

# 职业教育黑色金属材料类（专业）教师企业 实践项目开发及实施指南

## 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）根据黑色金属材料类（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

《国家职业技能标准》中高炉炼铁工、炼钢工、金属轧制工等黑色金属材料相关领域的9个职业技能标准

## 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黑色金属材料类（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。

职业教育黑色金属材料类（专业）名称及代码见表1。

表 1 职业教育黑色金属材料类（专业）名称及代码

中职		高职专科		职教本科	
专业代码	专业名称	专业代码	专业名称	专业代码	专业名称
050100	钢铁冶炼	430401	钢铁智能冶金技术	230401	钢铁智能冶金技术
050200	金属压力加工	430402	智能轧钢技术	230402	钢铁智能轧钢
050400	钢铁装备运行与维护	430403	钢铁冶金设备维护		
050300	工程材料检测技术	430404	金属材料检测技术		

#### 四、项目目标

通过项目开展，促进黑色金属材料类专业教师了解企业的生产组织方式、工艺流程、企业文化、产业发展趋势等基本情况，熟悉冶炼、轧钢、设备维护和材料检测等岗位的职责、操作规范、技能要求，学习所教专业在生产实践中应用的数字化生产、氢冶金技术、洁净钢生产等新技术，为黑色金属材料类专业“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 黑色金属材料类（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 行业发展	1-1-1 钢铁行业发展历史与现状	不多于 25 天		
		1-1-2 钢铁行业法律法规			
		1-1-3 碳循环与碳减排			
	1-2 企业文化	1-2-1 企业历史与发展			
		1-2-2 企业精神与理念			
		1-2-3 企业管理制度			
		1-2-4 企业的班组管理与班组建设			
		1-2-5 钢铁行业工匠精神			
	1-3 安全生产与环境保护	1-3-1 烧结厂安全生产与环境保护			
		1-3-2 炼铁厂安全生产与环境保护			
		1-3-3 炼钢厂安全生产与环境保护			
		1-3-4 轧钢厂安全生产与环境保护			
		1-3-5 安全事故案例与警示			
		1-3-6 安全体系与应急能力建设			
	2 岗位核心能力	2-1 冶炼生产工艺与技术		2-1-1 烧结生产工艺与操作	不少于 90 天
				2-2-2 烧结生产的节能与环保	
				2-2-3 炼铁生产工艺与操作	
				2-2-4 炼铁生产的节能与环保	

续表

模块名称	项目名称	实践任务	时量/天
2 岗位核心能力	2-1 冶炼生产工艺与技术	2-2-5 低碳炼铁生产技术发展	不少于 90 天
		2-2-6 智能炼钢生产工艺与操作	
		2-2-7 炼钢生产的节能与环保	
		2-2-8 连铸生产与操作	
		2-2-9 高效连铸技术	
		2-2-10 冶金生产成本控制	
	2-2 轧钢生产工艺与技术	2-2-1 钢材全流程智能管控简介	
		2-2-2 线材生产工艺与操作	
		2-2-3 棒材生产工艺与操作	
		2-2-4 钢管生产工艺与操作	
		2-2-5 中厚板生产工艺与操作	
		2-2-6 热连轧生产工艺与操作	
		2-2-7 冷轧生产工艺与操作	
		2-2-8 钢材热处理操作与工艺制定	
		2-2-9 轧钢生产成本控制	
	2-3 钢铁生产设备维护	2-3-1 钢铁全员生产维护 TPM	
		2-3-2 钢铁生产设备的安装与调试	
		2-3-3 钢铁生产设备运行与维护	
		2-3-4 钢铁生产设备维修与点检	
		2-3-5 常见设备故障案例分析	
2-4 金属材料检测	2-4-1 金属材料检测类型及方法		
	2-4-2 常用检测设备介绍和操作		
	2-4-3 金属材料检测或试验标准		
	2-4-4 钢材国标规范及交货标准		
	2-4-5 检测技术应用案例		
3 应用研究能力	3-1 科研能力提升	3-1-1 工业互联网在钢铁生产中的应用	不少于 45 天
		3-1-2 大数据技术在钢铁行业中的应用	
		3-1-3 冶金企业数字化转型智能化升级技术研究	
		3-1-4 冶金复杂固废质能循环利用关键技术研发与应用	
		3-1-5 洁净钢生产技术与应用	
		3-1-6 氢冶金技术发展与应用	
		3-1-7 夹杂物控制技术	
		3-1-8 控轧控冷技术的应用与创新	
		3-1-9 高精度冷轧板形控制技术与装备技术	

续表

模块名称	项目名称	实践任务	时量/天
3 应用研究能力	3-1 科研能力提升	3-1-10 板形控制技术与创新	不少于 45 天
		3-1-11 汽车用钢的要求与研发	
		3-1-12 新材料、新工艺、新技术、新规范在钢铁行业中的应用	
		3-1-13 教师科技研发和服务社会能力提升	
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。