

国家职业标准

内燃机车钳工

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

国家职业标准

内燃机车钳工

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

中国铁道出版社出版发行

(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码:100054)

*

中国铁道出版社印刷厂印刷装订 新华书店经销
850毫米×1168毫米 32开本 1.125印张 27千字
2007年7月第1版 2007年7月第1次印刷
统一书号:15113·2544

定价:6.50元

读者服务部电话:010-63549493(市),021-73174(路)

发行部电话:010-51873172(市),021-73172(路)

出版社网址:<http://www.tdpress.com>

版权专有 侵权必究

说 明

根据《中华人民共和国劳动法》的有关规定，为了进一步完善国家职业标准体系，为职业教育、职业培训和职业技能鉴定提供科学、规范的依据，劳动和社会保障部、铁道部共同组织有关专家，制定了《内燃机车钳工国家职业标准》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典》为依据，以客观反映现阶段本职业的水平和对从业人员的要求为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化对本职业影响的基础上，对职业的活动范围、工作内容、技能要求和知识水平都作了明确规定。

二、本《标准》的制定遵循了有关技术规程的要求，既保证了《标准》体例的规范化，又体现了以职业活动为导向、以职业能力为核心的特点，同时也使其具有根据科技发展进行调整的灵活性和实用性，符合培训、鉴定和就业工作的需要。

三、本《标准》依据有关规定将本职业分为五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和比重表等四个方面的内容。

四、本《标准》主要编写人员：杨文栋、付广增、张重天、陈建宝、宋秀超；主要审定人员：容长生、赵文华、田和平、贾利民、陈 蕾、王 萍。本《标准》在制定过程中，得到有关铁路局的大力支持，在此一并致谢。

五、本《标准》业经劳动和社会保障部和铁道部批准，自2007年7月4日起施行。

内燃机车钳工 国家职业标准

1. 职业概况

1.1 职业名称

内燃机车钳工。

1.2 职业定义

使用工、夹、量具,仪器仪表及检修设备进行内燃机车的维护、修理和调试的人员。

1.3 职业等级

本职业共设五个等级,分别为:初级(国家职业资格五级)、中级(国家职业资格四级)、高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)、高级技师(国家职业资格

一级)。

1.4 职业环境条件

室内、外,常温。

1.5 职业能力特征

有获取、领会和理解外界信息以及对事物进行分析和判断的能力;有一定计算能力;心理及身体素质较好;手指、手臂灵活,动作协调性好;空间感强;听力及辨色力正常,双眼矫正视力不低于5.0;无职业禁忌症。

1.6 职业素质要求

高中毕业(或同等学历)。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育,根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限根据《铁路特有职业(工种)培训规范》确定。

1.7.2 培训教师

培训初、中、高级的教师应具有本职业技师及以上职

业资格证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训技师、高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书或相关专业高级专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

满足教学需要的标准教室、技能培训基地、演练场和作业现场，有必要的设备、工具、量具、仪器等。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——初级(具备以下条件之一者)

(1) 经本职业正规专业培训,并取得结业证书。

(2) 本职业学徒期满。

——中级(具备以下条件之一者)

(1) 取得经劳动保障行政部门审核认定的,以中级(四级)技能为培养目标的中等及以上职业学校本职业(专业)毕业证书。

(2) 取得本职业初级(五级)职业资格证书后,连续从事本职业工作4年及以上。

——高级(具备以下条件之一者)

(1) 取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的,以高级(三级)技能为培养目标的高等及以上职业学校本职业(专业)毕业证书。

(2)取得本职业中级(四级)职业资格证书后,连续从事本职业工作5年及以上。

——技师(具备以下条件者)

取得本职业高级(三级)职业资格证书后,连续从事本职业工作2年及以上。

——高级技师(具备以下条件者)

取得本职业技师(二级)职业资格证书并聘任后,连续从事本职业工作3年及以上。

1.8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。

理论知识考试采用闭卷笔试方式,技能操作考核采用实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制,成绩皆达60分及以上者为合格。技师、高级技师还须进行综合评审。

1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为1:15,每个标准教室不少于2名考评人员。技能操作考核考评员与考生配比为1:5,且不少于3名考评员。综合评审委员不少于5人。

1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间不少于120 min,技能操作考核时间不少于60 min,综合评审不少于45 min。

1.8.6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行。技能操作考核在职业技能鉴定基地、演练场或作业现场进行,场地条件及工

具、量具、仪器等应满足实际操作需要,可酌情配设辅助操作人员。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 敬业爱岗, 遵章守纪
- (2) 服从命令, 顾全大局
- (3) 钻研业务, 提高素质
- (4) 精检细修, 确保供车
- (5) 安全第一, 质量至上
- (6) 节能降耗, 保护环境

2.2 基础知识

2.2.1 基本知识

- (1) 相关识图知识
- (2) 量具与公差配合知识
- (3) 机械传动、液压传动一般知识
- (4) 机械零件的基本知识
- (5) 机械制图的基本知识
- (6) 有关的电工基本知识
- (7) 安全用电的基本知识

- (8) 金属材料与热处理一般知识
- (9) 内燃机车钳工操作的基础知识
- (10) 计算机应用的基本知识
- (11) 劳动安全有关知识
- (12) 机车基本构造,各系统的组成、工作原理
- (13) 机车电传动和液力传动的基础理论知识,主要部件的作用、特性及主要技术参数
- (14) 柴油机构造、原理、特性及主要性能指标、主要参数
- (15) 机车车体及走行部知识
- (16) 机车辅助装置的构造、工作原理、主要参数
- (17) 吊具的安全使用知识
- (18) 液压拉伸器的结构原理和使用保养知识
- (19) 清洗机的结构原理和使用保养知识
- (20) 机车检修工艺、范围
- (21) 零、部件的清洗知识
- (22) 一般零、部件的组装与解体方法
- (23) 机车、柴油机、辅助、传动、走行部件的解体、清洗、检查、鉴定、修复、组装试验的方法
- (24) 内燃机车修程相关知识
- (25) 机车主要零、部件的名称、结构和性能
- (26) 机车消防知识

2.2.2 设备、工具的使用与维护知识

通用、专用设备,仪器、仪表、测量工具的使用维护、保养相关知识

2.2.3 相关法律、法规和规章知识

- (1)《中华人民共和国劳动法》相关知识
- (2)《中华人民共和国安全生产法》相关知识
- (3)《中华人民共和国铁路法》相关知识
- (4)《中华人民共和国环境保护法》相关知识
- (5)《中华人民共和国职业病防治法》相关知识
- (6)《铁路技术管理规程》有关规定

3. 工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师和高级技师的技能要求依次递进,高级别涵盖低级别的要求。

3.1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、柴油机检修	(一) 调整气门间隙	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能盘车至准确位置 2. 能检查气门摇臂及横臂间隙 3. 能调整气门间隙 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 塞尺的结构及使用知识 2. 柴油机配气定时机构工作原理 3. 气阀机构及气阀驱动机构的结构及工作原理
	(二) 检修喷油器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对喷油器进行分解、清洗、调整、组装 2. 能对喷油器进行试验 3. 能排除喷油器漏油、雾化不良故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 喷油器结构 2. 喷油器作用、工作原理 3. 试验台操纵及使用方法 4. 喷油器检修工艺 5. 喷油器常见故障现象、原因与处理方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、柴油机检修	(三) 拆、装气缸套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分解、清洗、组装气缸套 2. 能对气缸套进行试验 3. 能排除气缸套漏水故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 气缸套结构 2. 气缸套作用、工作原理 3. 气缸套试验台操纵及使用方法 4. 气缸套试验工艺及常见故障现象、原因与处理方法
	(四) 拆、装气缸盖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能拆装气缸盖 2. 能紧固气缸盖螺栓 3. 能排除气缸盖漏气、漏水故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 气缸盖结构、作用、工作原理 2. 拆、装气缸盖检修工艺 3. 气缸盖常见故障现象、原因与处理方法
	(五) 检修喷油泵下体	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分解、清洗、检查、组装喷油泵下体 2. 能排除喷油泵下体卡滞、不灵活故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 喷油泵下体结构 2. 喷油泵下体作用、工作原理 3. 喷油泵下体检修工艺

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、辅助、传动系统检修	(一) 检修冷却单节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能拆装、清洗冷却单节 2. 能对冷却单节进行流量试验 3. 能对冷却单节进行水压试验 4. 能处理冷却单节漏水故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冷却单节结构 2. 冷却单节作用、工作原理 3. 冷却单节流量试验、水压试验工艺 4. 冷却单节常见故障现象、原因与处理方法
	(二) 检修燃油粗、细滤清器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分解、清洗、组装燃油粗、细滤清器 2. 能排除燃油粗、细滤清器中的空气 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃油粗、细滤清器结构 2. 燃油粗、细滤清器作用、工作原理 3. 燃油粗、细滤清器检修工艺 4. 燃油粗、细滤清器常见故障现象、原因与处理方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、辅助、传动系统检修	(三) 拆装油水管路	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能拆装燃油系统管路 2. 能拆装滑油系统管路 3. 能拆装冷却水系统管路 4. 能拆装空气系统管路 5. 能排除漏油、漏水故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃油系统管路流程及工作原理 2. 滑油系统管路流程及工作原理 3. 冷却水系统管路流程及工作原理 4. 空气系统管路流程及工作原理 5. 油、水管路故障原因、现象与处理方法
三、走行部检修	(一) 检修车钩	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对车钩进行分解、清扫、组装及更换不良配件 2. 能对车钩各部件进行测量、组装 3. 能排除车钩上浮、下沉等常见故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车钩结构 2. 车钩作用、工作原理 3. 车钩检修工艺及常见故障现象、原因与处理方法