

国家职业标准

# 接触网工

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

国家职业标准

# 接触网工

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 18千字  
2005年12月第1版 2010年5月第2次印刷

统一书号: 15113·2155

定价: 5.30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

为了进一步完善国家职业标准体系，推动职业教育、职业培训和职业技能鉴定工作的科学化、规范化，根据《中华人民共和国劳动法》的有关规定，劳动和社会保障部、铁道部共同组织有关专家，制定了《接触网工国家职业标准》（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，对本职业的活动范围、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、以职业技能为核心的特点，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、工作要求和比重表四个方面的内容。

四、本《标准》主要编写人员：周志刚、张宝奇、王修文、班瑞平、贾明汉、韩保全、胡文亮、杨美忠、贾耀明、林金淑、张重天、孟新元、付广增；主要审定人员：安英霞、陈宇、智长斌、贺宝胜、陈蕾、刘永澎。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2005年12月8日起施行。

# 接触网工国家职业标准

## 1. 职业概况

### 1.1 职业名称

接触网工。

### 1.2 职业定义

安装、调试、检修、保养铁路电气化牵引供电接触网设备的人员。

### 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）。

#### f.4 职业环境条件

室外、全天候、高空、高电压。

#### 1.5 职业能力特征

有获取、领会和理解外界信息的能力，有语言表达以及对事物的分析和判断能力；手指、手臂灵活，动作协调性好；有空间想象及一般计算能力；心理及身体素质较好，无职业禁忌症（恐高症、心脏病、高血压、癫痫病等）；听力及辨色力正常，双眼矫正视力不低于5.0。

#### 1.6 基本文化程度

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）培训制度》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、演练场或作业现场，有必要的设备、工具、量具、仪表等。

## 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，以国家职业资格四级（中级）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) 取得本职业国家职业资格五级（初级）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，以国家职业资格三级（高级）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) 取得本职业国家职业资格四级（中级）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）

取得本职业国家职业资格三级（高级）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，技能操作考核采用现场实际操作方式。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，技能操作考核时间按实际需要和考核项目确定，原则上不少于 60 min，综合评审时间原则上不少于 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、仪表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) 遵守法律、法规和有关规定
- (2) 爱岗敬业、具有高度的责任心
- (3) 严格执行工作程序、工作规范、工作标准和安全操作规程
- (4) 工作认真负责，具有良好的团队合作精神
- (5) 爱护设备及工具、仪器、仪表
- (6) 着装符合规定
- (7) 保持工作环境清洁有序，文明生产
- (8) 刻苦学习，钻研业务，努力提高技术文化素质

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 基本知识

- (1) 零件图、装配图的读图基本知识
- (2) 受力分析及作简单受力图的方法
- (3) 摩擦、拉伸、压缩变形、剪切与挤压、扭转、弯曲变形强度计算的一般知识

- (4) 机械零件的一般知识
- (5) 机械传动的知识
- (6) 气体、液体、固体放电原理及电介质老化击穿的一般知识

- (7) 过电压及其防护知识
- (8) 接触网线材、零配件及金具知识
- (9) 绝缘部件的基本知识
- (10) 混凝土的基本知识
- (11) 电气化铁路的组成、特点、供电方式及电压等级
- (12) 接触网的结构、种类、作用、主要技术要求
- (13) 继电保护一般知识
- (14) 安全电压、安全电流、跨步电压、安全距离
- (15) 工作接地、保护接地
- (16) 土壤类别等级的划分、土壤允许承载力、土壤安息角

- (17) 轨道电路的基本原理
- (18) 受电弓的结构及工作特性
- (19) 线路、车辆限界一般知识
- (20) 钳工的基础知识
- (21) 消防知识
- (22) 现场一般救护常识

### 2.2.2 设备、工具的使用与维护知识

- (1) 兆欧表、接地电阻测试仪
- (2) 验电器、红外线测温仪、多功能激光接触网检测仪

- (3) 游标卡尺、水平尺、道尺
- (4) 扭矩扳手、断线钳、滑轮组、手扳葫芦
- (5) 车梯、梯子、支柱整正器、吊弦制作器、导线校正器、紧线器、导线直弯器、导线撇弯器、压接工具、电钻
- (6) 防护旗、防护喇叭、对讲机
- (7) 安全帽、安全带、绝缘手套、绝缘鞋
- (8) 接地线

### 2.2.3 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) 《中华人民共和国职业病防治法》相关知识
- (5) 《中华人民共和国交通法》相关知识
- (6) 《铁路运输安全保护条例》有关规定
- (7) 《铁路技术管理规程》有关规定
- (8) 《铁路行车事故处理规则》有关规定
- (9) 《电气化铁路有关人员电气安全规则》有关规定
- (10) 《接触网安全工作规程》有关规定
- (11) 《接触网运行检修规程》有关规定
- (12) 《牵引供电事故管理规程》有关规定
- (13) 《电气化铁路接触网事故抢修规则》有关规定
- (14) 《铁路电力牵引供电施工规范》有关规定
- (15) 《铁路电力牵引供电设计规范》有关规定
- (16) 《铁路电力牵引供电工程质量评定验收标准》有关规定

## 3. 工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师、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、支柱与基础作业	(一)标画杆号、参数牌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能登杆作业</li> <li>2. 能使用“丁”字尺、水平尺测量红线及参数</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接触网高空作业一般规定</li> <li>2. 防止铁路车辆伤害有关规定</li> <li>3. 有关技术参数含义及标画要求</li> </ol>
	(二)开挖基坑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能确定基坑限界及坑形尺寸</li> <li>2. 能开挖基坑并做好防护工作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基坑开挖质量要求</li> <li>2. 基坑开挖的安全要求</li> </ol>
二、支撑、定位装置安装检修	(一)组装腕臂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能读懂支柱装配图</li> <li>2. 能识别并选用接触网常用零部件</li> <li>3. 能根据给定尺寸在地面完成腕臂组装</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接触网图形符号</li> <li>2. 接触网常用零件型号、规格、用途、使用方法</li> <li>3. 螺栓紧固标准</li> </ol>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、支撑、定位装置安装检修	(二) 清扫绝缘子	1. 能登高作业 2. 能清扫各式绝缘子	1. 防感应电的一般知识 2. 绝缘子的一般知识及其清扫方法和要求
三、接触悬挂安装检修	(一) 辅助地面作业	1. 能搬运工具、材料 2. 能推扶车梯	1. 《接触网安全工作规程》有关推扶车梯的规定 2. 搬运工具材料的要求 3. 线路及轨道电路的有关知识
	(二) 制作吊弦	1. 能制作环节吊弦 2. 能制作软横跨直吊弦	1. 吊弦的类型 2. 环节吊弦制作工艺标准 3. 软横跨直吊弦制作工艺标准

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
四、作业防护	(一) 验电、接、撤地线	1. 能验电 2. 能按程序接、撤地线	1. 《接触网安全工作规程》中有关验电接地的规定 2. 验电器材的使用方法及注意事项
	(二) 显示机车降、升弓及停车信号	1. 能昼间显示降、升弓手信号 2. 能利用白灯在夜间显示降、升弓信号 3. 能设置降、升弓标志牌 4. 能显示停车手信号	1. 《铁路技术管理规程》有关显示和设置降、升弓标志的规定 2. 显示停车信号的有关规定



## 3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、支柱与基础作业	(一) 整正支柱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能整正混凝土支柱</li> <li>2. 能整正钢支柱</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整杆器的使用方法</li> <li>2. 各种支柱整正标准</li> <li>3. 车辆限界及行车防护知识</li> </ol>
	(二) 回填基坑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能安装横卧板</li> <li>2. 能进行回填和夯实</li> </ol>	横卧板安装的技术标准及回填知识
二、支撑、定位装置安装检修	(一) 预制软横跨	能根据参数在地面上预制软横跨	软横跨节点类型、用途及零部件组成
	(二) 装配简单支柱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能测量计算中间支柱装配参数并选用零部件</li> <li>2. 能完成各种中间支柱的预制和安装</li> <li>3. 能进行支撑装置、定位装置的初步调整</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平面图、装配图、零件图的知识</li> <li>2. 各种螺栓紧固标准</li> </ol>