4.2	96	3.5
	小计	17	10.2	286	10.3
学科专业课程	必修	68	40.7	1248	44.7
	选修	28	16.8	536	19.2
	小计	96	57.5	1784	63.9
集中性教育实践	必修	16	9.8	—	—
	选修	0	0	—	—
	小计	16	9.6	—	—
合计		167	100	2790	100

注：集中性教育实践环节学时为周数，不计入本表。

课程体系结构及学分学时比例表（二）

课程类型		学分/学时				分学期学分安排							
		学分	比例	学时	比例	1	2	3	4	5	6	7	8
理论教学	公共基础课程	25.5	16.9	424	15.2	9.5	6	4	4	0	2	0	0
	通识教育课程	12.5	8.3	222	7.9	0.5	1.5						
	学科专业课程	80.5	53.3	1288	46.2	7	12	9	19	12	16	5.5	0
	小计	118.5	78.5	1934	69.3	17	19.5	13	23	12	18	5.5	0
实践教学	课内实验/实践	18.5	12.2	408	14.6	3.5	2.5	2	2.5	0	1.5	0	0.5
	独立设置实验实训课	14	9.3	448	16.1	1	1	2.5	2.5	3	4	0	0
	小计	32.5	21.5	856	30.7	4.5	3.5	4.5	5	3	5.5	0	0.5
总计		151	100	2790	100	21.5	23	17.5	28	15	23.5	5.5	0.5

备注：实践教学不含集中性教育实践环节。学分和学时占总学分比例（%）和占总课时比例（%）保留1位小数。

九、课程教学计划

表 1 公共基础课程教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	周学时	讲授		实践		开课学期	考核方式	
								学分	学时	学分	学时		考试	考查
公共基础课程	必修	1	GBB170302	中国近现代史纲要	3	48	3	2	32	1	16	1	√	
		2	GBB170402	思想道德修养与法律基础	3	48	3	2	32	1	16	2	√	
		3	GBB170204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	5	3	48	2	32	4	√	
		4	GBB170102	马克思主义基本原理	3	48	3	2	32	1	16	6	√	
		5	GBB170503	形势与政策 I	0	8	2	-	4	-	4	1		√
		6	GBB170504	形势与政策 II	0.5	8	2	-	4	-	4	2		√
		7	GBB170505	形势与政策 III	0	8	2	-	4	-	4	3		√
		8	GBB170506	形势与政策 IV	0.5	8	2	-	4	-	4	4		√
		9	GBB170507	形势与政策 V	0	8	2	-	4	-	4	5		√
		10	GBB170508	形势与政策 VI	0.5	8	2	-	4	-	4	6		√
		11	GBB170509	形势与政策 VII	0	8	2	-	4	-	4	7		√
		12	GBB170510	形势与政策 VIII	0.5	8	2	-	4	-	4	8		√
		13	GBB040005	大学英语 I	4	64	4	3	48	1	16	1	√	
		14	GBB040006	大学英语 II	4	64	4	3	48	1	16	2		√
		15	GBB040007	大学英语 III	4	64	4	3	48	1	16	3	√	
		16		公共体育 I	1	32	2	0.5	8	0.5	24	1		√
		17		公共体育 II	1	32	2	0.5	8	0.5	24	2	√	
		18		公共体育 III	1	32	2	0.5	8	0.5	24	3		√
		19		公共体育 IV	1	32	2	0.5	8	0.5	24	4	√	
		20	GBB060101	计算机应用基础	3	64	4	2	32	1	32	1	√	
		21	GBB270001	军训与国防教育	2	32		2	32		2w	1		√
	公共基础必修课程小计					37	704		24	416	13	288		
	选修	1	GXT170001	中国共产党历史	1	16	2	0.5	8	0.5	8	3		√
2		GXT170002	中华人民共和国史	1	16	2	0.5	8	0.5	8	3		√	
3		GXT170003	改革开放史	1	16	2	0.5	8	0.5	8	3		√	
4		GXT170004	社会主义发展史	1	16	2	0.5	8	0.5	8	3		√	
公共基础选修课程修读要求：1分（其中必修0学分，选修1学分）														
公共基础课程修读要求：38分（其中必修37学分，选修1学分）														

表 2 通识教育课程教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	周学时	讲授		实践		开课学期	考核方式	
								学分	学时	学分	学时		考试	考查
通识教育课程	必修	1	TBB000001	入学教育	0	16				16	1		√	
		2	TBT010101	大学语文	2	32	2	1	16	1	16	2	√	
		3	TBB000002	安全教育	0	24			24			a		√
		4	TBB000003	劳动教育	1	32		0.5	16	0.5	16	8		√
		5	TBT000002	大学生职业生涯规划 和就业指导	2	38		1.5	30	0.5	8	8		√
		6	TBT140002	大学生心理健康教育	2	32	2	1.5	24	0.5	8	2-8		√
		7	TBB250001	大学生创新创业基础	1	16	2	1	16			1-2		√
		8		科技创新与创业教育	2	—	—			2		8	认定	
	通识教育必修课程小计					10	190		5.5	126	4.5	64		
	选修	9		美育类	2	32	2	2	32			b		√
		10		人文社科类	2	32	2	2	32					√
		11		自然科学与技术类	2	32	2	2	32					√
		12		国际视野类	2	32	2	2	32					√
13			讲座类	1	—		1						√	
通识教育选修课程小计					9	128		9	128					
通识教育课程小计					19	318		14.5	254	4.5	64			
通识教育课程修读要求：17 学分（其中必修 10 学分，选修 7 学分）														

备注：

a:每学期第一周和最后一周上课，每学期 3 节

b:该专业学生需修读美育类通识选修课 2 学分，人文社科类通识选修课 2 学分，讲座类通识选修课 1 学分，国际视野类通识选修课 2 学分，共计 7 学分。

说明：1.《公共体育》课程实行俱乐部制。2. 讲座类通识选修课。学生须从学校开出的讲座类通识选修课中选修 1 学分，完成 8 个讲座的听课任务。

表3 学科专业课程教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	周学时	讲授		实践		开课学期	考核方式		
								学分	学时	学分	学时		考试	考查	
专业理论课程	必修	1	ZBB050105-06	高等数学C(I)、(II)	8	128	4	8	128			1、2	√		
		2	ZBB050202	线性代数B	2	32	2	2	32			2	√		
		3	ZBB070003-04	普通物理B(I)、(II)	6	96	3	6	96			3、4	√		
		4	ZBB060003	Access 2016 数据库应用技术	4	80	5	3	48	1	32	2	√		
		5	ZBB093001-02	无机化学(I)、(II)	6	96	3	6	96			1、2	√		
		6	ZBB091005-06	分析化学(I)、(II)	4	64	2	4	64			5、6	√		
		7	ZBB093007-08	有机化学(I)、(II)	6	96	3	6	96			3、4	√		
		8	ZBB093011-12	物理化学(I)、(II)	6	96	3	6	96			3、4	√		
		9	ZBB093028-29	材料科学基础(I)、(II)	6	96	3	6	96			4、5	√		
		10	ZBB093030	现代材料分析	2	32	2	2	32			5		√	
		11	ZBB093031	材料化学	2	32	2	2	32			5	√		
		12	ZBB093032	材料合成与制备技术	2	32	2	2	32			6		√	
		13	ZBB093033	结晶化学	2	32	2	2	32			5	√		
		14	ZBB093034	结构化学	3	48	3	3	48			7	√		
	专业必修课程小计					59	960		58	928	1	32			
	专业必修课程修读要求：59学分（其中必修59学分）														
	选修	专业发展课程	15	ZXB093022	化工基础	3	48	4	3	48			6	√	
			16	ZXB092025	应用电化学	2	32	2	2	32			6		√
			17	ZXB093052	计算机在化学中的应用	2	32	2	2	32			4		√
			18	ZXB093025	材料化学专业英语	2	32	2	2	32			4		√
			19	ZXB092024	文献检索与论文写作	1	16	2	1	16			6		√
		无机非金属材料方向课程	20	ZXB093012	陶瓷化工	2	32	2	2	32			4		√
			21	ZXB092032	普通硅酸盐工业检测	1	16	2	1	16			5		√
			22	ZXB093023	纳米材料	2	32	2	2	32			5		√
			23	ZXB093029	复合材料学	2	32	2	2	32			6		√
			24	ZXB093024	无机功能材料	2.5	48	2	2	32	0.5	16	6	√	
		高分子材料方向课	25	ZXB093007	高分子化学	2.5	40	3	2.5	40			5	√	
26			ZXB093019	高分子物理	2.5	40	3	2.5	40			6	√		
27			ZXB093011	聚合物成型加工	2.5	40	3	2.5	40			6		√	

材料加工资源循环方向课程	28	ZXB093013	聚合物共混改性原理	2.5	40	3	2.5	40			7		√	
	29	ZXB093003	涂料化学	2	32	2	2	32			5		√	
	30	ZXB09303235	再生工艺与设备	2	32	2	2	32			5		√	
	31	ZXB09303236	金属材料学	2	32	2	2	32			5		√	
	32	ZXB09303237	金属热处理原理与工艺	2	32	2	2	32			7		√	
	33	ZXB09303238	金属凝固理论	2	32	2	2	32			6		√	
	34	ZXB093032	材料腐蚀与防护	2	32	2	2	32			6		√	
	35	ZXB093014	生态环境材料	2	32	2	2	32			5		√	
	36	ZXB093033	二次资源处理与利用	2	32	2	2	32			5		√	
	37	ZXB09303234	固体废弃物处理与利用	2	32	2	2	32			6		√	
	38	ZXB093008	工业催化材料	2	32	2	2	32			4		√	
	专业选修课程小计				49.5	800		49	784	0.5	16			
专业选修课程修读 23 学分（选修 23 学分）														
专业实验课程	专业基础课实验	39	ZBB070012-13	普通物理实验 B(I)、(II)	1	32	2			1	32	3、4	4	3
		40	SBB091003-04	无机化学实验(I)、(II)	2	64	3			2	64	1、2	2	1
		41	SBB091009-10	分析化学实验(I)、(II)	2	64	3			2	64	5、6	6	5
		42	SBB091007-08	有机化学实验(I)、(II)	2	64	3			2	64	3、4	4	3
		43	SBB091011-12	物理化学实验(I)、(II)	2	64	3			2	64	3、4	4	3
	专业发展课实验	44	SXB091002	化工基础实验	1	32	3			1	32	6	√	
		45	SXB093004	高分子化学实验	1	32	4			1	32	5	√	
		46	SXB093005	高分子物理实验	1	32	3			1	32	6		√
		47	SXB093003	聚合物成型加工实验	1	32	3			1	32	6		√
		48	SXB092016	普通硅酸盐工业检测实验	1	32	3			1	32	5		√
		49	SXB092017	金相分析技术实验	1	32	3			1	32	6		√
	50	SXB092018	金属材料学实验	1	32	3			1	32	5		√	
专业实验课程小计				16	512				16	512				
专业实验课程修读 14 学分（其中必修 9 学分，选修 5 学分）														
学科专业课程小计				116.5	2112		101	1616	15.5	496				
学科专业课程修读要求：96 学分（其中必修 68 学分，选修 28 学分）														

表 4 集中性教育实践教学计划表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时(周)	开课学期	考核方式	
							考试	考查
集中性教育实践	必修	SBB092001	专业见习	2	4			√
		SBB092002	专业实习	6	12			√
		SBB092005	专业技能实训与考核	1	2			√
		SBB091005	毕业论文	6	12			√
		SBB091017	社会调查	1	2			√
	集中性教育实践小计			16				
集中性教育实践修读要求：16 学分（其中必修 16 学分，选修 0 学分）								

十、人才培养方案修订相关说明

1.修订的指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实教育部《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》《关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》及《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》等文件要求和全国教育大会精神，进一步落实立德树人根本任务，构建德智体美劳全面发展的教育体系，以本科专业类质量国家标准和专业评估认证标准为依据，全面审视各专业课程设置对培养目标和毕业要求的支撑度、专业培养方案与经济社会发展和学生发展需求的契合度，构建多元化、个性化、高水平的人才培养体系，努力培养知识、能力和素质协调发展，具有创新精神、实践能力和社会责任感，服务国家和区域经济社会发展的高素质应用型专门人才。

2.修订的方式与方法

修订工作由学院组织落实，按学校有关规定进行专业培养方案（培养目标、毕业要求、课程体系）修订的调研、组织座谈和建议稿的形成，并按时提交专业培养方案修订终稿和修订过程记录文档。专业负责人需根据《玉林师范学院关于制定 2020 版本本科专业人才培养方案的指导意见》、对照工程教育认证要求，对各专业培养方案进行修订。在明确专业定位的基础上，制定或修订培养目标、毕业要求和课程体系，并通过毕业生、用人单位、行业企业专家、其他高校专家、校内专家、本专业教师等多个环节调研，严格按照流程完成培养方案的修订工作。

3.本方案与专业类国家质量标准对标情况

本培养方案制定的专业培养目标、培养规格、化工类专业知识体系和核心课程的设置均符合《材料类教学质量国家标准》的规定。本培养方案课程体系与《材料类教学质量国家标准》规定的课程体系对标如下。

《材料类教学质量国家标准》的课程体系	本培养方案的课程体系	对标结果
一般为 140-190 学分	167 学分	合格

人文社会科学类通识课程约占 20%。	34 学分，占 20.3%	合格
数学和自然科学类课程约占 20%。	35.5 学分，占 21.3%	合格
实践内容约占 20%。	35.5 学分，占 21.3%	合格
学科基础知识和专业知识课程约占 35%。	62 学分，占 37.1%	合格

4.修订后续举措

本培养方案制定后，建立教学过程质量监控机制，明确各主要教学环节的质量要求，定期开展课程体系设置和课程质量评价。建立毕业要求达成情况评价机制，定期开展毕业要求达成情况评价；建立毕业生跟踪反馈机制以及有高等教育系统以外有关各方参与的社会评价机制，对培养目标的达成情况进行定期分析。

十一、附件

附表 1 毕业要求对培养目标支撑的矩阵表

附表 2 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

附表 3 材料化学专业课程拓扑图

附表 4 材料化学专业毕业要求指标点分解及说明

附表 1. 毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1. 知识标准	√	√	√		
2. 能力标准	√	√	√	√	√
3. 素质标准	√	√	√	√	√

附表 2. 课程体系对毕业要求的支撑

课程体系每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对能力及素质培养的作用，建立每门课程与学生能力及素质要求的对应关系。

课程体系	能力要求						素质要求			
	能力要求1 2-①	能力要求2 2-②	能力要求3 2-③	能力要求4 2-④	能力要求5 2-⑤	能力要求6 2-⑥	素质要求1 3-①	素质要求2 3-②	素质要求3 3-③	素质要求4 3-④
中国近现代史纲要				L	L		H	M		
思想道德修养与法律基础				L			H	M		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论					L		H	M		
马克思主义基本原理					L		H	M		
形势与政策				L	L			M		
大学英语	H		L	L				L		
公共体育			L						H	L

计算机应用基础		H			M	L		L		
军训与国防教育			L				H		M	L
入学教育			L					H		L
大学语文			H					M		
安全教育				L				L		M
劳动教育			L	L			H			L
大学生职业生涯规划和指导					L	L		M	L	L
大学生心理健康教育				L					M	H
大学生创新创业基础						H	L	L		
高等数学				M	M			L		
普通物理				M	M			L		

Access 2016 数据库应用技术		H		M				L		
无机化学			L	M	L	L	L	L		
分析化学			L	M	L	L	L	L		
有机化学			L	M	L	L	L	L		
物理化学			L	M	L	L	L	L		
材料科学基础			L	H	L	L	L	M		
现代材料分析			L	M	L	L	L	L		
材料化学			L	H	L	L	L	M		
材料合成与制备技术			L	H	L	L	L	M		
文献检索与论文写作	L	M	L	L	L	L		L		
材料化学专业英语	H							L		
结晶化学			L	H	L	L	L	M		

结构化学			L	H	L	L	L	M		
化工基础			L	H	L	L	L	M		
聚合物成型加工			L	H	L	L	L	M		
普通硅酸盐工业检测			L	H	L	L	L	M		
计算机在化学中的应用			L	H	L	L	L	M		
应用电化学			L	H	L	L	L	M		
陶瓷化工			L	H	L	L	L	M		
高分子物理			L	M	L	L	L	L		
高分子化学			L	M	L	L	L	L		
无机功能材料			L	M	L	L	L	L		
普通物理实验				L	L	M		L		
无机化学实验			L	H	L	M	L	L		

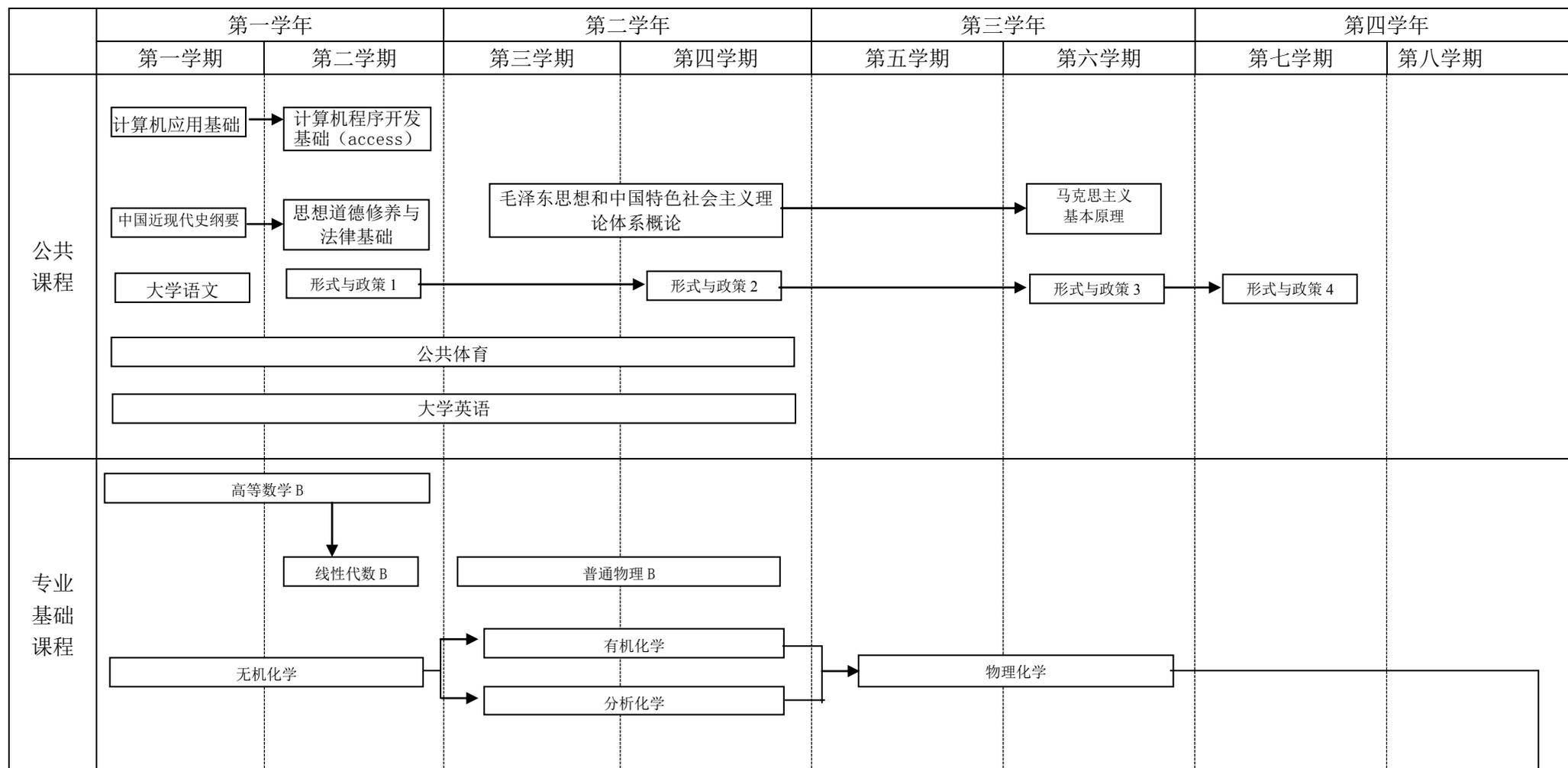
分析化学实验			L	H	L	M	L	L		
有机化学实验			L	H	L	M	L	L		
物理化学实验			L	H	L	M	L	L		
化工基础实验			L	H	L	M	L	L		
高分子化学实验			L	H	L	M	L	L		
高分子物理实验			L	H	L	M	L	L		
聚合物成型 加工实验			L	H	L	M	L	L		
普通硅酸盐工业检 测实验			L	H	L	M	L	L		
专业见习				L	M	L	L	M		
专业实习			L	H	L	L	L	M		
专业技能实训 与考核			L	M	L	M	L	L		
毕业论文		L	L	M	L	M		M		

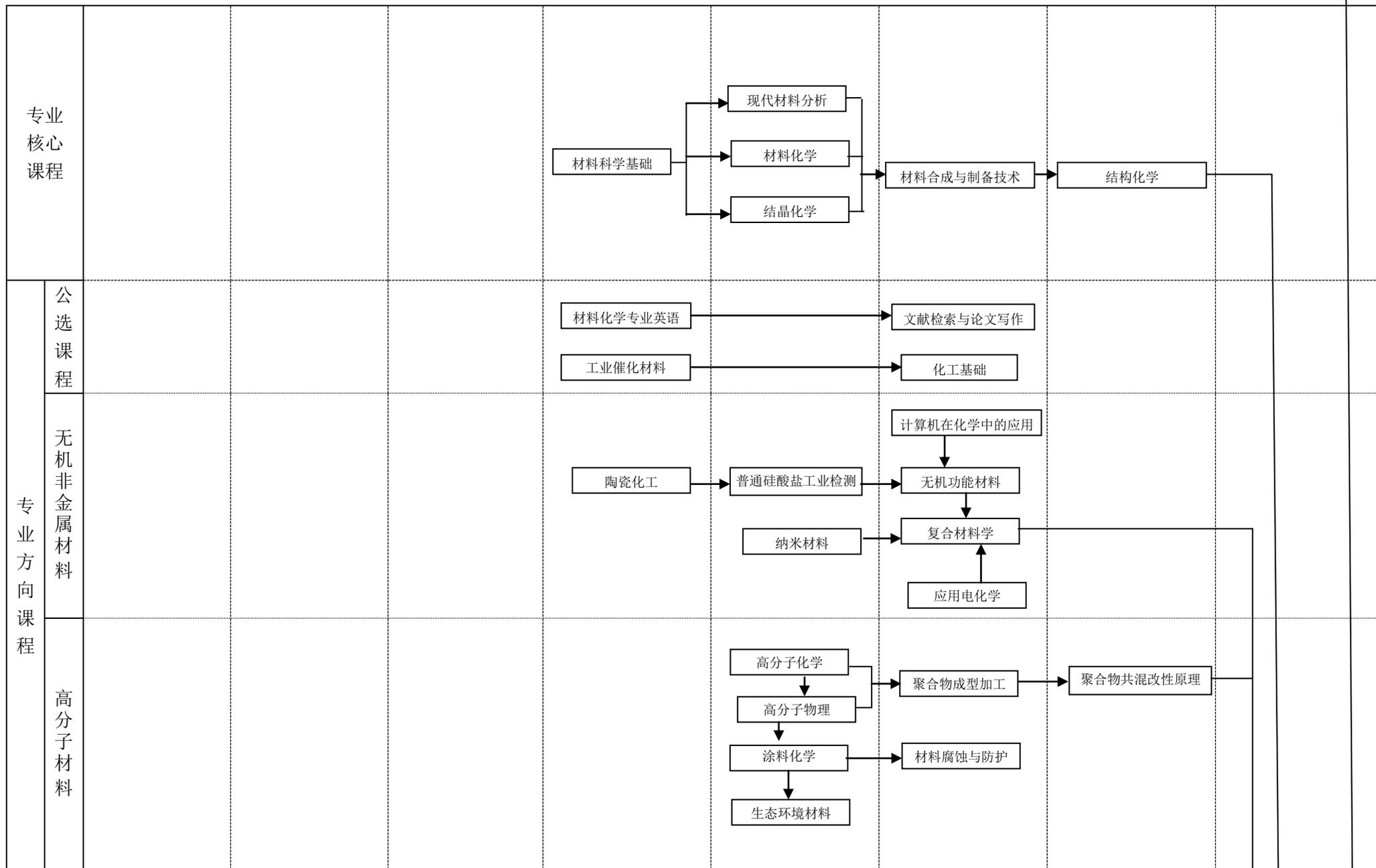
社会调查			H	L	L		L	L		L
------	--	--	---	---	---	--	---	---	--	---

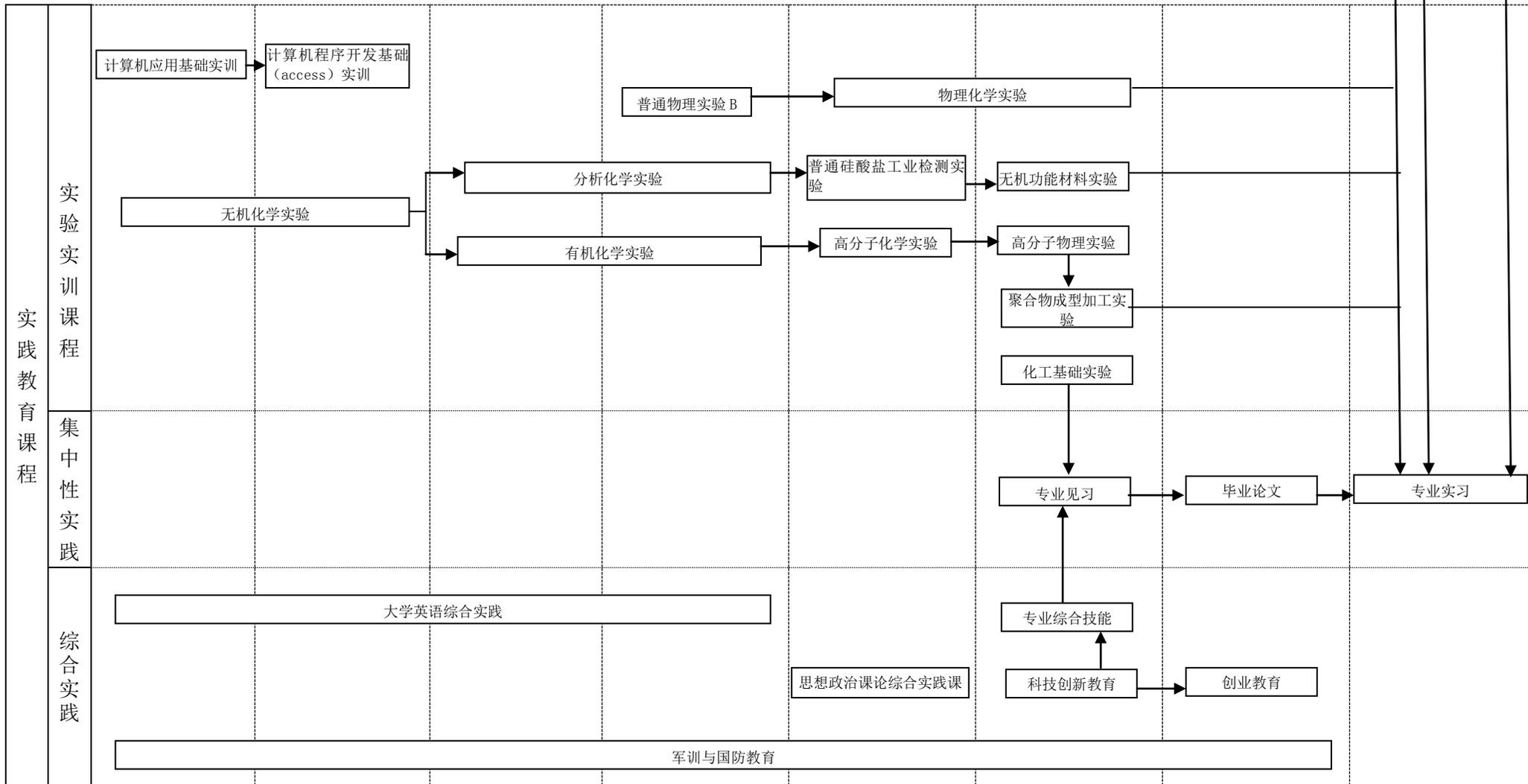
备注：1. 教学环节包括课程、实践环节、训练等；

2. 能力要求和素质要求对应“三、毕业养要求”中具体点，例如 2-①，3-④等。根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示课程对该毕业要求贡献度的大小。矩阵应覆盖所有必修环节。专业毕业要求、课程等可根据实际情况增减。

附表 3 材料化学专业课程拓扑图







附表 4 材料化学专业毕业要求指标点分解及说明

毕业要求	指标点（可学习、可教学、可测量）
1. 知识：	1-1掌握相关自然科学的基础原理和思维方法，并能将其应用于解决工程科学和技术问题； 1-2掌握相关工程知识，能将其用于解决无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性等工程问题； 1-3掌握材料化学专业基础知识，并能用于解决无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性等材料科学和工程技术问题； 1-4掌握材料化学专业知识的特征，能够选择科学的研究方法，设计合理的实验方案； 1-5掌握材料化学专业基础理论和研究方法，并能借助文献寻求无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性工程问题解决方案，并获得有效结论。
2. 能力：	2-1掌握一门外语，具备较强的听、说、读、写能力； 2-2熟练掌握计算机操作，具备文献检索、资料查询、材料与化学实验操作技能； 2-3能够基于材料化学基本原理和相关文献，调研和分析无机功能材料合成与制备、高分子材料成型与改性过程中复杂工程问题的解决方案； 2-4能够根据设计的实验方案，组装实验设备，构建实验系统，保障开展实验的安全性，实现实验数据的正确采集； 2-5能够对实验结果进行关联、建模、分析和解释，获得合理有效的结论。

3. 素质:	3-1思想政治觉悟高，具有强烈的社会责任感，诚信友善、爱岗敬业； 3-2热爱本专业，具有良好的职业道德、人文科学和专业素养； 3-3具备健康的体格，达到国家规定的大学生体育合格标准和军事训练合格标准； 3-4具备良好的自我认知、情绪管控素质，具备健全的人格。
--------	--

备注：（1）本专业制订了 3 条专业毕业要求，每项毕业要求按可学习、可教学、可测量、可达成的准则分解为 3-5 个指标点，共分解为 14 个指标点；（2）从广度、深度和程度上看，本专业制定的毕业要求能完全覆盖认证标准中的 3 条毕业要求。