

中华人民共和国

铁路职业技能鉴定规范

(考核大纲)

---

桥 隧 工

劳 动 部  
铁 道 部 颁发

1 9 9 8 年 2 月

(京)新登字 063 号

中华人民共和国  
铁路职业技能鉴定规范  
(考核大纲)

桥 隧 工

\*

中国铁道出版社出版、发行  
(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)  
北京市彩桥印刷厂印

---

开本: 787× 1092 1/32 印张: 1.75 字数: 34 千  
1998 年 4 月 第 1 版 第 1 次印刷  
印数: 1- 15000 册

---

统一书号: 15113 · 1020 定价: 5.90 元

# 劳动部 文件 铁道部

劳部发[1998]50号

---

## 关于颁发《国家职业技能鉴定规范 (蒸汽机车司机等21个工种)》的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团和副省级省会城市劳动(劳动人事)厅(局),铁道部部属各单位,国务院有关部委、直属机构,解放军总后勤部生产管理部;

根据劳动部《关于制定(国家职业技能鉴定规范)的通知》(劳部发[1994]185号)精神,按照劳动部、铁道部1997年颁发的《铁路职业技能标准(试行)》中蒸汽机车司机等21个工种的标准,劳动部、铁道部联合组织制定了《国家职业技能鉴定规范(蒸汽机车司机等21个工种)》(考核大纲),现颁发试行。

附件:工种目录

一九九八年二月二十日

附件:

## 工 种 目 录

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 蒸汽机车司机  | 12. 车辆电工     |
| 2. 蒸汽机车副司机 | 13. 检车员      |
| 3. 内燃机车司机  | 14. 铁路隧道工    |
| 4. 电力机车司机  | 15. 桥隧工      |
| 5. 调车长     | 16. 接触网工     |
| 6. 连结员     | 17. 钢轨探伤工    |
| 7. 驼峰作业员   | 18. 钢轨焊接工    |
| 8. 调车指导    | 19. 大型线路机械司机 |
| 9. 蒸汽机车司炉  | 20. 轨道车司机    |
| 10. 蒸汽机车钳工 | 21. 通信钳工     |
| 11. 机车电工   |              |

# 《铁路职业技能鉴定规范》编制说明

为适应劳动力市场发展需要,促进职业技能开发,完善职业技能鉴定制度,客观、公正、科学、规范地评价劳动者的技能,根据《铁路职业技能标准(试行)》,劳动和社会保障部、铁道部组织编制了铁道行业 100 个特有工种职业技能鉴定规范。

## 一、指导思想

依据《铁路职业技能标准(试行)》和国家职业技能鉴定的有关要求,针对铁道行业工种特点,以适应铁路发展、技术进步和加强劳动力科学管理的需要,促进劳动者技术素质的全面提高,为开展职业技能鉴定工作提供考核、管理的依据,使鉴定工作走入规范化、科学化的轨道。

## 二、编制原则

1. 科学适用原则。结合各工种的作业特点和性质,全面反映该工种知识、技能要求的结构和水平;坚持科学合理,既考虑生产现状,又兼顾技术发展。

2. 可操作性原则。规范既是进行技能鉴定工作的依据,也是进行技能培训教学的参考大纲;编制中充分兼顾这两方面的功能,考虑规范通用性的特点,使之具有代表性和权威性。

3. 标准化原则。规范充分体现《铁路技术管理规程》和有关标准化作业、质量检验、安全操作规范、规程、制度的要求。文字表达准确、简明,术语、符号、代号、计量单位的使用,要

符合国家标准化的要求。

4. 统一性原则。规范要严格依据标准水平,坚持与标准的统一性,不得任意拔高或降低规范水平,超越标准内容范围,保证规范与标准的协调一致。

### 三、结构内容

规范由申报条件、鉴定方式、考核场地、考核评分、考核时限、知识和技能要求、考核样题等七部分组成,其中知识和技能要求部分是“规范”的重点。

1. 申报条件系指具备何种条件可申报某等级的职业技能鉴定。

2. 鉴定方式系指采取何种考核方式进行知识要求和技能要求的鉴定。知识要求考核包括题型和配分,技能要求考核包括操作项目、考核时限、考核要求、使用设备、工具、材料等。

3. 考核场地系指考核在何种场地,需配备何种设备、工具、量具等。

4. 考核评分系指知识、技能要求如何考核和如何评分。

5. 考评时限系指知识、技能要求考核的时间限制。

6. 知识和技能要求包括鉴定项目、考核内容及要求、配分比例三部分。

(1) 鉴定项目是对《铁路职业技能标准(试行)》的细化,分为知识要求(基本知识、专业知识、相关知识等)、技能要求(操作技能、工具和设备的使用与维护、安全及其它)。

(2) 考核内容及要求是对鉴定项目的进一步细化。

(3) 配分比例是鉴定项目各条文的分数占总分的比例。

7. 考核样题是某等级的典型考核样题,分为知识考核样题和技能考核样题,知识考核样题附标准答案。

### 四、有关问题的说明

1. 规范中对各等级知识和技能的要求,凡未明确掌握程

度的,则为必须掌握的知识和技能。

2. 本规范严格依据《铁路职业技能标准(试行)》并根据生产实际对标准有关内容进一步细化,具有规范、统一、适用面广的特点。在具体工作中要注意规范与标准配套使用。

3. 规范中规定的知识和技能要求中各类内容和配分比例,以及相对应题型和配分比例,可根据职业技能鉴定工作的实际需要,在规定配分比例基础上做适当调整,调整的幅度一般不超过5%。

4. 对车务、客运、货运等具有晋升关系的工种,其晋升关系,暂按现行职务系列经历图执行。对机务、车辆等具有转化关系的工种,其转化关系应根据工种技术内容的相近性确定。

5. 对于技工学校毕业生,按照国家有关规定,应依据本规范,直接鉴定中级技术等级。

## 五、其 它

1. 本规范在编制中难免有疏漏之处,望各单位随时将执行中的有关问题报部。

2. 标准的编制工作得到了各铁路局(集团公司)、各总公司的大力支持,在此一并表示感谢。

一九九八年二月二十日

编委会成员：

主 任：	张小健	齐瑞华			
副主任：	宋 健	邓长久	杜 勇		
委 员：	李京梅	张重天	江新锡	金洪祥	程世英
	杨志强	孟新元	马建国	邵济成	邓耀东
	张振华	费 敏	花福庆	易树明	庞德敬
	苗振林	钱士明	宿茂辰	王兰芳	

# 目 录

初级桥隧工 .....	(1)
一、申报条件 .....	(1)
二、鉴定方式 .....	(1)
三、考核场地 .....	(1)
四、考核评分 .....	(1)
五、考评时限 .....	(2)
六、知识和技能要求 .....	(2)
七、考核样题 .....	(8)
中级桥隧工 .....	(15)
一、申报条件.....	(15)
二、鉴定方式.....	(15)
三、考核场地.....	(15)
四、考核评分.....	(15)
五、考评时限.....	(16)
六、知识和技能要求.....	(16)
七、考核样题.....	(24)
高级桥隧工 .....	(31)
一、申报条件.....	(31)
二、鉴定方式.....	(31)
三、考核场地.....	(31)
四、考核评分.....	(31)
五、考评时限.....	(32)
六、知识和技能要求.....	(32)
七、考核样题.....	(37)

# 初级桥隧工

## 一、申报条件

1. 文化程度: 初中毕业及以上。
2. 现有技术等级证书(或资格证书)的级别: 学徒期满。
3. 工作(培训)年限: 2年。
4. 身体状况: 能胜任本工种身体要求。

## 二、鉴定方式

1. 知识要求考核: 闭卷笔试。

题型及配分为: 填空题 20%; 判断题 20%; 选择题 20%; 简答题 20%; 综合题 20%。

2. 技能要求考核: 实际操作。对实际操作和操作后产品质量进行考评。

## 三、考核场地

1. 知识要求考核: 室内; 要求采光好, 桌椅布置合理。
2. 技能要求考核: 作业现场或演练场; 场地条件及工具、量具、仪表等应满足实际操作的需要, 可酌情配设辅助操作人员。

## 四、考核评分

1. 知识要求考核: 每 10 名考生配 1 名考评员, 不足 2 名考评员, 按 2 名配设; 按标准答案和试卷规定配分评定得分; 满分 100 分, 60 分为及格。

2. 技能要求考核: 2 名以上的考评员对 1 名考生, 按实际操作规定配分, 各自独立进行评分, 取平均分为评定得分; 满分为 100 分, 60 分为及格。

3. 知识、技能要求考核成绩按一定比例折算综合评分。

## 五、考评时限

1. 知识要求考核: 120min。

2. 技能要求考核: 按实际需要和考核项目确定时间, 但考试内容一般不少于 60min。

## 六、知识和技能要求

### 初级桥隧工知识要求

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
基 本 知 识	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 《铁路技术管理规程》、《铁路工务安全规则》、《铁路桥隧建筑物大修维修规则》的有关规定</li><li>2. 桥隧建筑物的基本知识, 线路、桥隧各种标志的名称和作用</li><li>3. 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</li><li>4. 长度、面积、体积、容积、质量、力、压力、压强、应力等法定计量单位的名称和符号</li><li>5. 桥隧维修养护作业常用量具、夹具、工具、机具的名称、规格、使用 and 保养方法</li><li>6. 桥隧维修养护作业常用建筑材料的名称、性能、运送、储存和使用方法</li></ol>	20%	

续上表

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
<p style="text-align: center;">专 业 知 识</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 道钉的作用和起打道钉的方法及技术要求</li> <li>2. 明桥面 K 型分开式扣件的作用、安装方法和技术要求</li> <li>3. 钩螺栓的作用、安装方法及质量标准</li> <li>4. 螺栓除锈、涂油的方法及质量标准</li> <li>5. 水泥砂浆的种类, 使用范围和砂浆标号的选用规定</li> <li>6. 砌石勾缝的式样、作业方法及质量标准</li> <li>7. 砂浆抹面的方法和质量标准</li> <li>8. 浆砌片石、干砌片石、铺设反滤层和抛石作业的方法, 技术要求及质量标准</li> <li>9. 普通混凝土配料、拌合、运送的方法, 技术要求及质量标准</li> <li>10. 一般混凝土构件的灌注、捣固、养护方法, 技术要求及质量标准</li> <li>11. 混凝土坍落度的测定方法</li> <li>12. 钢筋加工的作业程序、方法, 技术要求及质量标准</li> </ol>	70%	

续上表

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
专 业 知 识	13. 钢筋绑扎接头的方法及其有关规定 14. 桥涵防水层的种类、铺设方法, 技术要求及质量标准 15. 钢结构除锈、清理、涂装的作业方法, 技术要求及质量标准 16. 钢结构用石膏油腻子的配合成分、配制方法和腻缝的作业方法、质量标准 17. 铆接、栓接的一般知识 18. 拆除失效铆钉的作业方法及注意事项 19. 更换高强度螺栓的作业方法及技术要求 20. 木工作业的基本操作方法 21. 桥枕、护木用防腐浆膏、腻子的配合成分和调制方法 22. 桥枕、护木灌缝、腻缝的作业方法和质量标准 23. 桥枕削平、挖补、捆扎的作业方法, 技术要求及质量标准 24. 更换护木、单根抽换桥枕的作业方法和质量标准		

续上表

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
专 业 知 识	25. 制作、支立模板的方法, 技术要求及质量标准 26. 起重、装吊作业的基本操作方法 27. 起重绳扣的种类和打结方法 28. 起重设备和拴吊工具的名称、种类、规格、性能、使用及保养方法 29. 起吊一般重物的绑挂方法及技术要求 30. 脚手杆、脚手板、安全网的规格、保管方法 31. 搭拆脚手架的作业方法及技术要求		
相 关 知 识	1. 维修养护作业的安全知识 2. 铁路建筑接近限界、桥隧建筑限界、机车车辆限界的标准和靠近线路堆放料具的规定 3. 防洪、防寒的一般知识 4. 风、水管路弯头、油水分离器、闸阀门的安装方法及技术要求	10%	

## 初级桥隧工技能要求

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
操作技能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 起、打道钉, 更换 K 型分开式扣件</li> <li>2. 更换钩螺栓、护木螺栓, 螺栓除锈、涂油</li> <li>3. 按规定的砂浆配合比、混凝土配合比、水灰比计算和称量分次拌合的材料用量</li> <li>4. 拌合水泥砂浆</li> <li>5. 砌石平面和立面凿缝、勾缝、抹面</li> <li>6. 浆砌涵渠基础、水沟、泄床和直线段的护岸、护坡、挡墙</li> <li>7. 铺设反滤层</li> <li>8. 拌合混凝土, 测定坍落度, 灌筑混凝土构件</li> <li>9. 加工钢筋, 绑扎钢筋接头</li> <li>10. 钢结构一般部位的除锈、清理、涂装</li> <li>11. 钢梁失效面漆的清理及涂装</li> <li>12. 配制钢梁石膏油腻子, 钢梁腻缝作业</li> <li>13. 铲除失效铆钉, 更换高强度螺栓</li> <li>14. 配制桥枕、护木用的防腐浆膏、腻子</li> </ol>	70%	

续上表

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
操作技能	15. 桥枕、护木腻缝 16. 削平、挖补、捆扎桥枕 17. 平面、斜面锯割木板 18. 更换护木、单根抽换桥枕 19. 制作、安装简单模板 20. 搭、拆高度 3m 以内的枕木垛 21. 搭、拆施工脚手架, 挂安全网 22. 埋设地锚 23. 起吊小型物件 24. 筛砂、运砂、连接风砂管路 25. 安装长度 500m 的风、水管路		
工具、设备的使用与维护	1. 桥隧维修养护作业常用工具的使用和保养 2. 桥隧维修作业常用小型机械的使用和保养 3. 涂装作业喷涂机具的使用和保养	20%	
安全及其它	1. 单项作业的安全操作要求 2. 在桥梁上和隧道内作业的安全要求 3. 使用工具、机械的各项安全操作规定 4. 拴挂安全绳、安全带、安全网 5. 正确使用劳动保护用品和各种工具	10%	

## 七、考核样题

### 初级桥隧工知识考核样题

#### 一、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. \_\_\_\_\_是桥梁、隧道、涵洞、明渠、天桥、地道、跨线桥、调节河流建筑物等的总称。
2. 从结构上讲,桥梁主要由\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_三部分组成。
3. 在区间作业来车时,应距离列车不少于\_\_\_\_ m 下道避车,在列车慢行条件下可距列车\_\_\_\_ m 下道避车。
4. 在行车线路上更换铆钉时,应铲除一个铆钉,上紧一个\_\_\_\_。必要时可使用\_\_\_\_以下的冲钉。禁止用\_\_\_\_和\_\_\_\_铲除钉头。

#### 二、判断题(正确打√,错误打×;每题 2 分,共 20 分)

1. 钢梁涂装分为维护性涂装和重新涂装两种。 ( )
2. 混凝土养护时间在较湿环境中使用普通水泥时,浇水养护时间不应少于 14 天。 ( )
3. 在坡道上,桥梁固定支座应设在较高的一端。 ( )
4. 跨度在 30m 及以上的钢梁,桥上线路应设置上拱度。设置时,应特别注意使钢梁两端线路的衔接平顺。 ( )
5. 隧道是埋置于地层内的一种地下建筑物。 ( )
6. 冬期砌石施工时所用的砂浆,在没有达到设计强度的 70% 以前,不得遭受冻害。 ( )
7. 混凝土结构预加应力的主要方法是:强拉钢筋使之伸长,然后把钢筋两端锚固于混凝土中,造成钢筋受压而大部混凝土受拉的预应力状态。 ( )
8. 钢梁锈蚀既有化学腐蚀也有电化学腐蚀。 ( )