

职业教育市政工程类（专业）教师企业实践 项目开发与实施指南

一、编制背景

教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。教育是国之大计、党之大计。职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型，是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，是培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要途径。切实提高职业教育的质量、适应性和吸引力，培养更多大国工匠、能工巧匠、高技能人才，必将为加快建设教育强国、科技强国、人才强国奠定坚实的基础。教师是立教之本、兴教之源，要增强职业教育的适应性和吸引力关键在于教师。职业院校的专业课教师（含实习指导教师）应当具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平。教师企业实践是培养职业教育“双师型”教师的有效途径和必由之路。

为规范和指导企业（包括产教融合型企业等）根据市政工程类（专业）具体需求开发与实施教师企业实践项目，提升职业院校教师的职业素养、岗位核心能力和应用研究能力，特制订本指南。

二、编制依据

（一）职业教育法律法规

1. 《中华人民共和国职业教育法》
2. 中共中央、国务院《关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》
3. 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》
4. 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》
5. 教育部等七部门关于印发《职业学校教师企业实践规定》的通知（教师〔2016〕3号）
6. 教育部等四部门关于印发《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》的通知（教师〔2019〕6号）
7. 教育部办公厅《关于做好职业教育“双师型”教师认定工作的通知》（教师厅〔2022〕2号）
8. 教育部办公厅关于印发《全国职业教育教师企业实践基地管理办法（试行）》的通知（教师厅〔2023〕4号）

（二）行业法律法规

1. 《室外排水设计标准》（GB 50014）
2. 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268）
3. 《城镇燃气设计规范》（GB 50028）
4. 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ 2）
5. 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37）

三、适用对象

本指南主要适用于职业院校教师企业实践基地和接纳职业教育教师实践的企业（以下统称基地）。

基地应结合区域/行业实际和自身优势特色，在本指南基础上进一步细化完善市政工程类（专业）教师企业实践项目的内容和要求，制订教师企业实践项目工作方案。

职业教育市政工程类（专业）名称及代码见表1。

表 1 职业教育市政工程类（专业）名称及代码

中职		高职专科		职业本科	
专业代码	专业名称	专业代码	专业名称	专业代码	专业名称
640601	市政工程施工	440601	市政工程技术	240601	市政工程
640602	给排水工程施工与运行	440602	给排水工程技术	240603	给排水工程
640603	城市燃气智能输配与应用	440603	城市燃气工程技术	240602	城市设施智慧管理
		440604	市政管网智能检测与维护		

四、项目目标

通过项目开展，促进市政工程类专业教师了解专业面向的市政工程领域企业的生产活动、组织方式、工作流程、市政工程产业发展趋势等，熟悉专业面向岗位或工作领域的岗位职责、技术规范、技能要求、用人标准、管理制度、企业文化等，学习专业面向岗位或工作领域的新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准，掌握施工图识读与绘制、施工管理、工程检测等方法，提升 BIM 技术、施工工艺工法、专利等应用研发能力，为市政工程类专业“双师型”教师成长和发展提供保障。

五、项目内容与要求

基地应以企业实际的生产工作场景、岗位工作任务为基础进行项目内容开发，按照职业素养、岗位核心能力和应用研究能力 3 个模块设计出教师企业实践任务，见表 2。

表 2 市政工程类（专业）教师企业实践任务表

模块名称	项目名称	实践任务	时量/天
1 职业素养	1-1 敬业意识培育	企业精神、企业文化宗旨学习	不多于 25 天
	1-2 安全保密意识培育	企业安全、保密规章制度学习	
	1-3 法律规范意识培育	相关法律法规对企业职责、义务的规定及合同条款学习；岗位职责认知；岗位行为规范学习	
	1-4 协作意识培育	优秀团队协作案例学习	
	1-5 行业发展认知	行业发展前沿趋势学习	
2 岗位核心能力	2-1 市政工程施工图识读与绘制	2-1-1 市政工程施工图绘制	不少于 90 天
	2-2 市政工程施工	2-2-1 城镇道路工程施工	
		2-2-2 城市桥梁工程施工	
		2-2-3 城市管道工程施工	
		2-2-4 城市给水排水工程施工	
	2-3 市政工程造价	2-3-1 市政工程投资估算及施工图预算文件编制	
		2-3-2 市政工程招标工程量清单及招标控制价的编制	
		2-3-3 市政工程投标报价文件编制	
		2-3-4 市政工程结算文件编制	
		2-3-5 市政工程工程量变更及签证、计价过程审计	

续表

模块名称	项目名称	实践任务	时量/天
2 岗位核心能力	2-4 市政工程运维	2-4-1 市政设施档案管理	不少于 90 天
		2-4-2 市政设施监测	
		2-4-3 市政设施、设备保养维护方案编制	
		2-4-4 市政工程应急预案编制	
		2-4-5 市政工程设施、设备保养大修	
	2-5 市政工程检测	2-5-1 市政工程原材料检测与数据处理	
		2-5-2 施工过程检测与数据处理	
		2-5-3 实体结构（道路、桥梁、管道）检测与数据处理	
		2-5-4 环境与生态保护检测与数据处理	
	2-6 市政工程设计	2-6-1 市政工程项目方案编制	
		2-6-2 城镇道路工程设计（方案优化）	
		2-6-3 城市桥梁工程设计（方案优化）	
		2-6-4 城市管道工程设计（方案优化）	
		2-6-5 城市给水排水工程设计（方案优化）	
	3 应用研究能力	3-1 BIM 技术应用研究	
3-1-2 BIM 技术（进度管理、质量监督、成本控制、竣工资料管理）应用			
3-1-3 BIM+GIS（对在建、运营状态）应用			
3-2 施工工艺工法、专利研究		3-2-1 市政（道路、桥梁、管道、给水排水工程）施工新工艺工法研究	
		3-2-2 市政（道路、桥梁、管道、给水排水工程）施工专利研究	
3-3 市政工程技术研究与应用		3-3-1 城镇道路工程技术研究与应用	
		3-3-2 城市桥梁工程技术研究与应用	
		3-3-3 城市管道工程技术研究与应用	
		3-3-4 城市给水排水工程技术研究与应用	
3-4 智慧市政系统规划研究		3-4-1 智慧交通设计研究	
		3-4-2 智慧水务设计研究	
		3-4-3 智慧城市应急系统设计研究	
3-5 智慧水务技术研究		3-5-1 大数据挖掘与分析技术研究	
		3-5-2 自控设计规划方案优化研究	
		3-5-3 工艺诊断与优化应用研究	
合计			不得少于 180 天

注：1. 教师企业实践任务表以高职专科为例，中职及职业本科根据实际情况进行调整；
2. 项目时量仅供参考，项目实施时可根据实际情况具体确定。

六、组织实施

（一）制订实施方案

基地在项目实施前应根据中职、高职专科和职业本科等不同层次专业专职教师的实践要求，制订项目实施方案。项目实施方案要明确项目名称，对应模块，目标与内容，实践任务与形式，时间与地点、收费标准及过程环节考核评价要求等。收费标准应符合国家相关规定。

（二）签订协议

项目开展前应与学校、教师签订协议，明确具体项目和各方权利义务，以及违约责任、争议解决等内容，必要时应签署保密协议。

（三）开展项目实施

按照教师企业实践相关要求，教师每5年必须完成6个月的企业实践任务。基地可根据自身企业实际提供具体项目清单供职业院校和教师选择和组合，也可根据项目内容分别制作多套方案为学校 and 教师提供项目服务。

项目实施过程中要落实安全管理责任，加强项目过程管理，确保项目安全有效开展，项目结束前要做好项目结业考核工作，做好结业证书发放及建档工作，项目结束后应及时做好项目总结等工作。

七、考核与评价

（一）过程考核

基地应明确对教师企业实践过程的考核评价要求，包括出勤、纪律表现、实践态度和任务完成情况等。

（二）结业考核

基地应根据协议明确结业考核的内容与形式以及具体考核要求，重点考察教师企业实践任务完成情况，包括完成任务的数量与质量。

（三）考核成绩评定

考核总成绩由过程考核成绩与结业考核成绩两部分构成。过程考核与结业考核均合格才能认定为合格。

教师在企业实践期间，出现严重违纪及安全责任事故等情况，考核总成绩为不合格。

八、条件与保障

（一）项目组织保障

基地所在企业要将教师企业实践项目的开发与实施工作纳入年度工作计划，成立教师企业实践项目工作领导小组，明确具体组织架构、运行机制和管理制度，配备一定数量且相对稳定的专门工作人员，在经费、办公场所和办公设备等方面提供支持保障。

（二）实践条件保障

基地应根据职业素养、岗位核心能力和应用研究能力3个模块的企业实践任务及要求，配备与之相匹配的导师和提供真实的生产环境，并在项目实施方案中以清单的方式予以明确。

（三）后勤生活保障

基地应科学统筹参加企业实践项目教师的食宿、交通和安全服务，确保企业实践项目顺利进行，并为参加企业实践项目教师购买意外伤害保险。