

# 城市轨道交通工程技术专业 专科人才培养方案

## 一、专业基本信息

专业代码：600605

入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

基本修业年限：三年

## 二、职业面向

表 1 城市轨道交通工程技术专业职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位群或技术 领域	职业资格证书或技 能等级证书 举例
交通运输 (60)	城市轨道交通类 (6006)	土木工程 建筑业 (48)	交通工程 技术人员 (2-02-18)	桥隧、轨道工程施工与管理 线路工程桥隧检测 土建设施维护 工程试验检测	施工员证书 机械员证书 质检员证书 安全员证书

## 三、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握城市轨道交通工程测量、地铁建筑结构、地铁轨道线路等基本知识，具备城市轨道交通建设施工技术、轨道交通线路维修与抢修能力，从事城市轨道交通工程施工建设、线路检修作业等工作的高素质技术技能人才。

## 四、人才培养规格

### (一) 素质

1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

2. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3. 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

## （二）知识

1. 掌握必备的自然科学和社会科学基础知识；
2. 掌握科学锻炼身体的技能，达到国家规定的体育和军事训练合格标准；
3. 掌握从事本专业必需的专业基础知识；掌握城市轨道交通施工、检测、维修、养护、工程项目管理和工程概预算等专业知识；
4. 掌握城市轨道交通勘测设计理论和方法、城市轨道交通工程施工技术与管理等专业知识；
5. 掌握建设法规、工程招投标等综合能力知识；掌握建设工程监理的基本理论知识。

## （三）能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备依据相关标准与技术规范，准确测定线路相关技术参数的能力；
3. 具备组织城市轨道交通桥梁、隧道施工作业的能力；
4. 具备组织城市轨道交通线路施工作业的能力及工程试验检测能力；
5. 具备道岔巡检作业的能力；

6. 具备感应板巡检作业的能力；
7. 具备接触轨维修作业的能力；
8. 具备线路抢修作业的能力；

表2 城市轨道交通工程技术专业岗位能力及支撑课程体系

岗位能力	能力描述	知识结构	课程设置
施工管理能力	1.施工组织、技术与物资准备能力 2.施工、质量与安全管理能力 3.城市轨道交通工程的施工能力 4.团队协作和沟通能力	城市道路施工、监测、养护的知识 城市轨道交通工程施工技术知识 建设法规、工程招标投标知识	城市轨道交通施工技术 桥梁工程 隧道工程 城市轨道交通施工组织与概预算 轨道交通路基工程 盾构施工技术
材料质检能力	1.工程现场试验与质量检测能力 2.材料检测机械的调试能力 3.材料监测数据的分析能力 4.竣工验收与质量评定能力	工程材料知识 材料检验知识 机械检测知识	工程材料 轨道施工技术 轨道交通路基工程
线路维修能力	1.轨道线路维修与抢修 2.地铁线路检修与机修 3.工程质量和安全管理能力 4.沟通能力	地铁线路维修知识 机械检修知识	轨道施工技术 轨道工程专业概论 地铁车站施工 城市轨道交通注浆技术 城市轨道交通施工技术 盾构施工技术

## 五、课程结构比例

### 1. 课程结构比例表

课程	课程要求	学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
公共基础课	必修	606	23.25%	36	26.67%
	选修	64	2.46%	4	2.96%
专业基础课	必修	200	7.67%	13	9.63%
专业课	必修	688	26.40%	43	31.85%
	选修	288	11.05%	18	13.33%
集中实践教学环节	必修	760	29.16%	21	15.56%
合计		2606	100%	135	100%

## 2. 实践教学学时表

实践教学类别	学时	比例 (%)	备注
课内实践	390	29.41	
独立开设的实践课	176	13.27	
集中实践教学环节	760	57.32	
合计	1326	100%	

实践教学学时占总学时的比例为 50.88 %。

## 3. 必修、选修学时表

总学时	必修学时	占总学时比例	选修学时	占总学时比例	合计
2606	2254	86.49	352	13.51	100%

## 六、课程设置及授课进程（见附表）

## 七、毕业最低学分要求

本专业须修满培养计划中规定课程 135 学分，其中选修课需修满规定的最低学分方准予毕业。

## 八、相关问题的说明

无

## 九、方案执笔人与审核人

1. 方案执笔人：聂金荣、刘亚萍

2. 方案审核人：祁术洪

## 城市轨道交通工程技术专业专科课程设置及授课进程表

课程类别	课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周学时	学分	学分分配		学期学时分配 (周学时)						考核方式	开课单位
				理论	实践			理论	实践	1	2	3	4	5	6		
公共基础课	思想道德修养与法律基础	21130633	42	34	8	3	3	2.5	0.5	3						1	马院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	21130434	64	56	8	4	4	3.5	0.5		4					1	马院
	形势与政策 I	21111231	8	8		0.5	0.5	0.5		0.5						2	马院
	形势与政策 II	21111131	8	8		0.5	0.5	0.5				0.5				2	马院
	▲大学体育 I	10240131	28		28	2	1		1	2						1	体育
	▲大学体育 II	10240231	32		32	2	1		1		2					1	体育
	大学生职业发展	19101731	14	14		1	1	1		1						2	双创
	大学生就业技能指导	19101831	16	16		1	1	1					1			2	双创
	大学生创业基础	19101931	16	16		1	1	1				1				2	双创
	计算机应用基础	05137333	42	28	14	3	3	2	1	3						2	信工
	大学生心理健康教育	31200232	32	32		2	1	1		2						2	心理
	综合英语1	20110532	28	28		2	2	2		2						1	基础
	综合英语2	20110632	32	32		2	2	2			2					1	基础
	英语听说1	20111132	28	28		2	2	2		2						2	基础
	英语听说2	20111232	32	32		2	2	2			2					2	基础
	高等数学 I	20102134	56	56		4	4	4			4					1	基础
	高等数学 II	20101134	64	64		4	4	4			4					1	基础
	大学语文	07100132	32	32		2	2	2				2				2	文法
	军事理论	21210731	32	32		2	1	1		2						2	马院
	小计			606	516	90	40	36	32	4	22	14	3.5	1	0	0	
选修	选修学校开设的公共选修课，至少选修4学分		64	64			4	4									
专业基础课	工程制图	09109914	56	28	28	4	4	2	2	4						1	建工
	工程材料	09107313	48	32	16	3	3	2	1		3					1	建工
	建筑力学	09110114	64	48	16	4	4	3	1		4					1	建工
	工程地质	09101712	32	24	8	2	2	1.5	0.5		2					2	建工
	小计			200	132	68	13	13	8.5	4.5	4	9	0	0	0	0	
专业课	▲工程测量	09107414	64		64	4	4	0	4			4				2	建工
	结构设计原理	09106314	64	48	16	4	4	3	1				4			1	建工
	城市轨道交通概论	09111112	32	24	8	2	2	1.5	0.5		2					2	建工
	城市轨道交通工程施工	09105014	64	32	32	4	4	2	2			4				1	建工
	土力学与地基基础	09104914	64	48	16	4	4	3	1			4				1	建工
	城市轨道交通施工组织设计	09106413	48	40	8	3	3	2.5	0.5				3			1	建工
	城市轨道交通工程概预算	09111213	48	40	8	3	3	2.5	0.5					3		1	建工
	隧道工程	09106513	48	32	16	3	3	2	1				3			1	建工
	桥梁工程	09106913	48	32	16	3	3	2	1				3			2	建工
	盾构施工技术	09111312	32	24	8	2	2	1.5	0.5					2		1	建工

课程类别	课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周学时	学分	学分分配		学期学时分配 (周学时)						考核方式	开课单位		
				理论	实践			理论	实践	1	2	3	4	5	6				
专业 课	必修	路基工程	09111414	64	32	32	4	4	2	2				4			1	建工	
	▲工程CAD	09110414	64		64	4	4	0	4				4				2	建工	
	城市轨道交通线路与站 场设计	09107013	48	40	8	3	3	2.5	0.5						3		1	建工	
	小计		688	392	296	43	43	24.5	18.5	0	2	16	17	8	0			建工	
	选修	结构平法识图	09110613	48	32	16	3	3	2	1					3		1		
	工程资料	09111512	32	24	8	2	2	1.5	0.5						2		2		
	工程经济	09111613	48	40	8	3	3	2.5	0.5				3				2	建工	
	工程项目招投标与合同 管理	09111713	48	32	16	3	3	2	1					3			1	建工	
	建筑法规	09110712	32	24	8	2	2	1.5	0.5						2		2	建工	
	▲BIM应用技术	09109012	48	0	48	3	3	0	3						3		2	建工	
	工程监理	09102112	32	24	8	2	2	1.5	0.5					2			2	建工	
	建筑设备工程	09109412	32	24	8	2	2	1.5	0.5						2		1	建工	
	工程专业英语	09111812	32	32	0	2	2	2	0						2		2	建工	
	建筑事故分析与处理	09111912	32	24	8	2	2	1.5	0.5					2			2	建工	
	工程质量检验与安全管 理	09110813	48	40	8	3	3	2.5	0.5						3		2	建工	
	小计(至少选修18学分)		288	176	112	18	18	11	7	0	0	3	5	10	0				
	集中 实践 教学 环节	必修	劳动教育	29100131	80		80		1		1	第1学年						2	学务
		入学教育	09100111	20		20		1		1	1周							2	建工
		军事训练	29100231	40		40		1		1	2周							2	学务
		社会服务与实践	09100211	20		20		1		1	1周							2	建工
结构设计原理课程设计		09101111	20		20		1		1				1周				2	建工	
城市轨道交通线路与战 场设计课程设计		09101211	20		20		1		1					1周			2	建工	
认知实习		09100311	20		20		1		1			1周					2	建工	
生产实习		09100512	40		40		2		2					2周			2	建工	
顶岗实习		0910061C	500		500		12		12						6个月		2	建工	
小计			760		760		21		21										
合计			2606	1280	1326		135	80	55	26	25	23	23	18	0				

备注：1. 考核方式分考试和考查，1为考试，2为考查；

2. 独立开设的实践课前标注▲。