

# 土木工程学院

College of Civil Engineering

给排水科学与工程专业 2018 级（本科、学制四年）

Water Science and Engineering

## 一、专业简介

本专业培养具备基础扎实、知识面宽、能力强、素质高、有创新意识，在水的开采、加工、输送、回收与再利用这一可持续发展的社会循环中，能在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位、大中专院校等部门从事水工艺与规划、设计、施工、运营、教育和研究开发等方面工作的高级应用型技术人才。

## 二、培养目标和培养范围

### （一）培养目标

给排水科学与工程专业培养具有坚实的自然科学基础、给排水科学与工程专业基础和人文社会科学基础，具有较强的工程意识、工程素质、实践能力、自我获取知识的能力、创新素质、创业精神、国际视野、沟通和组织管理能力的高素质专门人才。

给排水科学与工程专业毕业的学生，即可从事水资源利用与保护、给水处理及输配、雨污废水收集处理及再利用、建筑给排水、海绵城市建设和城市黑臭水体整治等给排水科学与工程领域的工程勘察、规划、设计、科学研究、施工管理、工程检测、质量评估、建设监理、专业教育、投资开发和公共管理等方面的工作。毕业 5 年后能达到给排水工程师的任职水平。

### （二）培养范围

- 1、比较系统地掌握本专业所需的高等数学和大学物理等自然科学基础知识。
- 2、掌握无机化学、有机化学、物理化学和水分析化学的基本理论和分析方法。
- 3、掌握水处理微生物学、水力学、工程力学和水文学与水文地质学的基本知识。
- 4、掌握工程技术经济分析及管理的基本原理和方法。
- 5、掌握电工电子学和自动化控制的有关知识。
- 6、掌握一门外国语，要求具有听、说、读、写的基础，能比较顺利的读本专业的外文书刊；掌握计算机文化的基础知识，具备计算机应用的基本能力，要求通过福建省非计算机专业等级考试（一级）。
- 7、掌握工程制图、工程测量基本知识和基本技能；了解土建和环境保护基本知识。
- 8、掌握水资源利用与保护、水质工程学、给排水管道系统、建筑给水排水工程等专业基本理论，获得工程规划与设计的方法、工程施工组织与管理、工程技术经济分析、生产及设备运行管理的基本训练；了解本专业

学科的理论前沿和发展动态；具有初步的科学研究和实际工作能力。

### 三、主干课程

水分析化学、水处理微生物学、工程力学、水力学、水文学与水文地质学、土建工程基础、给排水科学与工程概论、泵与泵站、水资源利用与保护、水质工程学、给水排水管道系统、建筑给水排水工程、给排水工程仪表与控制、水工艺设备基础、水工程施工、水工程经济等。

### 四、学分要求

毕业最低学分	内地生	155 学分
	境外生	150 学分
通识教育必修课	内地生	38 学分
	境外生	31 学分
通识教育选修课	内地生	10 学分
	境外生	14 学分
专业基础课	内地生	55 学分
	境外生	52 学分
专业核心课	内地生	14.5 学分
	境外生	14.5 学分
专业选修课	内地生	11.5 学分
	境外生	12.5 学分
专业实践	内地生	23 学分
	境外生	23 学分
社会实践	内地生	3 学分
	境外生	3 学分

### 五、教学安排（标△号为内地生必修，标\*号为境外生必修，标#号为全英文课程）

给排水科学与工程(本科、学制四年)教学计划表

课程类型	课程代号	课程名称	课程(英文) 名称	课程类型	学分	学时			各学期周学时分配								知识权重	能力权重	素质权重
						讲授	实验上机	课程实践	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识教育必修课	0000001	△英语听说(一)	△Listening and Speaking(1)		2.5	32	16		2								0.4	0.4	0.2
	0000003	△英语阅读(一)	△Reading in English(1)		2	32			2								0.4	0.4	0.2
	0000006	*英语听说(一)	*Listening and Speaking(1)		2	32			2								0.4	0.4	0.2
	0000008	*英语阅读(一)	*Reading in English(1)		2	32			2								0.4	0.4	0.2
	0000012	信息技术应用	Information Technology Application		2	24	18		2								0.4	0.4	0.2
	0000015	△思想道德修养与法律基础	△Ideology and Moral Cultivation & Fundamentals of Law		2.5	33		12	3								0.3	0.3	0.3
	0000022	*大学与青年发展	*University and Youth Development		2	30		6	3								0.4	0.3	0.3
	0000026	体育选项(一)	Physical Education(1)		1	32			2								0.3	0.5	0.2
	0000030	△形势与政策(一)	△Political Situation & Politics(1)		0.25	4		4	0								0.3	0.4	0.3
	0000036	*中国传统文化专题	*Chinese Traditional Culture Education		1		2周		0								0.5	0.3	0.2
	0000037	△国防知识与军事训练	△National Defense Knowledge and Military Training		1		2周		0								0.2	0.5	0.3
	0000098	大学生职业生涯规划与管理	Career Planning and Management for College Students		0.5	16		4	2								0.3	0.4	0.3

		0000351	△思想政治理论课 实践(基础)	△Practice of ideological and political theory course(1)		0.5			9	0							0.2	0.4	0.4
		0000002	△英语听说(二)	△Listening and Speaking(2)		2.5	32	16			2						0.4	0.4	0.2
		0000004	△英语阅读(二)	△Reading in English(2)		2	32				2						0.4	0.4	0.2
		0000007	*英语听说(二)	*Listening and Speaking(2)		2	32				2						0.4	0.4	0.2
		0000009	*英语阅读(二)	*Reading in English(2)		2	32				2						0.4	0.4	0.2
		0000014	高级语言程序设计	Advanced Programming		2	24	18			2						0.4	0.4	0.2
		0000019	△中国近现代史纲 要	△Essentials of Contemporary & Modern History of China		2.5	33		12		3						0.3	0.3	0.3
		0000023	*中国传统文化概 论	*Introduction to Chinese Traditional Culture		2	30		6		2						0.4	0.3	0.3
		0000027	体育选项(二)	Physical Education(2)		1	36				2						0.3	0.5	0.2
		0000031	△形势与政策(二)	△Political Situation & Politics(2)		0.25	4		4		0						0.3	0.4	0.3
		0000035	生命关怀与心理健 康	Life Care and Mental Health		1	16				0						0.2	0.3	0.5
		0000200	*特别行政区基本 法/法律基础	*Basic Law of Special Administrative Region/Legal Basis		1	14		4		2						0.4	0.3	0.3
		0000352	△思想政治理论课 实践(纲要)	△Practice of ideological and political theory course(2)		0.5			9		0						0.2	0.4	0.4
		0000005	△外语拓展	△Foreign Language Expand		2	32					2					0.3	0.3	0.4
		0000010	*剑桥商务英语 (一)	*Business English Certificate(1)		1.5	32					2					0.4	0.4	0.2

		0000016	△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(一)	△Introduction to Mao Zedong Thoughts and Chinese Style Socialist Theory(1)		2	33		3			3					0.3	0.3	0.3
		0000024	*当代世界与中国	*Contemporary World and China		2	30		6			2					0.4	0.3	0.3
		0000028	体育选项(三)	Physical Education(3)		1	36					2					0.3	0.5	0.2
		0000032	△形势与政策(三)	△Political Situation & Politics(3)		0.25	4		4			0					0.3	0.4	0.3
		0000353	△思想政治理论课实践(概论1)	△Practice of ideological and political theory course(3)		0.5			9			0					0.2	0.4	0.4
		0000011	*剑桥商务英语(二)	*Business English Certificate(2)		1.5	32					2					0.4	0.4	0.2
		0000017	△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(二)	△Introduction to Mao Zedong Thoughts and Chinese Style Socialist Theory(2)		2	33		3			3					0.3	0.3	0.3
		0000021	△马克思主义基本原理	△Basic Principles of Marxism		3	42		12			3					0.3	0.3	0.3
		0000025	*中国近现代史	*Morden and Contemporary History of China		2	30		6			2					0.4	0.3	0.3
		0000029	体育选项(四)	Physical Education(4)		1	36					2					0.3	0.5	0.2
		0000033	△形势与政策(四)	△Political Situation & Politics(4)		0.25	4		4			0					0.3	0.4	0.3
		0000354	△思想政治理论课实践(概论2)	△Practice of ideological and political theory course(4)		0.5			9			0					0.2	0.4	0.4
		0000356	△形势与政策(五)	△Political Situation & Politics(5)		0.25	4		4				0				0.3	0.4	0.3

		0000099	大学生就业指导与创业教育	Career Guidance and Entrepreneurship Education for Undergraduates		0.5	16		4						2			0.2	0.5	0.3
		0000357	△形势与政策(六)	△Political Situation & Politics(6)		0.25	4		4						0			0.3	0.4	0.3
		0000358	△形势与政策(七)	△Political Situation & Politics(7)		0.25	4		4							0		0.3	0.4	0.3
		0000359	△形势与政策(八)	△Political Situation & Politics(8)		0.25	4		4								0	0.3	0.4	0.3
		合计	内地生			38	602	70	118											
			境外生			31	562	38	36											
	通识教育选修课	TS00001	△文史哲经典与文化遗产	△Humanity Classics & Cultural Transmission		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00002	△社会科学理论与实践	△Social Science Theory and Practice		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00004	△艺术与审美	△Arts and Aesthetic Appreciation		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00005	△当代世界与中国	△Contemporary World and China		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00006	△创新与创业	△Innovation and Entrepreneurship		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00011	*文史哲经典与文化遗产	*Humanity Classics & Cultural Transmission		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00012	*社会科学理论与实践	*Social Science Theory and Practice		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00014	*艺术与审美	*Arts and Aesthetic Appreciation		2	32				2							0.3	0.4	0.3
		TS00015	*当代世界与中国	*Contemporary World and China		4	64				2							0.3	0.4	0.3
		TS00016	*创新与创业	*Innovation and Entrepreneurship		4	64				2							0.3	0.4	0.3

		合计	内地生			10	160	0	0										
			境外生			14	224	0	0										
专业基础课		0000042	Δ 高等数学 A1(一)	Δ Advanced Mathematics A1(1)		6	96			6							0.5	0.3	0.2
		0000049	*高等数学 C(一)	*Advanced Mathematics C(1)		4	64			4							0.5	0.3	0.2
		1231012	城市水工程概论	Introduction to Urban Water Engineering		1	18			1							0.5	0.3	0.2
		1231016	无机化学及实验	General Chemistry and Expriment		2	32	6		2							0.5	0.3	0.2
		1231079	画法几何	Descriptive Geometry		1.5	27			2							0.5	0.3	0.2
		0000043	Δ 高等数学 A1(二)	Δ Advanced Mathematics A1(2)		5	90			5							0.5	0.3	0.2
		0000050	*高等数学 C(二)	*Advanced Mathematics C(2)		4	72			4							0.5	0.3	0.2
		0000082	大学物理 A5	College Physics A5		4	72			4							0.5	0.3	0.2
		0000092	大学物理实验 A5	Experiments in College Physics A5		1		27		1							0.3	0.5	0.2
		1231907	工程制图	Engineering Graphing		1.5	27			2							0.5	0.3	0.2
		0000058	Δ 线性代数 A2	Δ Linear Algebra A2		2	36				2						0.5	0.3	0.2
		0000062	*线性代数 C2	*Linear Algebra C2		2	36				2						0.5	0.3	0.2
		1231003	物理化学	Physical Chemistry		2	36				2						0.5	0.3	0.2
		1231006	水分析化学	Water Analytical Chemistry		2	36				2						0.5	0.3	0.2
		1231836	工程力学	Engineering Mechanics		2	32	6			2						0.5	0.3	0.2
		1231883	有机化学及实验	Organic Chemistre and Expriment		2	30	6			2						0.5	0.3	0.2
		0000070	Δ 概率论 A2	Δ Probability theory A2		2	36					2					0.5	0.3	0.2
		0000072	*概率论 C2	*Probability theory C2		2	36					2					0.5	0.3	0.2
		1231004	工程测量	Engineering Surveying		2	28	10					2				0.5	0.3	0.2
		1231005	水力学	Hydraulics		3.5	63						4				0.5	0.3	0.2

		1231008	电工与电子学	Electrotechnics		2	30	6					2				0.5	0.3	0.2
		1231009	水泵与水泵站	Pump and Pumping Station		2	36						2				0.5	0.3	0.2
		1231010	水处理微生物学	Microbiology for Water Treatment		2	36						2				0.5	0.3	0.2
		1231594	水文学及水文地质学	Hydrology and Hydrogeology		2	36						2				0.5	0.3	0.2
		1231024	水工艺设备基础	Foundation of Water Process Equipment		1.5	27							2			0.5	0.3	0.2
		1231035	土建工程基础	Foundation of Civil Work		1.5	27							2			0.5	0.3	0.2
		1231011	水工程经济	Water Engineering Economics		1.5	27								2		0.5	0.3	0.2
		1231022	给水排水工程施工	Construction of Water Supply & Drainage		1.5	27								2		0.5	0.3	0.2
		1231036	给排水工程仪表与控制	Meters & Control for Water and Wastewater Engineering		1.5	27								2		0.5	0.3	0.2
		合计	内地生			55	932	61	0										
			境外生			52	882	61	0										
专业核心课		1231072	给水排水管道系统(1)	Water and Wastewater Pipe System(1)		2	36						2				0.5	0.3	0.2
		1231898	给水排水管道系统(2)	Water and Wastewater Pipe System(2)		1.5	27						2				0.5	0.3	0.2
		1231013	水资源利用与保护	Utilize and Protection of Water Source		2	36							2			0.5	0.3	0.2
		1231021	建筑给水排水工程	Architectural Water Supply & Drainage		2.5	45							3			0.5	0.3	0.2
		1231070	水质工程学(3)	Water Engineering(3)		1.5	27							2			0.5	0.3	0.2
		1231251	水质工程学(2)	Water Engineering(2)		2.5	45							3			0.5	0.3	0.2
		1231812	水质工程学(1)	Water Engineering(1)		2.5	45							3			0.5	0.3	0.2



		合计	内地生			14.5	261	0	0											
			境外生			14.5	261	0	0											
专业选修课		1231025	给水排水 CAD	CAD for Water and Wastewater Engineering		1.5	27					2					0.5	0.3	0.2	
		1231037	房屋建筑学	Building Architecture		1.5	27						2				0.5	0.3	0.2	
		1231747	现代水质分析测试技术	Modern Water Quantity Analysis and Testing Technology		1.5	24	4						2				0.5	0.3	0.2
		1231028	环境监测与评价	Environment Monitoring and Evaluation		2	27	12						2				0.5	0.3	0.2
		1231029	城市规划原理	Principle of Urban Planning		1.5	27							2				0.5	0.3	0.2
		1231430	智能建筑	Intelletualized Building		1.5	27							2				0.5	0.3	0.2
		1231694	供热工程	Heating Engineering		1.5	27							2				0.5	0.3	0.2
		1231894	海绵城市建设概论	Introduction of LID		1.5	27							2				0.5	0.3	0.2
		1231973	城市垃圾处理与处置	Treatment & Disposal of Municipal Waste		1.5	27								2			0.5	0.3	0.2
		1231026	专业英语	Specialized English		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2
		1231027	水工程建设监理	Water Construction Supervision		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2
		1231030	给排水工程结构	Engineering Structure of Water and Wastewater		2	36									3		0.5	0.3	0.2
		1231032	建筑电气	Building Electricity		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2
		1231152	水工程法规	Regulations of Water Engineering		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2
		1231294	建筑消防工程	Building Fire-fighting Engineering		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2
		1231768	工程招标与投标	Engineering Bidding		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2

		1231795	城市水处理厂运营与管理	Operation & Management of Municipal Water Treatment Plant		1.5	27								2		0.5	0.3	0.2
		1231847	安装工程预概算	Installation Project Budget		2	36								2		0.5	0.3	0.2
		1231935	中水回用与处理技术	Reuse and Treatment Technology of Reclaimed Water		2	36								2		0.5	0.3	0.2
		1231945	当代水处理新技术	New Technology of Modern Water Treatment		2	36								2		0.5	0.3	0.2
		合计	内地生			11.5	234	16	0										
			境外生			12.5	252	16	0										
专业实践		1231007	水分析化学实验	Experiment of Water Analytical Chemistry		0.5		18				0					0.3	0.5	0.2
		1231044	认识实习	Perceptual practice		1		1 周				0					0.3	0.5	0.2
		1231043	测量实习	Surveying Practice		1		2 周					0				0.3	0.5	0.2
		1231180	水处理微生物学实验	Experiment of Microbiology for Water Treatment		0.5		18					0				0.3	0.5	0.2
		1231978	金工实习	Metalworking Practice		1		2 周					0				0.3	0.5	0.2
		1231046	给水管网课程设计	Course Design of Water Supply Network		1		1.5 周						0			0.3	0.5	0.2
		1231047	排水管网课程设计	Course Design of Sewage Network		1		1.5 周						0			0.3	0.5	0.2
		1231865	水泵与水泵站课程设计	Course Design of Pump and Pumping Station		1		1 周						0			0.3	0.5	0.2
		1231045	生产实习	Production Practice		4		4 周							0		0.3	0.5	0.2
		1231048	污水处理课程设计	Course Design of sewage disposal		1		1.5 周							0		0.3	0.5	0.2
		1231049	给水处理课程设计	course design of water treathents		1		1.5 周							0		0.3	0.5	0.2

		1231053	水力学及泵与泵站实验	Experiment of Hydromechanics and Pump Station		0.5		18							0			0.3	0.5	0.2
		1231413	取水工程课程设计	Course Design of Water Intake Project		1		1周							0			0.3	0.5	0.2
		1231443	水质工程学实验	Experiment of Water Engineering		0.5		18							0			0.3	0.5	0.2
		1231050	建筑给水排水课程设计	Course Design of Architectural Water Supply & Drainage		1		2周								0		0.3	0.5	0.2
		1231052	毕业设计	Graduation Design		6		12周									0	0.3	0.5	0.2
		1231395	毕业实习	Graduation Practice		1		2周									0	0.3	0.5	0.2
		合计	内地生			23	0	105周	0											
			境外生			23	0	105周	0											
社会实践		0000038	创新创业实践	Practice of innovation and Entrepreneurship		1										0		0.2	0.4	0.4
		0000039	学术讲座	Academic Lectures		1											0	0.5	0.3	0.2
		0000040	社会公益服务	Social Service		0											0	0.1	0.3	0.6
		0000041	学生体质健康标准测试	Student Standardized Test for Health		1											0	0.2	0.4	0.4
		合计	内地生			3	0	0	0											
			境外生			3	0	0	0											
总计		通识教育必修课	内地生			38	602	70	118											
			境外生			31	562	38	36											
		通识教育选修课	内地生			10	160	0	0											
			境外生			14	224	0	0											
		专业基础课	内地生			55	932	61	0											
			境外生			52	882	61	0											
		专业核心	内地生			14.5	261	0	0											

		课	境外生		14.5	261	0	0										
		专业选修课	内地生		11.5	234	16	0										
			境外生		12.5	252	16	0										
		专业实践	内地生		23	0	105周	0										
			境外生		23	0	105周	0										
		社会实践	内地生		3	0	0	0										
			境外生		3	0	0	0										
		总计			155	2189	252	118										
					150	2181	220	36										

注：通识教育选修课可自由选择修习学期，建议按本教学计划执行。

