

建筑学专业 2020 版本本科培养方案

一、培养目标

坚持社会主义办学方向，坚持立德树人，建筑学专业培养具有社会主义核心价值观，适应社会经济和建筑学专业领域发展需求，具有文化自信和国际视野，具有家国情怀和团队精神，具有可持续发展和文化传承理念，具备扎实的人文社会科学和工程科学基础、系统的建筑学专业知识和能力，具备建筑师职业素养，并具有实践能力和创新精神的高级专门人才。结合我校人才培养目标和能源领域的优势，形成重视专业基本技能培养，强化面向能源行业的建筑设计综合能力训练的特色培养。毕业生能够从事建筑设计、城市设计及环境设计工作，也可从事建筑学专业领域的策划、研究、教学、施工、咨询、监理、营销、管理等工作。

二、毕业要求

本专业培养方案要求培养学生具备以下素质、知识和技能：

1. 建筑学知识：具有从事建筑设计相关所需的专业知识，兼具人文社会科学和工程科学的素养、及本行业衍生的初步经济和管理知识。能够将以上知识应用于解决建筑设计问题。

1.1 具有建筑设计及其理论、建筑历史及其理论、建筑技术理论知识。

1.2 具有必备的人文社科或工程科学素养。

1.3 具有合理的专业知识结构。

1.4 主要理论课程有明确的理论联系设计实践的要求。

1.5 学生能够在设计实践、科技活动、课程设计、毕业设计（论文）中主动应用建筑学和其他人文社科、工程科学基础解决复杂专业问题。

2. 问题分析：能够应用建筑设计涉及到的设计学、历史学、自然科学、人文社会科学与工程科学等基本原理，识别、表达并通过文献研究、社会学调查、田野调研、定位人群研究等分析复杂设计问题，以获得有效结论。

2.1 具备一定的文献检索、信息采集、田野调查及资料收集能力。

2.2 对所获各类信息的综述分析及综合表达能力。

2.3 通过课程报告、实习报告、课内专题报告和各类环节设计报告等环节，应用建筑学及其他人文社会科学基本原理，识别、分析复杂设计实践案例及其规律并能够得出结论。

2.4 能够根据设计理论和项目资料对复杂的建筑设计问题及项目进行研究分析和策划。

3. 建筑设计解决方案：能够设计满足项目特定要求的建筑设计方案，并在设计中考考虑社会、健康、法律、文化以及环境等因素。利用建筑学相关理论、方法、技术、工具等解决各类设计问题，并在设计方案中体现创新意识。

3.1 在设计活动、课程设计、毕业设计（论文）等训练环节中，利用设计工具、设计程序与方法等对专业设计项目的复杂设计问题做出合理的解决方案及执行流程，并具有创新性思考。

3.2 人文、工程、社会、环境类课程或相关专题要有对学生在设计专业领域应用的导向。

3.3 设计活动、课程设计、毕业设计等环节报告中，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

4. 研究：能够基于建筑设计原理并采用科学方法对建筑学专业的复杂设计项目问题进行研究，通过模型、模拟、分析、调查各类设计条件，形成合理、经济、美观的建筑设计方案并应用于工程实践。

4.1 教学活动中包涵了一定数量的设计实践项目，蕴涵复杂设计问题。

4.2 在设计实践的研究分析过程中能够运用相关定性或定量的分析方法研究复杂设计问题。

4.3 在实践项目或项目研究分析过程中能够体现原始数据或资料收集的取舍与分析综合能力。

4.4 相关设计（研究）专题能够提高学生的实践、分析和信息综合的意识或能力。

5. 使用现代工具：能够针对复杂建筑设计问题，开发、选择与使用恰当的建模、模拟等软件工具和信息技术工具，包括对复杂设计项目问题的表达与模拟，并能够了解其局限性。

5.1 图片和视频等参资料检索能力和其他设计相关信息的检索工具的了解与使用。

5.2 计算机信息技术基础与应用能力。

5.3 学习一种或多种计算机辅助设计、数字化设计软件的使用及应用条件。

5.4 学习一种或多种构造、技法和材料的使用和应用条件。

6. 设计与社会：能够基于建筑学相关背景知识和规范，合理评价建筑设计方案和工程实践，以及复杂设计问题的解决方案，包括对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解建筑师应承担的责任。

6.1 相关课程、专题支撑证明学生具有人文、工程、社会、环境、安全、健康、法律法规等方面分析、评价的知识能力。

6.2 学生能够综合运用人文、工程、社会、环境、安全、健康、法律法规等方面的知识。

6.3 在设计实践、课程设计、毕业设计（论文）等环节中，要针对复杂设计问题解决方案有人文、工程、社会、环境方面的分析、评价内容。

6.4 在科技活动、设计实践、课程设计、毕业设计（论文）等环节中，要针对复杂工程问题解决方案有安全、健康、法律方面的分析、评价内容。

6.5 在针对复杂设计问题解决方案的分析、评价中，要体现建筑师应尽的人文、社会、环境、安全、健康、法律方面的责任。

7. 环境与可持续发展：能够理解和评价针对复杂设计问题的建筑项目实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 相关课程、专题支撑证明学生具有环境与可持续发展知识和意识。

7.2 学生能够理解复杂设计问题的任何设计实践都有可能对环境与可持续发展产生影响。

7.3 学生能够理解复杂设计问题的所有设计实践都应该进行环境与可持续发展影响评价。

7.4 针对复杂设计问题解决方案，学生能够完成环境与可持续发展影响评价。

8. 职业规范：熟悉目前与建筑设计有关的管理机构与制度。能够在设计实践中理解并遵守职业道德和行为规范，具有契约精神，并能够在此约束下认真履行职责、服务社会。

8.1 熟悉目前与建筑设计有关的管理机构与制度，具有契约精神。

8.2 具有健康的体魄、健康的心理与正确的价值观、较强的社会责任感。

8.3 能够理解设计实践中的职业道德和规范。

8.4 能够自觉遵守职业道德和规范，并能够在职业道德规范约束下认真履行职责。

9. 个人与团队：能够在由多专业组成的建筑设计团队中承担应有责任，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 跨院系、专业的社团组织。

9.2 社会实践、公益活动组织。

9.3 跨院系、专业的大创竞赛团队。

9.4 设计实习、实践、调研团队。

10. 沟通：能够就复杂建筑设计项目问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 对学生能够就复杂设计问题独立撰写课堂讨论报告、课程设计说明书、综合实践报告、创新竞赛活动报告、毕业设计报告、设计项目解决方案或学术论文进行达成性评价。

10.2 评价学生针对复杂设计问题在课堂讨论、课程设计答辩、综合实习答辩、创新竞赛报告、毕业设计答辩、设计项目解决方案、或学术论文答辩中等陈述建筑设计原理以及清晰表达技术观点，并能准确回应提问，友好深入交流沟通的达成性。

10.3 评价外语课、外国语言文化课拓展国际视野、提升学生国际交流能力的达成性。

10.4 通过境内外访学，交换，暑期学校，参加国际夏令营及志愿者，参加国际会议及志愿者，出国深造等评价学生跨文化交流能力。

11. 设计管理：理解并掌握建筑设计管理原理与经济决策方法，并能够在多项目并行环境中应用，具有一定的组织、管理和领导能力。

11.1 通过建筑设计、城市设计等课程的小组作业，以及建筑师业务基础课程学习等支撑学生获取了设计管理知识能力。

11.2 学生通过复杂设计问题的设计实践理解并掌握了设计管理原理和经济决策方法。

11.3 学生能够将设计管理原理与经济决策方法应用于涉及多学科知识的其他实践中。

11.4 学生能够在课程考核讨论报告、课程设计、毕业设计、设计项目解决方案等涉及多学科知识的设计实践中进行自我设计管理和团队设计管理及经济性评价决策。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和不断适应建筑行业新发展的能力。

12.1 营造学习环境和学习氛围。

12.2 专业导论、学习指导、导师制等环节的效果，对培养学生学习意识、学习兴趣、学习精神、学习理念、学习方法和学习能力等的影响。

12.3 学生能否理解自主学习和终身学习的必要性。

12.4 学生能否掌握自主学习和终身学习的方法。

12.5 学生能否制定有实施效果的学习计划，并能根据环境变化不断改进学习方法。

三、主干学科与专业核心课程

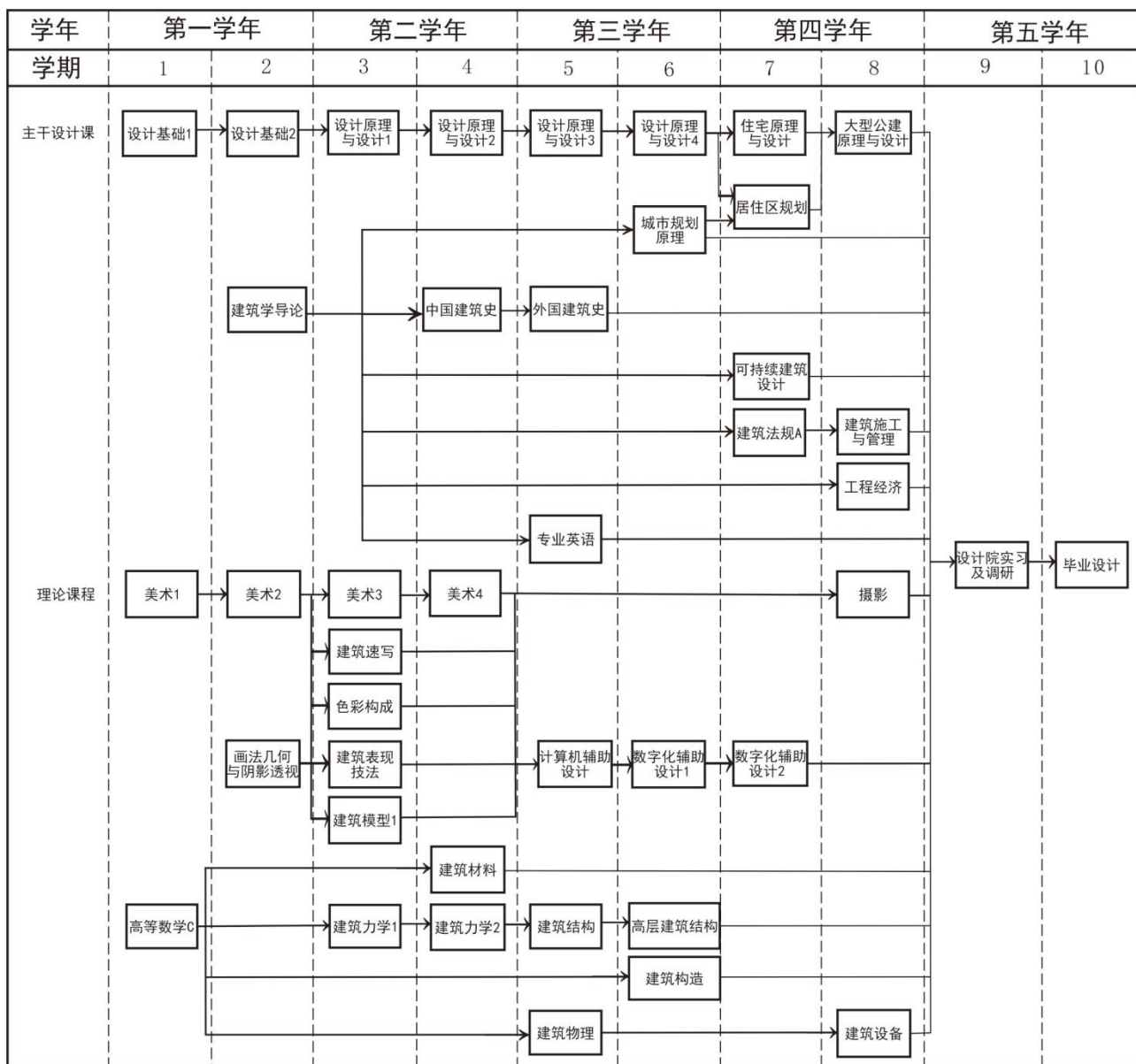
主干学科：建筑学

专业核心课程：建筑设计基础 1、建筑设计基础 2、建筑设计原理与设计 1、建筑设计原理与设计 2、建筑设计原理与设计 3、建筑设计原理与设计 4、住宅建筑设计原理与设计、居住区规划、大型公共建筑原理与设计

四、最低毕业学分要求与课程设置

结构	类别与性质		最低学分要求	
			学分数	占理论教学总学分比例
理论教学环节	通识教育	必修	42.5	25%
		选修	8.5	5%
		小计	51	30%
	专业教育	工程（学科）基础类	34	20%
		专业必修类	69.5	41%
		专业课程组	7	4%
		国际化课程	1	1%
		专业任选类	6	4%
		小计	117.5	70%
		合计	168.5	100%
实践教学环节	实践教育	必修	38	
		选修	0	
		小计	38	
创新创业教学环节	双创教育	必修	3	
		选修	2	
		小计	5	
毕业最低总学分数			211.5	

五、核心课程先修逻辑关系图



六、学制

五年

七、授予学位

工学学士学位

教学院长：岳中文 教授

专业负责人：李晓丹 教授

建筑学专业本科教学进程表

主修 | 2020 | 本科 | 力学与建筑工程学院 | 建筑学 | 211.5 学分

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时		课外学时	开课学期	是否必修	
								集中	分散				
通识教育	思政类	U1090010	思想道德修养与法律基础	3	48	36				12	1	是	
		U1090020	中国近现代史纲要	2.5	40	32				8	2	是	
		U1090030	马克思主义基本原理概论	2.5	40	32				8	3	是	
		U1090040	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48				16	4	是	
		U1090050	形势与政策 1	0.25	8	8					1	是	
		U1090060	形势与政策 2	0.25	8	8					2	是	
		U1090070	形势与政策 3	0.25	8	8					3	是	
		U1090080	形势与政策 4	0.25	8	8					4	是	
		U1090090	形势与政策 5	0.25	8	8					5	是	
		U1090100	形势与政策 6	0.25	8	8					6	是	
		U1090110	形势与政策 7	0.25	8	8					7	是	
		U1090120	形势与政策 8	0.25	8	8					8	是	
		U1090130	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	28				4	2	是	
		要求学分: 16											
	数理类	U107005C	高等数学 C	5	80	80					1	是	
		U1070060	线性代数	3	48	48					2	是	
		要求学分: 8											
	信息类	U104002B	计算机技术及人工智能基础 B	2	32	20					12	1	是
		U104005B	C 语言程序设计 B	2.5	40	40						2	是
		要求学分: 4.5											
	导学类	U105002B	经济管理概论 B	1.5	24	24						1	是
		U1060040	建筑学导论	1	16	16						1	是
		U111002B	能源开发概论 B	1	16	14	2					1	是
		学科导论课	要求学分: 1										
		要求学分: 4.5											
	综合类	U1100030	劳动通论		32	32						5	是
		U1300020	大学生心理健康		32	20					12	1	是
		U1300030	大学生职业生涯规划		24	20					4	2	是
		U1300040	大学生就业指导		24	16					8	6	是
		U1300050	大学生安全教育		16						16	1	是
		U1300060	创业基础		32						32	5	是

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时		课外学时	开课学期	是否必修	
								集中	分散				
通识教育	军体类	U1130010	大学体育 1	1	36	32				4	1	是	
		U1130020	大学体育 2	1	36	32				4	2	是	
		U1130030	大学体育 3	1	36	32				4	3	是	
		U1130040	大学体育 4	1	36	32				4	4	是	
		U1300010	军事理论课	2	36	28				8	3	是	
		要求学分: 6											
	外语类	U1080010	大学英语 1	3	48	48					1	是	
		U1080020	大学英语 2	3	48	48					2	是	
		U1080030	拓展英语 1	1	16	16					3	是	
		U1080040	拓展英语 2	1	16	16					4	是	
		要求学分: 8											
	通识教育选修类	艺术鉴赏类	要求学分: 不少于 1										
		哲学思辨类	要求学分: 不少于 1										
		社会科学类	任选										
		经济管理类	任选										
		信息技术类	任选										
		语言文学类	任选										
		大学体育类	任选										
		创新创业类	任选										
		思政教育类	任选										
		自然科学与工程类	任选										
		要求学分: 4											
	要求学分: 51												
专业教育	工程（学科）基础类	U2060080	美术 1	3.5	56	56					1	是	
		U2060090	建筑设计基础 1	6	96	96					1	是	
		U2060870	建筑力学 1	2.5	40	36	4				3	是	
		U2060880	建筑力学 2	2.5	40	40					4	是	
		U2060890	建筑设计基础 2	6	96	96					2	是	
		U2060900	美术 2	3.5	56	56					2	是	
		U2060910	画法几何与阴影透视	3	48	48					2	是	
		U2060920	平面与立体构成	1	16	16					2	是	
		U2060930	美术 3	3	48	48					3	是	
		U2060940	美术 4	3	48	48					4	是	
		要求学分: 34											

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时		课外学时	开课学期	是否必修	
								集中	分散				
专业教育	专业必修类	U2060280	工程经济	1.5	24	24					8	是	
		U2060520	建筑设备	2	32	32					8	是	
		U2060820	建筑物理	3.5	56	56					5	是	
		U2060830	高层建筑结构（跨学科）	1	24	16				8	6	是	
		U2060860	建筑结构(跨学科)	3.5	56	56					5	是	
		U2060950	建筑设计原理与设计 1	7	112	112					3	是	
		U2060960	建筑设计原理与设计 2	7	112	112					4	是	
		U2060970	中国建筑史	3	48	48					4	是	
		U2060980	建筑设计原理与设计 3	7	112	112					5	是	
		U2060990	外国建筑史	4	64	64					5	是	
		U2061000	建筑设计原理与设计 4	7	112	112					6	是	
		U2061010	建筑构造	3	48	48					6	是	
		U2061020	城市规划原理	1.5	24	24					6	是	
		U2061030	住宅建筑原理与设计	4	64	64					7	是	
		U2061040	居住区规划设计	4	64	64					7	是	
		U2061050	可持续建筑设计	1.5	24	20				4	7	是	
		U2061060	建筑法规 A	1	16	8	8				7	是	
		U2061070	大型公共建筑原理与设计	7	112	112					8	是	
		U2061540	建筑材料（双语）	1	16	12	4				4	是	
		要求学分: 69.5											
	专业课程组	建筑相关原理与设计课组	U2061080	室内设计原理与设计	1.5	24	24					5	否
			U2061090	园林景观设计原理与设计	1.5	24	24					6	否
			U2061100	城市设计原理与设计	4	64	64					7	否
			要求学分: 7										
		矿区建筑课组	U2061110	废旧矿区规划及生态修复	1.5	24	24					5	否
			U2061120	矿区城市设计专题	1.5	24	24					6	否
			U2061130	矿区建筑设计专题	4	64	64					7	否
			要求学分: 7										
	要求学分: 7												

课程模块		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时		课外学时	开课学期	是否必修
								集中	分散			
专业教育	国际化课程	U2061230	数字化辅助设计 1	1	8	8					6	否
		要求学分: 1										
	专业任选类	U2060840	建筑施工与管理	1.5	24	24					7	否
		U2060850	建筑结构选型	1.5	24	24					7	否
		U2061140	建筑速写	1	16	16					3	否
		U2061150	建筑表现技法	1	16	16					3	否
		U2061160	色彩构成	1	16	16					3	否
		U2061170	建筑模型	1.5	24	12	12				3	否
		U2061180	计算机辅助设计	1	16	8	8				5	否
		U2061190	专业英语	1	16	16					5	否
		U2061200	环境行为心理学	1	16	16					8	否
		U2061210	摄影	1.5	24		24				8	否
		U2061220	东西方艺术赏析	1	16	16					8	否
		U2061260	数字化辅助设计 2	1.5	24	24					6	否
		U2061270	中国园林史	1	16	16					8	否
		U2061280	建筑师执业知识	1	16	16					8	否
		要求学分: 6										
	要求学分: 117.5											
实践教育	思政类	U3090010	思想政治理论社会实践 1	1				1 周			2	是
		U3090020	思想政治理论社会实践 2	1				1 周			3	是
		要求学分: 2										
	军体类	U3300010	军事技能训练	2				2 周			1	是
		要求学分: 2										
	信息类	U304002B	计算机技术及人工智能基础上机实践 B	0.5					20		1	是
		U304005B	C 语言程序设计上机实践 B	1.5					48		2	是
		要求学分: 2										
	外语类	U3080010	大学英语实践 1	1				1 周			1	是
		U3080020	大学英语实践 2	1				1 周			2	是
		要求学分: 2										
	专业类	U3060250	建筑物理实验	2				2 周			5	是
		U3060260	美术实习（素描）	1				1 周			2	是
		U3060270	美术实习（色彩）	2				2 周			4	是
		U3060280	历史建筑实录周	1				1 周			6	是
U3060290		认识实习（建筑学）	2				2 周			6	是	

课程模块			课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时		课外学时	开课学期	是否必修	
									集中	分散				
实践教育	专业类	U3060300	建筑设计快题训练周	1				1周				8	是	
		U3060310	设计院实习及调研	6				12周				9	是	
		U3060320	毕业实习(建筑学)	2				2周				9	是	
		U3060330	毕业设计（论文）（建筑学）	13				13周				10	是	
		要求学分: 30												
	要求学分: 38													
创新创业教育	必修类	大学生创新训练项目	要求学分: 3											
		要求学分: 3												
	选修类	大学生学科竞赛	任选											
		学术研究及论文发表	任选											
		科技创新与发明	任选											
		毕业设计（论文）结合科研	任选											
		学术交流	任选											
		社会调查	任选											
		研究性实验项目	任选											
		创业训练与创业实践项目	任选											
		创新创业教育课	任选											
		创新创业类	任选											
		要求学分: 2												
	要求学分: 5													
要求学分: 211.5														

辅修建筑学专业本科教学进程表

课程模块		课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论学时	实验学时	开课学期	是否必修
专业教育	专业类	U1060040	建筑学导论	1	16	16		1	是
		U2060090	建筑设计基础 1	6	96	96		1	是
		U2060910	画法几何与阴影透视	3	48	48		2	是
		U2060950	建筑设计原理与设计 1	7	112	112		3	是
		U2060970	中国建筑史	3	48	48		4	是
		U2060980	建筑设计原理与设计 3	7	112	112		5	是
		U2060990	外国建筑史	4	64	64		5	是
		U2060860	建筑结构（跨学科）	3.5	56	56		5	是
		U2060820	建筑物理	3.5	56	56		5	是
		U2061010	建筑构造	3	48	48		6	是
		U2061020	城市规划原理	1.5	24	24		6	是
		U2061050	可持续建筑设计	1.5	24	24		7	是
		U2061060	建筑法规 A	1	16	16		7	是
		U2060520	建筑设备	2	32	32		8	是
		U3060330	毕业设计（论文）（建筑学）	13	13 周			10	是
		U2061140	建筑速写	1	16	16			否
		U2061150	建筑表现技法	1	16	16			否
		U2061160	色彩构成	1	16	16			否
		U2061170	建筑模型	1.5	24	12	12		否
		U2061180	计算机辅助设计	1	16	16			否
		U2060850	建筑结构选型	1.5	24	24			否
	合计			60	752	752			