

2023 级城市电梯工程技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业代码：460206

专业名称：电梯工程技术

二、招生对象

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

3 年

四、职业面向

表 1 职业面向

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)	主要职业类别 (代码)	职业资格或职业技能等级证书 举例
装备制造大类 (46)	自动化类 (4602)	通用设备制造业(34) 建筑安装类 (46)	460206 电梯工程技术 维运	建筑安装施工人员(6-29-03); 物料搬运设备制造人员(6-20-04)	电梯安装与调试; 电梯维护与保养; 电梯检验检测; 电梯管理; 电梯营销

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、建筑安装业的建筑安装施工人员、物料搬运设备制造人员等职业群，能够从事电梯安装、调试、检验、维修、保养、销售及施工现场管理等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

(一) 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，

践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准

则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1 -2 项艺术特长或爱好

(二) 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握电梯安全操作、电梯工程制图相关知识。

(4) 掌握电工电子、电气控制、PLC 控制、传感器的相关知识。

(5) 掌握机械结构、材料等机械基础相关知识。

(6) 掌握自动扶梯和垂直电梯的基本构造与基本原理。

(7) 掌握电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯检验检测的基本知识

(8) 了解电梯群控技术、远程监控、智能维护、节能环保等相关知识。

(9) 了解电梯设计、电梯改造等相关知识。

(10) 了解电梯招投标、工程管理、电梯销售等相关知识。

(三) 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 能够熟练地识读和绘制机械、电气等工程图纸。

(5) 能够分析常见电梯电气控制线路图。

(6) 能够对常见电梯传动控制系统进行调试与维护

(7) 能够对通用电梯机电设备进行安装、调试、维保。

(8) 能够正确使用各种常用电梯检测工具和仪器，进行电梯质量检测和分析

(9) 能够分析解决电梯工程现场一般性技术问题，并进行组织协调和管理。

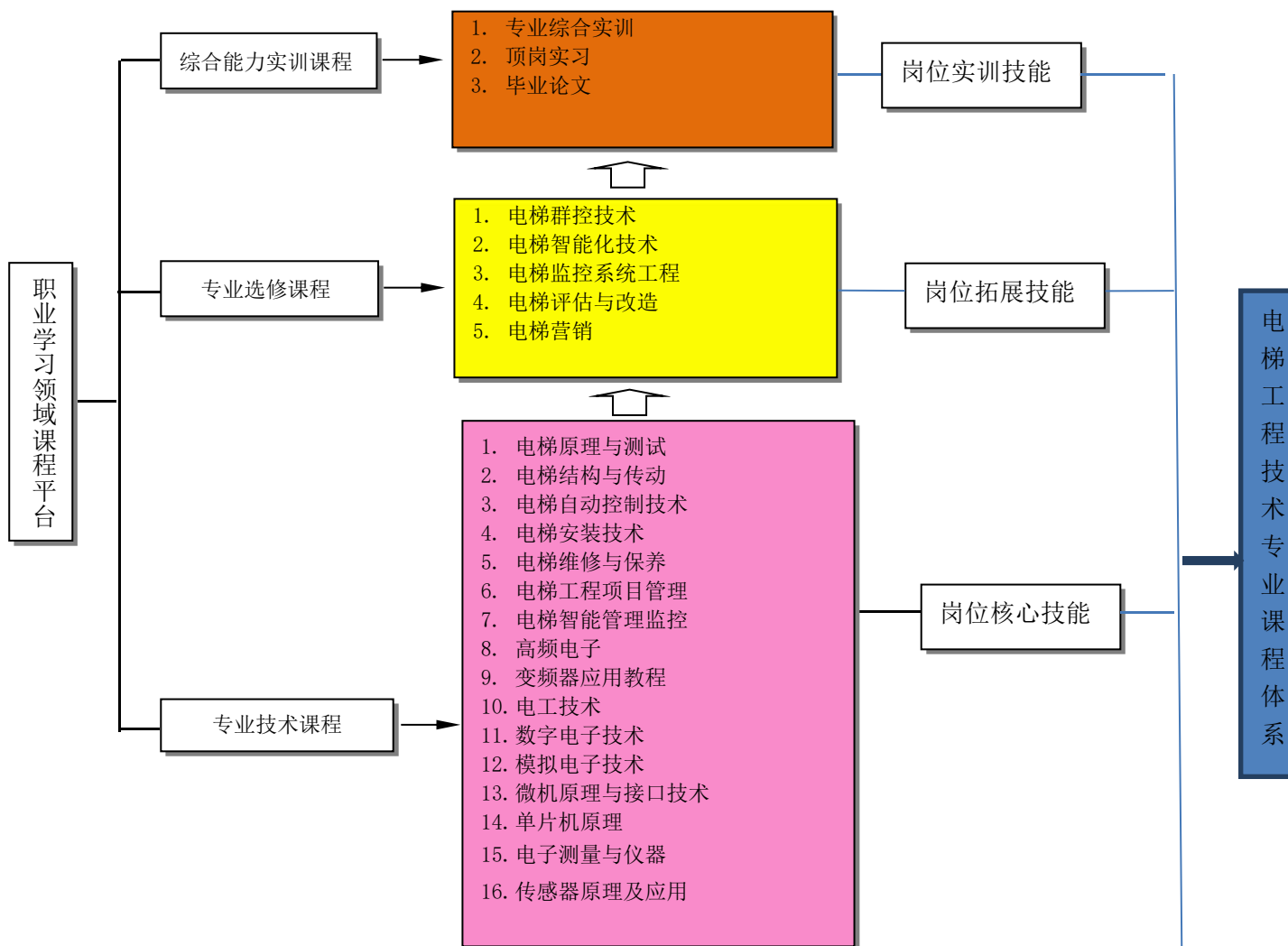
(10) 具有电梯改造、电梯新技术应用等能力。

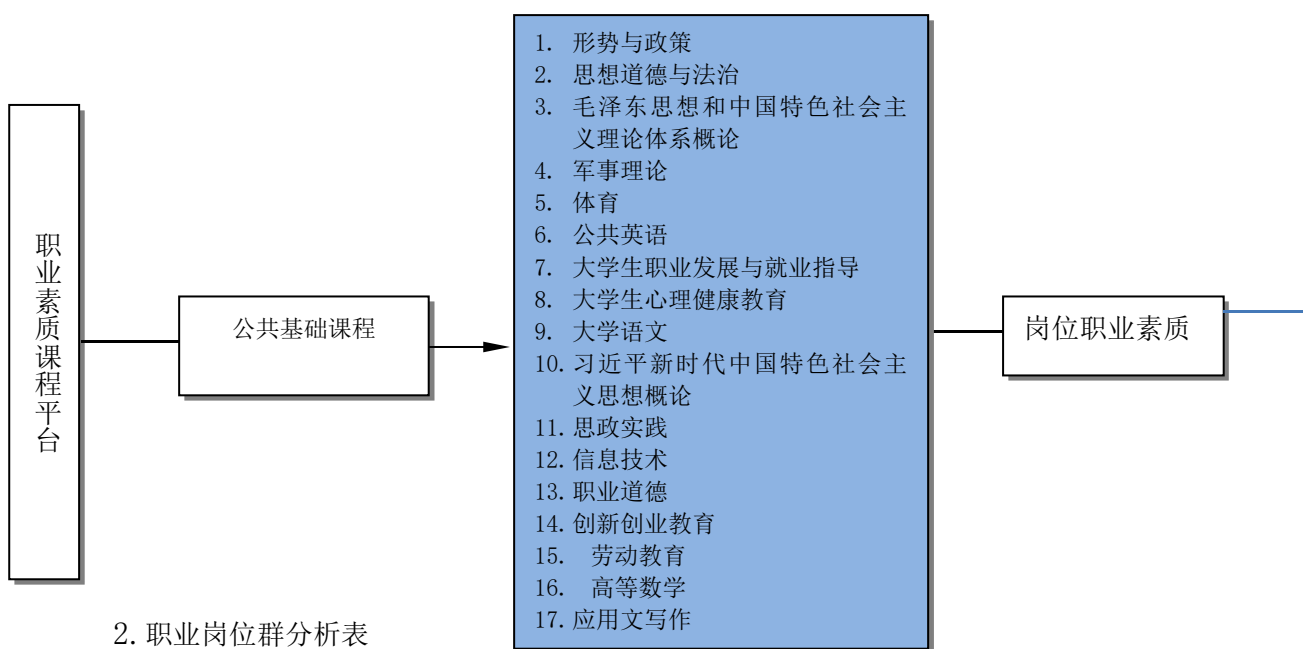
(11) 具有电梯宣传营销、售后服务以及安全教育和救援能力

六、课程体系与专业核心课程

(一) 课程体系

1. 课程结构设计





2. 职业岗位群分析表

职业岗位群分析表

序号	主要职业岗位	岗位能力及典型工作任务描述
1	电梯质检员、安全员、物业管理员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有使用维护保养工具进行电梯日常维护保养的能力； 2. 具有使用调试仪器，按照调试技术指导文件进行电梯调试的能力； 3. 填写电梯维修技术记录和试验记录，编写技术总结报告。
2	电梯设备的安装与调试、检修与维护员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有使用诊断维修工具，按照电梯制造企业设计技术文件进行电梯故障诊断维修的能力； 2. 具有根据用户需求匹配合适电梯产品的新梯销售与维保服务销售的能力； 3. 具有使用检验检测工具、仪器设备进行电梯检测及风险识别的能力；
3	电梯项目管理、产品销售等工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有管理电梯项目施工过程、质量及安全的工程协同、项目管理的能力； 2. 具有安装调试电梯物联网终端及电梯远程诊断的能力； 3. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有较强的分析与解决电梯安装调试、维修管理等领域问题的能力。

(二) 专业核心课程

本专业共设置 5 门专业核心课程，主要内容如下：

电梯结构与传动

主要内容：电梯安装与调试安全守则，电梯安装过程中的典型沟通协调方法，电梯安装与调试

流程、步骤、方法，电梯层站部件安装与调试、并道部件安装与调试、机房部件安装与调试，电梯相关标准法规、安装新工艺等

电梯运行与维护

主要内容：电梯安全操作方法、运行启停步骤与方法，电梯的日常运行与维护流程步骤、方法，电梯各部件维护要求与要点、维护过程中的典型沟通协调方法，电梯相关标准法规等。

电梯安装与调试

主要内容：电梯安装与调试安全守则，电梯安装过程中的典型沟通协调方法，电梯安装与调试流程、步骤、方法，电梯层站部件安装与调试、并道部件安装与调试、机房部件安装与调试，电梯相关标准法规、安装新工艺等

电梯电气原理与设计

主要内容：自动扶梯控制功能与控制原理，垂直梯控制功能与原理，电梯电气部件典型控制电路原理、典型电气部件选型，电梯相关标准法规，典型电梯控制系统设计等。

电梯故障诊断与维修

主要内容：电梯维修安全操作方法、故障诊断与维修基本方法，电梯相关标准法规,自动扶梯典型故障诊断与维修，垂直梯典型故障诊断与维修，基于互联网的电梯远程故障诊断系统、故障案例诊断与分析等

七、教学活动时间安排表

(一) 教学活动周进程时间安排表

表 3 教学活动周进程时间安排表

学年	学期	课内教学	实训实习	军事训练	运动会技能赛	考试	机动	合计
一	1	15	1	2	0.5	1	0.5	20
	2	16	1		0.5	1	1.5	20
二	3	16	1		0.5	1	1.5	20
	4	16	1		0.5	1	1.5	20
三	5	0	16			0	2	18
	6	0	16			0	2	18
合计		63	36	2	2	4	9	116

注：机动时间可用来安排其它活动，如：毕业教育、法定节假日、临时社会实践、学院活动等。（表后的标注，行距固定值 20 磅，宋体，字号小五号，下同）

(二) 教学进程表

表 4 教学进程表

课程属性	课程编码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式		学分	学时数			周学时分配						
					考试	考查		总学时数	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											1	2	3	4	5	6	
公共课程模块	100001	军事理论	B	必修		√	2	36	36	0	2						
	100002	军事技能	C	必修		√	2	72	0	72	1周						
	100003	入学教育	C	必修		√	1	18	0	18	1						
	100004	思想道德与法治	B	必修	√		3	54	48	6	3						
	100005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	√		2	36	30	6		2					
	100006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	必修	√		3	54	48	6		3					
	100007	形势与政策	A	必修		√	1	48	48		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	100008	思政实践	C	必修		√	1	18	0	18		1					
	100009	创新创业指导	B	必修		√	2	36	26	10		2					
	100010	就业指导	B	必修		√	2	36	26	10				2			
	100011	信息技术	B	必修	√		3	54	48	6	3						
	100012	劳动教育	C	必修		√	2	36	0	36	0.5	0.5	0.5	0.5			
	100013	大学生心理健康教育	B	必修		√	2	36	30	6	2						
	100014	体育	C	必修		√	4	72	0	72	2	2					
	100015	大学英语（1）	A	必修	√		2	36	36	0	2						
	100016	大学英语（2）	A	必修	√		2	36	36	0		2					
	100017	大学语文	A	必修		√	3	54	54	0		3					
	100018	高等数学	A	必修		√	3	54	54	0	3						
	100019	应用文写作	B	必修		√	2	36	26	10				2			
	小计						42	822	546	276	18	16	1	5			
校级选修课	200001	中国传统文化	B	选修		√	2	36	28	8	2						
	200002	法律知识素养	B	选修		√	2	36	28	8		2					
	200003	人文与职业素养类	B	选修		√	2	36	28	8			2				
	200004	自然科学与科学精	B	选修		√	2	36	30	6				2			

课程属性	课程编号	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式		学分	学时数			周学时分配					
					考试	考查		总学时数	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
模块	神类															
	小计					8	144	112	32	2	2	2	2			
专业基础课程模块	460001	数字电子技术	B	必修		√	3	54	36	18	3					
	460002	电工电子技术	B	必修	√		3	54	36	18	3					
	460004	电子测量与仪器	A	必修		√	3	54	36	18		3				
	460005	模拟电子技术	B	必修	√		3	54	36	18		3				
	460006	PLC与变频器应用技术	A	必修		√	3	54	38	18		3				
	460007	C语言程序设计	A	必修		√	3	54	36	18			3			
	460008	微机原理与接口技术	A	必修		√	3	54	36	18			3			
	460010	传感器应用技术	A	必修		√	3	54	36	18			3			
	460011	建筑识图	A	选修		√	3	54	36	18				3		
	460012	电机与拖动	A	选修		√	3	54	36	18			3			
	460013	单片机原理与接口技术	A	选修		√	3	54	36	18				3		
	460014	机械基础	A	选修		√	3	54	36	18				3		
	460015	电梯物联网技术	A	选修		√	3	54	36	18				3		
	小计						39	702	468	234	6	9	12	12		
专业核心课程模块	460016	电梯结构与原理	A	必修	√		2	54	36	18	3					
	460017	电梯电器原理与设计	A	必修	√		3	54	36	18		3				
	460018	电梯安装技术	A	必修	√		3	54	36	18			3			
	460019	电梯运行与维护	A	必修	√		3	54	36	18			3			
	460020	电梯故障诊断与维修	A	必修	√		3	54	36	18				3		
	小计						14	270	180	90	3	3	6	6		
专业拓展课程模块	460020	电梯群空技术		专选		√	2	36	30	6	2					
	460021	电梯智能化技术		专选		√	2	36	30	6		2				
	460022	电梯监控系统工程		专选		√	2	36	30	6			2			
	460022	电梯营销		专选		√	2	36	30	6				2		
	460023	电梯评估与改造		专选		√	2	36	30	6				2		
	小计						10	180	150	90	2	2	2	4		

课程属性	课程编号	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式		学分	学时数			周学时分配					
					考试	考查		总学时数	理论学时	实践学时	第一年		第二年		第三年	
											1	2	3	4	5	6
总学时、总学分、各学期周学时							113	2118	1456	722	31	32	23	26		
实训 实习 模块	460024	现代通信技术综合实训	C			√	5	90	0	90		1	2	2		
	460025	毕业论文(设计)	C				1	20	0	20					20	
	460026	岗位实习	C				32	640	0	640		1	2	2	8个月	
	小计						38	750	0	750	5				20	38
全学程总学时/总学分			总学分 154		总学时 2814		理论总学时: 1420			实践总学时 1454			比率:			
									实践总学时/总学时=52.1%							

说明: (一) 部分课程学时计划说明

- 1、创新创业指导及就业指导各 36 学时, 课堂教学各 26 学时, 参加创业竞赛, 就业招聘会等实践各 10 学时。
- 2、劳动教育 36 课时, 由辅导员负责组织实施。
- 3、入学教育 18 学时, 由辅导员负责组织实施。
- 4、实训实习模块课程每周按 20 学时 1 学分计。

(二) 填表说明

- 1、课程类型: A 表示纯理论课程, B 表示理论+实践课程, C 表示纯实践课程。
- 2、课程性质: “必修”为必修课程; “公选”为公共(院级)选修课程; “专选”为专业(系级)选修课程。
- 3、实习实训模块不计入周学时。

八、实施保障

(一) 师资队伍

专业师资配置, 是以本专业在校生为每届人(每届个班为标准), 专业师资要求是根据学习领域课程中知识、技能、态度、以及理论实践一体化教学组织的要求来确定。

1、专业带头人的基本要求

要具有副高以上职称, 熟悉轨道交通控制技术和高职教育规律, 实践经验丰富、教学效果好、能很好把握专业发展方向, 具有专业建设、课程开发、技术革新、组织协调能力的“双师”素质教师。

2、专任教师、兼职教师的配置与要求

专任教师要有扎实的城轨交通专业知识, 具有一定的实践经验, 提高教师的实践能力、具备从事职业技术教育应具备的教学能力和企业实践经验两方面的素质, 具有“双师”素质。兼职教师要有较强的城市轨道交通控制专业方面的知识和实践经验, 具有技师或工程师以上职称的技术。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

实训室功能与实训要求表

序号	实训室功能	实训目标	设备要求
电子基础实验室一	电子分析实验、模拟电子技术实验	学生独立完成实验操作	电子分析实验箱 TPE-DG2
电子基础实验室二	信号与系统实验	学生独立完成实验操作	信号与系统实验箱 TPE-SS2、钳形数字功率表 MS220、晶体管特性图示仪 HZ4832、
电子制作室	电子协会实践操作	学生自主完成电子的制作	电烙铁、焊锡、直流稳压电源
计算机接口与通信技术实验室	单片机实验	学生独立完成编程及微机实验箱的操作	计算机、wave6000 实验箱

2.

序号	实训基地（室）名称	功能 (实训实习项目)	面积	工位数	建设年份	适用专业
1	电梯安装维护综合实训基地（筹建）	掌握曳引电梯层门、井道机械设备以及钢丝绳安装工艺 掌握液压式电梯安装施工准备、掌握自动扶梯桁架吊装、安全保护装置的安装工艺，自动扶梯梯级与梳齿板的安装工艺，自动扶梯扶手带及电气装置的安装与调整。	300	100	筹建中	电梯工程技术专业

（三）教学资源

教学教材选用全国高职高专应用型规划教材，教材的选用征订严格按照学院要求执行，优先使用教育部推荐的统编高职高专教材。充分利用图书馆资源、网络资源、精品课程、优质核心课程，为学生的知识补充提供充足的资源保障。

（三）校企合作

校企合作实训项目表

序号	校外实训基地名称	依托单位	实训项目
1	北京鼓浪屿电梯有限公司	北京鼓浪屿电梯有限公司	电梯课程的实训
2	福州昌辉自动仪器公司	福州昌辉自动仪器公司	电梯课程的实训

（五）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，拥有丰富的专业人才培养模式和教学方法。专业基础课采用项目教学法，达到做中学，学中做的效果；专业核心课程采用理实一体化化教学、贯穿项目教学法、任务驱动法等 形式，以便学生能充分掌握专业知识。

（六）教学评价

根据课程教学标准，对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式；评价主体有行业、企业和社会有关方面专家的评价，课程任课教师评价，学生小组评价等；课程考核也可以采取考查方式，即理论考核与实践考核相结合，学生作品的评价与知识点以及能力的考核相结合，可采取在实际工作环境中对学生技能进行考核。利用“教学质量监测平台”，实现教学全过程全方面考核。

（七）质量管理

质量监控体系由教务管理体系、督导监控体系、毕业生及用人单位评价体系组成。教务管理体系是直接面向教学过程的管理体系，遵循期初、期中、期末的管理规范，通过资料检查、现场巡查、听课检查、教师评学、学生评教、教师座谈会、学生座谈会等方式，检查和监督教学各个环节的秩序和质量。督导监控体系是学校重要的质量监督环节，主要采用督导听课的方式，遵循全面覆盖、重点督导的原则，对教师课程质量进行督导。毕业生及用人单位评价体系是学校面向社会建设建立的开放式评价体系，围绕毕业生知识、技能、素质等人才培养关键要素，采用企业调研、毕业生跟踪调查等方式，征询社会对学校的评价意见。

九、毕业要求

表 6 三年制学生毕业要求

序号	项 目 要 求
1	完成专业人才培养方案规定的理论与实践环节，获得____154__学分
2	计算机应用能力：获得全国计算机等级考试一级合格证书，或通过学校组织的计算机应用能力测试。
3	取得职业资格证书或各种职业能力证书，或参加校级以上技能竞赛获得三等奖以上的成绩
4	完成规定的岗位实习
5	备注：如有其他毕业要求，可继续列出。

