中华人民共和国

铁路职业技能鉴定规范

(考核大纲)

蒸汽机车副司机

劳　动　部
铁　道　部　颁发

1998年2月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(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)
蒸汽机车副司机
*
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)
北京彩桥印刷厂印

开本: 787× 1092 1/32 印张: 1.125 字数: 21 千
1998 年 4 月 第 1 版 第 1 次印刷
印数: 1- 7000 册

统一书号: 15113·1039 定价: 4.30 元

劳动部
铁道部文件

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

《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

需要全本请访问 www.ertongbook.com

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

中级蒸汽机车副司机 …… (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 …… (6)
高级蒸汽机车副司机 …… (14)
一、申报条件 …… (14)
二、鉴定方式 …… (14)
三、考核场地 …… (14)
四、考核评分 …… (14)
五、考评时限 …… (15)
六、知识和技能要求 …… (15)
七、考核样题 …… (17)

中级蒸汽机车副司机

一、申报条件

1. 文化程度: 高中毕业及以上。

2. 现有技术等级证书(或资格证书) 的级别: 初级司炉技术等级证书。

3. 工作(培训) 年限: 3 年。

4. 身体状况: 能胜任符合本工种身体要求。

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

中级蒸汽机车副司机知识要求

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
基本知识	1. 制图的基本知识 (1) 正投影的基本原理 (2) 简单零件剖视(剖面)的表达方法 (3) 常用零件、电器元件的规定画法及代号标注方法 (4) 简单装配图的识读知识 2. 蒸汽机的基本知识 3. 力学的基础知识 4. 机械传动的基本知识 (1) 机械传动的基本概念 (2) 机械传动的基本形式及特点 5. 法定计量单位及其换算的知识 6. 金属材料及热处理的一般知识 7. 电工基础知识 (1) 交流电路、直流电路、磁路的基本概念 (2) 直流电路的简单计算 (3) 基本的定律——欧姆定律、克尔荷夫(基尔霍夫)定律、左手定则、右手定则	20%	

需要全本请访问 www.ertongbook.com

续上表

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
基本知识	(4)安全用电常识 8. 钳工的基本知识		
专业知识	1. 行车的有关规章 (1)《铁路技术管理规程》 信号及信号标志分类 各种信号的显示方式及要求 编组列车的有关规定 调车作业的有关规定 行车闭塞的有关规定 列车运行的有关规定 列车在区间被迫停车的处理要求 施工防护的有关规定 附件一～附件八的格式、内容及要求 (2)《铁路机车运用规程》 呼唤应答制度及要求 机车交接及有关乘务制度 机车回送要求 (3)《机车操作规程》 出勤及接车的有关要求 机车出库挂车的有关规定 列车运行中的安全注意事项 (4)《铁路行车事故处理规则》 行车事故分类 行车事故通报要求	70%	

续上表

项目	考　核　内　容　及　要　求	配分比例	备注
专业知识	2. 机车主要部件的构造作用及安装位置 3. 机车车体的基本构成 4. 滑板种类、构造、作用 5. 动轮轴箱楔铁的组成及作用 6. 车钩的种类、构造及三态作用原理 7. 压油机及四路分油器的构造 8. 制动机及其附件的构造、作用及安装位置 9. 空气压缩机的构造及工作原理 10. 机车电路、油路、水路的布设 11. 机车使用、检查、保养的内容、要求及方法 12. 机车厂、段修的规定及验收标准 13. 热力学的基本知识 14. 水的物理、化学性质 15. 煤的成分及其燃烧的化学反应 16. 焚火的知识 17. 机车用油脂的种类及其物理、化学性能 18. 担当区段的线路状况 (1)线路信号设备的布置 (2)线路曲线、站场、道口的分布 (3)线路纵断面状态		

续上表

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
专业知识	19. 机车自动信号、自动停车装置、列车无线调度电话和运行速度监控器的使用方法及注意事项 20. 常用仪器、仪表、工具的使用、维护保养知识 21. 动力制动的基本原理 22. 机车常见故障的处理方法		
相关知识	1. 铁路线路的有关知识 2. 防火、防寒知识 3. 复轨器的使用方法及事故救援的一般知识 4. 列车防护的基本知识 5. 灭火器的使用方法	10%	

中级蒸汽机车副司机技能要求

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
操作技能	1. 机车检查、给油、保养 2. 执行一次出乘作业标准 3. 机车用油脂的识别、使用 4. 各种信号的显示、鸣示、识别及各种情况下的防护	70%	

续上表

项目	考核内容及要求	配分比例	备注
操作技能	5. 看懂一般电路图、部件布置图、油水气管路布置图 6. 判断、处理机车的一般常见故障 7. 能承担任何情况下的焚火作业 8. 计算担当区段修正水位 9. 钳工的自检自修技能		
工具设备的使用与维护	1. 常用仪器、仪表、工具的使用、维护保养 2. 复轨器的使用 3. 灭火器的使用 4. 机车自动信号、自动停车装置、列车无线调度电话和运行速度监控器的使用	20%	
安全及其它	1. 有关安全的各项规定 2. 事故的应急处理 3. 机车的防火、防寒	10%	

七、考核样题

中级蒸汽机车副司机知识考核样题

一、填空题(每空 2 分, 共 20 分)

1. 金属强度的指标有弹性极限、_____极限和_____极限。

2. 单头调压器由_____、_____组成。

3. 蒸汽升腾不良的主要原因有_____、_____、_____、_____。

4. 将汽缸衬套两端_____ mm 范围内的直径扩大_____ mm 的部分叫汽缸扩大部。

二、判断题(正确打 ,错误打× ;每题 2 分,共 20 分)

1. 自阀在运转位的通路有四个。 ( )

2. 钢在热处理时都有组织变化。 ( )

3. 十字头为连接鞲鞴及摇杆而设。 ( )

4. 分配阀均衡部常用制动位,作用部为常用制动位。 ( )

5. 运行中火床通风前强后弱,是由于拱砖排数长,前垂板调整过高所致。 ( )

6. 机车火箱每平方米炉床面积上每小时发出的热量称为放热率。 ( )

7. 每公斤煤燃烧后,能蒸发水的数量叫煤的蒸发能力。 ( )

8. 十四孔压油机的存油量不得少于 4kg。 ( )

9. 机车担当列车牵引任务的固定区段,叫机车运转制。 ( )

10. 汽缸鞴鞴行至极端时,鞴鞴与汽缸盖间的距离,叫汽缸容积。 ( )

三、选择题(将正确答案的序号填入空格内;每题 2 分,共 20 分)

1. 前进型机车汽缸间隙为_____ mm。

A、13; B、12.5; C、11。

2. 常用制动时,制动缸压强为制动管减压量的_____

倍。

A、2.5;　B、3.5;　C、4.5。

3. 在铸铁中,强度最高的是_____铸铁。

A、灰口;　B、白口;　C、球墨。

4. 拉伸试验时材料所承受的载荷是_____。

A、静载荷;　B、冲击载荷;　C、交变载荷。

5. 以动轮轴中心为圆心,动轮中心至曲拐销中心的距离为半径,所划的圆为_____圆。

A、动轴;　B、曲拐;　C、偏心。

6. 前进型机车的前后钩均为_____车钩。

A、下顶式 3 号;　B、上提式 3 号;　C、上提式 2 号。

7. 自阀在中立位有_____通路。

A、3;　B、2;　C、1。

8. 用_____法测定油脂含酸的数量,称为油脂的酸值。

A、物理分析;　B、数学分析;　C、化学分析。

9. 前进型机车单阀手把放在缓解位,制动缸压强上升到 300kPa,需要时间为_____ s。

A、6～8;　B、9～10;　C、8～10。

10. 主曲拐销在死点时,汽缸鞲鞴在行程的极端,汽阀将汽口开放的宽度叫_____。

A、鞲鞴行程;　B、阀行程;　C、阀导程。

四、简答题(每题 5 分,共 20 分)

1. 机车无火回送时对自动制动机应如何处理?

2. 分配阀安全阀的功用是什么?

3. 运行途中易熔塞漏泄时应如何处理?

4. 汽缸汽室拉伤偏磨的原因有哪些?

五、综合题(每题 10 分,共 20 分)

需要全本请访问 www.ertongbook.com