

国家职业标准

桥隧工

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

国家职业标准

桥隧工

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 1.25印张 22千字
2005年12月第1版 2005年12月第1次印刷

印数:25 000册

统一书号:15113·2151

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《桥隧工国家职业标准》（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：熊明华、王来光、饶惠明、贺俚余、刘顺平、星秀琴、林金淑、张重天、王新、刘序俦、赵晋、詹华文；主要审定人员：张大伟、胡双庆、金波、刘椿、齐法琳、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。

桥隧工国家职业标准

1. 职业概况

1.1 职业名称

桥隧工。

1.2 职业定义

从事铁路桥梁、涵洞、隧道及其他桥隧建筑物大修、维修的人员。

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

室外、高空、常温。

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进行分析和判断的能力；手指、手臂灵活，动作协调性好；心理及身体素质较好，无职业禁忌症，适应高空作业要求；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，以高级技能为培养目标的高等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

(2) 取得本职业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)

取得本职业技师职业资格证书后, 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、具有高度的责任心和良好的团队合作精神
- (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) 爱护设备及工具、仪表
- (5) 着装符合规定
- (6) 保持工作环境有序，文明生产
- (7) 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) 一般制图工具和用品
- (2) 制图基本标准
- (3) 几何作图
- (4) 识别三视图基本知识

- (5) 变压器和异步电动机一般知识
- (6) 安全用电的知识
- (7) 测量误差常识
- (8) 距离丈量
- (9) 机械传动一般知识
- (10) 液压传动一般知识
- (11) 计算机基本操作知识
- (12) 平面一般力系
- (13) 力的合成与分解
- (14) 线路、桥隧基本知识
- (15) 木结构、砌石结构、混凝土结构、钢筋混凝土结构、钢结构的基础知识
- (16) 桥隧大修、维修作业常用建筑材料基本知识
- (17) 起重、装吊基本知识
- (18) 电气化、轨道电路基本知识
- (19) 信号、信号标志和线路标志的种类及作用
- (20) 铁路限界知识
- (21) 桥隧巡守知识
- (22) 防洪、防寒、防凌、防胀基本知识
- (23) 桥隧大修、维修验收标准、保养评定标准、状态评定标准
- (24) 天窗修基本知识
- (25) 桥隧大修、维修作业安全知识
- (26) 行车安全知识
- (27) 高空作业人身安全知识

2.2.2 设备、工具的使用与维护知识

- (1) 常用仪器、仪表, 工具、卡具、量具知识
- (2) 常用养桥机具知识及使用、维护保养方法
- (3) 轻型车辆及小车的使用安全知识

2.2.3 法律、法规和规章知识

- (1) 《中华人民共和国铁路法》相关知识
- (2) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识
- (3) 《中华人民共和国劳动法》相关知识
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识
- (5) 《中华人民共和国防洪法》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) 《铁路工务安全规则》有关规定
- (9) 《铁路桥隧建筑物大修维修规则》有关规定
- (10) 《铁路线路维修规则》有关规定
- (11) 《铁路行车事故处理规则》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、桥面作业	(一)打、起道钉	能按规定操作,按照作业程序打、起道钉	道钉的种类、作用和打、起道钉的方法及技术要求
	(二)整修、更换垫板	1. 能整修、更换垫板 2. 能按线路几何尺寸要求恢复线路	1. 轨道几何尺寸有关规定 2. 放行列车条件有关规定 3. 整换垫板作业验收标准
	(三)整修、更换分开式扣件	能整修、更换分开式扣件	1. 轨道几何尺寸有关规定 2. 分开式扣件种类和安装标准 3. 使用扭矩扳手的方法及注意事项
	(四)养护桥枕护木	1. 能调制防腐浆膏和腻子	1. 浆膏及腻子的配合比有关知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、桥面作业	(四) 养护桥枕护木	2. 能按要求对桥枕、护木腻缝、涂油 3. 能削做道钉木楔 4. 能按规定捆扎桥枕、护木 5. 能按要求削平、挖补桥枕、护木	2. 腻缝、涂油作业验收标准 3. 捆扎的技术及质量要求 4. 削平、挖补作业技术要求 5. 桥枕、护木养护标准
	(五) 整修、更换钩头、护木螺栓	1. 能对钩头、护木螺栓进行防锈处理 2. 能整修、更换钩头、护木螺栓	1. 钩头、护木螺栓的防锈工艺 2. 放行列车条件有关规定 3. 钩头、护木螺栓的拆装标准
	(六) 整修护轨	1. 能对护轨联接件进行整修 2. 能对护轨高度及间距进行调整 3. 能整治护轨错牙	护轨铺设的标准
	(七) 抽换单根桥枕	能按作业程序抽换桥枕	1. 轨道几何尺寸有关规定 2. 更换桥枕验收标准

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、桥面作业	(七) 抽换单根桥枕	能按作业程序抽换桥枕	3. 抽换桥枕工具的性能及使用方法 4. 放行列车条件有关规定 5. 封锁施工防护知识
	(八) 整修设备标志	1. 能将标志清理干净 2. 能修补破损标志 3. 能按标准涂刷标志	各种标志的制作标准
	(九) 更换护木	能拆、装护木	1. 更换护木的程序、方法 2. 更换护木验收标准 3. 钩螺栓安装标准 4. 放行列车条件有关规定
	(十) 更换步行板	能拆、装步行板	步行板安装标准
	(十一) 螺栓涂油	1. 能按规定拆装螺栓	1. 螺栓的扭矩要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、桥面作业	(十一) 螺栓涂油	2. 能按标准涂油	2. 放行列车条件有关规定 3. 螺栓涂油的要求
二、桥跨作业	(一) 清理钢结构	能清理钢结构一般部位	钢结构表面清理的要求
	(二) 钢结构涂装	1. 能按照配合比调配涂料 2. 能手工对钢结构一般部位进行涂装	1. 钢结构用漆的性能 2. 涂料涂装工艺及标准
三、墩台作业	(一) 支座保养	1. 能彻底清理支座 2. 能对支座钢构件进行除锈、油漆 3. 能填充黄油并封存	1. 支座的基本类型 2. 支座表面清理要求 3. 支座油漆、填充黄油的要求
	(二) 墩台清理、修补	1. 能彻底清理墩台 2. 能修补破损墩台顶面, 保持排水畅通	1. 墩台的基本类型 2. 排水坡的基本型式 3. 清理要求