

国家职业技能标准

职业编码：4-02-01-01

轨道列车司机 (城市轨道交通列车司机)

(2019 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国交通运输部

制定

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源和社会保障部联合交通运输部组织有关专家，制定了《城市轨道交通列车司机国家职业技能标准（2019年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2015年版）》为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对城市轨道交通列车司机从业人员的职业活动内容进行了规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》主要起草人员有：杨远舟、朱爱华、朱迪堃、李锐、胡雪霏、李迪斯。

四、本《标准》主要审定人员有：林宏、肖英晖、陈文、刘东升、张齐坤、张玉成、李大新、马在龙、詹坤生、林汉荣、唐文斌、王文斌、朱晓宁、王力、李军、张莹、唐春林、张安全、郝鹏玮。

五、本《标准》由交通运输部职业资格中心组织编写和审定。在制定过程中，得到人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心葛恒双、宋晶梅，交通运输部人事教育司李辉、运输服务司的指导，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源和社会保障部、交通运输部批准，自公布之日起施行。

轨道列车司机

（城市轨道交通列车司机）

国家职业技能标准

（2019年版）

1. 职业概况

1.1 职业名称

轨道列车司机（城市轨道交通列车司机）

1.2 职业编码

4-02-01-01

1.3 职业定义

从事地铁、轻轨等城市轨道交通列车驾驶的人员¹。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

地下线、地面线、高架线、噪声、磁场、振动、室内（外）、光线变化。

1.6 职业能力特征

具有较强的逻辑思维、分析判断能力；具有较强的空间感和形体感知觉；心理素质好；有较好的语言（普通话）和文字表达、理解能力；听力、视力及辨色力良好；肢体灵活，动作协调性好，反应能力良好。

1.7 普遍受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

1.8 职业技能鉴定要求

1.8.1 申报条件

¹ 本标准不含有轨电车司机，有轨电车司机职业技能标准另行制定。

具备以下条件者，可申报五级/初级工：

在具备四级/中级工及以上职业资格列车司机的指导和监督下累计安全驾驶里程不少于 5000km。

具备以下条件者，可申报四级/中级工：

- (1) 取得本职业五级/初级工职业资格证书；
- (2) 累计从事本职业安全驾驶满 3 年；
- (3) 累计安全驾驶里程不少于 75000km。

具备以下条件者，可申报三级/高级工：

- (1) 取得本职业四级/中级工职业资格证书；
- (2) 累计从事本职业安全驾驶满 8 年；
- (3) 累计安全驾驶里程不少于 175000km。

具备以下条件者，可申报二级/技师：

- (1) 取得本职业三级/高级工职业资格证书；
- (2) 累计从事本职业安全驾驶满 14 年；
- (3) 累计安全驾驶里程不少于 265000km。

具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

- (1) 取得本职业二级/技师职业资格证书；
- (2) 累计从事本职业安全驾驶满 20 年；
- (3) 累计安全驾驶里程不少于 325000km。

1.8.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审的方法和形式。

理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，采取审阅材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）

以上者为合格。

1.8.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比为 1:8，且考评人员为 3 人（含）以上单数；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

1.8.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 60min，技能考试时间不少于 60min，综合评审时间不少于 30min。

1.8.5 鉴定场所设备

理论知识考试场所为标准教室或电子计算机教室；技能考核场所为配备考核必备的电子计算机教室、模拟驾驶室、实训基地或车辆基地并符合环境保护、安全和消防等各项要求。

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) 遵纪守法，爱岗敬业。
- (2) 服从命令，规范操作。
- (3) 安全正点，钻研业务。
- (4) 节能降耗，团结协作。

2.2 基础知识

2.2.1 设备、工具的使用与维护知识

- (1) 仪器、仪表、工具的使用。
- (2) 电路图识图基础知识及常用电气符号。
- (3) 电磁感应基础知识。
- (4) 电机的结构、作用以及基本原理。
- (5) 常用控制电器种类、结构及作用。
- (6) 机械传动知识。
- (7) 机械识图知识。
- (8) 计算机基础知识。

2.2.2 行车知识

- (1) 行车组织规则和作业标准，车辆基地功能、运作等知识。
- (2) 行车路线网构架基础知识。
- (3) 列车运行控制基础知识。
- (4) 列车运行图基础知识。

2.2.3 车辆知识

- (1) 车辆结构、组成和功能基础知识。
- (2) 车辆牵引系统、制动系统、门系统、辅助系统、走行部等基础知识。

2.2.4 通信信号知识

- (1) 车载信号设备知识。
- (2) 驾驶模式知识。
- (3) 人机交换界面知识。
- (4) 通信设备知识。

2.2.5 供电、轨道线路和站台门知识

- (1) 供电系统组成。
- (2) 轨道线路组成。
- (3) 站台门基础知识。

2.2.6 安全基本知识

- (1) 消防安全知识。
- (2) 用电安全知识。
- (3) 行车安全知识。
- (4) 公共安全防范知识。
- (5) 交通安全知识。

2.2.7 应急处置知识

- (1) 行车应急预案知识。
- (2) 车辆简单故障处理方法。
- (3) 通信信号简单故障处理方法。
- (4) 站台门应急处置方法。
- (5) 突发事件应急处置方法。

2.2.8 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国突发事件应对法》相关知识。

- (5) 《中华人民共和国消防法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国特种设备安全法》相关知识。
- (7) 《中华人民共和国反恐怖主义法》相关知识。
- (8) 《生产安全事故报告和调查处理条例》相关知识。

2.2.9 其他知识

- (1) 《国务院办公厅关于保障城市轨道交通安全运行的意见》相关知识。
- (2) 《国家城市轨道交通运营突发事件应急预案》相关知识。
- (3) 《城市轨道交通运营管理规定》相关知识。
- (4) 城市轨道交通运营安全管理相关知识。

2.3 心理测试

2.3.1 心理健康

- (1) 情绪复原。
- (2) 价值取向。
- (3) 个性特征。

2.3.2 心理能力

- (1) 认知能力（判断力、注意力、学习能力）。
- (2) 心理适应能力。

3. 工作要求

本标准对城市轨道交通列车司机五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/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 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 列车操纵	1.1 出退勤作业	1.1.1 能抄阅、理解行车指令 1.1.2 能确认值乘列车的车次、车号、停放股道 1.1.3 能按要求填写司机报单、事故报告等有关台账报表记录 1.1.4 能按要求向有关人员介绍本次列车技术状况、运行情况、报单日志记录情况，办理专用物品及行车安全装备的交接 1.1.5 能按规定办理出、退勤作业	1.1.1 各类司机台账的填写规范 1.1.2 司机行车专用物品、器材的功能及使用操作方法 1.1.3 有关调度命令的内容和含义 1.1.4 车辆基地运作知识 1.1.5 车辆基地设备知识 1.1.6 出勤、退勤的有关要求及流程 1.1.7 行车组织规则对出入车辆基地作业的规定
	1.2 列车整备作业	1.2.1 能检查车钩、走行部、空气管路及阀门等列车外部设备 1.2.2 能检查客室内车门、设备柜、电子柜、各类阀门等设备 1.2.3 能检查司机室内设备柜、电子柜、驾驶室仪器仪表以及辅助设备 1.2.4 能进行牵引、制动、车门、车载通信功能性试验	1.2.1 列车出乘前准备流程 1.2.2 客室设备知识及操作 1.2.3 设备柜设备知识及操作 1.2.4 辅助设备知识及操作 1.2.5 司机室设备知识及操作 1.2.6 车底、走行部设备知识及操作 1.2.7 车载 ATC 设备知识及操作
	1.3 出入车辆基地作业	1.3.1 能确认股道号、进路、出场信号、供电状态、止轮器状态 1.3.2 能使用通信设备与相关岗位进行联控，并进行行车联控动车 1.3.3 能按停车标志准确停车 1.3.4 能识别车辆基地各类信号显示 1.3.5 能完成洗车作业 1.3.6 能驾驶列车出入车辆基地运行	1.3.1 车辆基地线路、信号、供电基础知识 1.3.2 通信设备操作知识 1.3.3 车辆基地运作基础知识 1.3.4 列车制动、缓解方法 1.3.5 列车司机操作手册 1.3.6 列车洗车作业程序和规定 1.3.7 平稳操纵的相关规定和方法 1.3.8 列车制动、缓解方法
	1.4 正线驾驶作业	1.4.1 能完成各种驾驶模式的驾驶操作，能完成不同驾驶模式下的转换，并根据列车运行速度人工驾驶列车准确对标停车 1.4.2 能在列车到站停稳后，按要求执行站台作业	1.4.1 行车组织规则 1.4.2 正线/配线线路知识 1.4.3 轨道、信号、供电、线路标志和信号标志牌知识 1.4.4 线路限速要求 1.4.5 列车司机操作手册

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		1.4.3 能在不同的线路状况和各种环境下平稳操纵列车 1.4.4 能驾驶列车，完成站台和终点站折返作业 1.4.5 能熟练操作列车广播系统 1.4.6 能按规定执行自控、联控制度 1.4.7 能按要求填写相关司机记录表单和台账	1.4.6 时刻表的组成、关键要素和发车时刻的确认方法
2. 列车故障处理	2.1 列车制动故障处理	2.1.1 能判断、处理停放制动不缓解故障 2.1.2 能判断、处理紧急制动不缓解故障 2.1.3 能判断、处理列车总线故障	2.1.1 司机室制动模块显示屏操控知识 2.1.2 司机室气压表、指示灯显示意义和识别方法 2.1.3 司机与行车调度、车站的联控用语 2.1.4 司机室电器柜制动类旁路开关或空气开关的功能及操作方法 2.1.5 客室制动类开关功能或气路阀门及操作方法 2.1.6 列车停放制动不缓解故障处理程序 2.1.7 列车紧急制动不缓解故障处理程序 2.1.8 列车总线故障处理程序
	2.2 列车车门故障处理	2.2.1 能判断、处理列车司机室侧门故障 2.2.2 能判断、处理列车客室车门故障 2.2.3 能判断、处理列车逃生门故障	2.2.1 司机室车门模块显示屏操控知识 2.2.2 司机室指示灯显示意义和识别方法 2.2.3 司机与行车调度、车站的联控用语 2.2.4 司机室电器柜车门类旁路开关或空气开关的功能及操作方法 2.2.5 客室车门类开关功能及操作方法 2.2.6 列车司机室侧门故障处理程序 2.2.7 列车客室车门故障处理程序 2.2.8 列车逃生门故障处理程序

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	2.3 列车牵引故障处理	2.3.1 能判断、处理列车辅助逆变器故障 2.3.2 能判断、处理列车牵引逆变器故障	2.3.1 司机室牵引模块显示屏操控知识 2.3.2 司机室电器柜牵引类旁路开关或空气开关的功能及操作方法 2.3.3 客室牵引类开关功能及操作方法 2.3.4 列车辅助逆变器故障处理程序 2.3.5 列车牵引逆变器故障处理程序
	2.4 列车信号故障处理	2.4.1 能判断、处理信号系统降级运营故障 2.4.2 能判断、处理车载信号故障 2.4.3 能判断、处理自动折返失败故障	2.4.1 司机室信号模块显示屏操控知识 2.4.2 司机室电器柜信号类旁路开关或空气开关的功能及操作方法 2.4.3 客室信号类开关功能及操作方法 2.4.4 列车信号系统降级运营故障处理程序 2.4.5 列车车载信号故障处理程序 2.4.6 列车自动折返失败故障处理程序
	2.5 列车受电弓、受流器故障处理	2.5.1 能判断、处理受电弓故障 2.5.2 能判断、处理受流器故障	2.5.1 列车受电弓故障处理程序 2.5.2 列车受流器故障处理程序
	2.6 列车辅助系统故障处理	2.6.1 能判断、处理列车空气压缩机故障 2.6.2 能判断、处理列车空调故障	2.6.1 列车辅助系统（空气压缩机）故障处理程序 2.6.2 列车辅助系统（空调）故障处理程序
	2.7 站台门故障处理	2.7.1 能判断站台门机械故障 2.7.2 能判断、处理站台门信号故障	2.7.1 站台门机械故障处理程序 2.7.2 站台门信号故障处理程序
3. 非正常行车及突发事件应急处理	3.1 非正常情况行车	3.1.1 能在非正常情况下驾驶列车推进运行、退行、反向运行 3.1.2 能在非正常情况下采用电话闭塞法驾驶列车运行 3.1.3 能在非正常情况下采用调车方式折返驾驶列车运行 3.1.4 能在非正常情况下驾驶列车	3.1.1 行车组织规则 3.1.2 列车推进运行、退行、反向运行驾驶规定 3.1.3 自动闭塞知识 3.1.4 小交路行车组织方式与流程 3.1.5 列车运行图知识

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
置		进行小交路运行 3.1.5 能在非正常情况下驾驶列车进行单线双向运行	
	3.2 突发事件处理	3.2.1 能按应急处置程序处理乘客求助事件 3.2.2 能按应急处置程序处理乘客解锁车门事件 3.2.3 能按应急处置程序处理乘客擅自进入轨行区事件 3.2.4 能按应急处置程序处理列车夹人夹物事件 3.2.5 能按应急处置程序处理站台门与车门间滞留乘客事件 3.2.6 能按应急处置程序处理列车、站台、区间发生火灾事件 3.2.7 能按应急处置程序处理列车/车站毒气事件 3.2.8 能按应急处置程序处理列车/车站可疑物品 3.2.9 能按应急处置程序处理列车/车站劫持人质事件 3.2.10 能按应急处置程序处理接触网（轨）停电 3.2.11 能按应急处置程序处理接触网（轨）异物 3.2.12 能按应急处置程序处理区间疏散 3.2.13 能按应急处置程序处理线路积水 3.2.14 能按应急处置程序处理列车挤岔 3.2.15 能按应急处置程序处理列车脱轨 3.2.16 能按应急处置程序处理恶劣天气突发事件	3.2.1 乘客求助突发事件处理方法 3.2.2 乘客解锁车门突发事件处理方法 3.2.3 乘客擅自进入轨行区突发事件处理方法 3.2.4 列车夹人夹物处理方法 3.2.5 站台门与车门间滞留乘客突发事件处理方法 3.2.6 列车、站台、区间发生火灾突发事件处理方法 3.2.7 列车/车站毒气突发事件处理流程 3.2.8 列车/车站发现可疑物品突发事件处理流程 3.2.9 列车/车站发生劫持人质突发事件处理流程 3.2.10 接触网（轨）停电突发事件处理流程 3.2.11 接触网（轨）异物突发事件处理流程 3.2.12 区间疏散突发事件处理流程 3.2.13 线路积水突发事件处理流程 3.2.14 列车挤岔突发事件处理流程 3.2.15 列车脱轨突发事件处理流程 3.2.16 各类恶劣天气突发事件处理流程

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 列车救援	4.1 故障车救援准备	4.1.1 能进行救援前各项准备工作 4.1.2 能指挥救援列车进行连挂并确认连挂状态 4.1.3 能进行清客等客流组织工作 4.1.4 能指挥救援列车完成救援任务	4.1.1 行车组织规则救援程序 4.1.2 列车救援故障车作业流程 4.1.3 列车连挂作业流程 4.1.4 车钩工作原理 4.1.5 车钩的操作方法 4.1.6 清客作业的原则、流程
	4.2 救援列车开行	4.2.1 能按行调命令执行救援列车任务 4.2.2 能进行清客等客流组织工作 4.2.3 能按规定行车速度行驶至指定位置 4.2.4 能按规定进行与故障车连挂 4.2.5 能确认列车连挂状态及进行试拉 4.2.6 能在列车连挂后按要求驾驶列车完成救援任务	4.2.1 司机与调度联系方法 4.2.2 牵引、推进运行规定 4.2.3 救援连挂的工作流程 4.2.4 手信号与音响信号的显示

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 列车操纵	1.1 调车作业	1.1.1 能确认调车信号机指示灯, 正确驾驶列车运行 1.1.2 能确认道岔开通位置和线路标志牌, 正确驾驶列车到指定位置 1.1.3 能与信号楼进行相关行车用语联控作业, 确保按调车指令动车 1.1.4 能执行调车作业并确保调车任务安全有序进行	1.1.1 行车组织规则 1.1.2 调车作业流程 1.1.3 调车单各项内容代表意义及注意事项 1.1.4 车辆基地线路图知识、供电闸刀开关控制区域、股道、道岔基本情况及线路限速要求 1.1.5 车辆基地线路标志牌的意义及要求
	1.2 列车调试作业	1.2.1 能进行列车调试前的准备工作 1.2.2 能驾驶信号正常情况下的列车在正线进行调试作业 1.2.3 能驾驶信号正常情况下的列车在车辆基地进行调试作业	1.2.1 行车组织规则 1.2.2 调试列车整备作业流程 1.2.3 调试管理规定及安全防范措施 1.2.4 各项制动试验的操作流程及技巧 1.2.5 各类调试方案的解读 1.2.6 与行车调度、调试负责人的联控用语
2. 列车故障处理	2.1 列车制动故障处理	2.1.1 能判断、处理常见制动不缓解故障 2.1.2 能识别常见制动不缓解故障主要风险点	2.1.1 列车常见制动不缓解故障处理程序 2.1.2 列车常见制动不缓解故障主要风险点
	2.2 列车车门故障处理	2.2.1 能判断、处理常见车门故障 2.2.2 能识别常见车门故障主要风险点	2.2.1 列车车门故障处理程序 2.2.2 列车常见车门故障主要风险点
	2.3 列车牵引故障处理	2.3.1 能判断、处理常见牵引故障 2.3.2 能识别常见牵引故障主要风险点	2.3.1 常见牵引故障处理程序 2.3.2 常见牵引故障主要风险点
	2.4 列车信号故障处理	2.4.1 能判断、处理常见信号系统故障 2.4.2 能识别常见信号故障主要风险点	2.4.1 常见信号故障处理程序 2.4.2 常见信号故障主要风险点
	2.5 列车受电弓、受流器故障处理	2.5.1 能判断、处理常见受电弓、受流器故障 2.5.2 能识别常见受电弓、受流器故障主要风险点	2.5.1 列车受电弓故障处理程序 2.5.2 列车受流器故障处理程序 2.5.3 常见受电弓、受流器故障主要风险点

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	2.6 列车辅助系统故障处理	2.6.1 能判断、处理常见辅助系统故障 2.6.2 能识别常见辅助系统故障主要风险点	2.6.1 列车辅助系统故障处理程序 2.6.2 常见辅助系统故障主要风险点
	2.7 站台门故障处理	2.7.1 能判断常见站台门故障 2.7.2 能识别站台门常见故障主要风险点	2.7.1 站台门常见故障处理程序 2.7.2 站台门常见故障风险点
3. 非正常行车及突发事件应急处置	3.1 非正常情况行车	3.1.1 能在非正常情况下驾驶列车推进运行、退行、反向运行，并识别其风险点 3.1.2 能在非正常情况下采用电话闭塞法驾驶列车运行，并识别其风险点 3.1.3 能在非正常情况下采用调车方式折返驾驶列车运行，并识别其风险点 3.1.4 能在非正常情况下驾驶列车进行小交路运行，并识别其风险点 3.1.5 能在非正常情况下驾驶列车进行单线双向运行，并识别其风险点	3.1.1 电话闭塞法流程及风险点 3.1.2 调车方式折返流程及风险点 3.1.3 小交路行车组织方式、流程及风险点 3.1.4 列车反方向运行驾驶规定及风险点
	3.2 突发事件处理	3.2.1 能按应急处置程序处理乘客求助事件，并能识别其风险点 3.2.2 能按应急处置程序处理乘客解锁车门事件，并能识别其风险点 3.2.3 能按应急处置程序处理乘客擅自进入轨行区事件，并能识别其风险点 3.2.4 能按应急处置程序处理列车夹人夹物事件，并能识别其风险点 3.2.5 能按应急处置程序处理站台门与车门间滞留乘客事件，并能识别其风险点 3.2.6 能按应急处置程序处理列车、站台、区间发生火灾事件，并能识别其风险点 3.2.7 能按应急处置程序处理列车/车站毒气事件，并能识别其风险点 3.2.8 能按应急处置程序处理列车	3.2.1 乘客求助突发事件处理方法及风险点 3.2.2 乘客解锁车门突发事件处理方法及风险点 3.2.3 乘客擅自进入轨行区突发事件处理方法及风险点 3.2.4 列车夹人夹物处理方法及风险点 3.2.5 站台门与车门间滞留乘客突发事件处理方法及风险点 3.2.6 列车、站台、区间发生火灾突发事件处理方法及风险点 3.2.7 列车/车站毒气突发事件处理方法及风险点 3.2.8 列车/车站发现可疑物品突发事件处理方法及风险点 3.2.9 列车/车站发生劫持人质突发事件处理方法及风险点 3.2.10 接触网（轨）停电突发事

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		/车站发现可疑物品事件，并能识别其风险点 3.2.9 能按应急处置程序处理列车/车站发生劫持人质事件，并能识别其风险点 3.2.10 能按应急处置程序处理接触网（轨）停电，并能识别其风险点 3.2.11 能按应急处置程序处理接触网（轨）异物，并能识别其风险点 3.2.12 能按应急处置程序处理区间疏散，并能识别其风险点 3.2.13 能按应急处置程序处理线路积水，并能识别其风险点 3.2.14 能按应急处置程序处理列车挤岔，并能识别其风险点 3.2.15 能按应急处置程序处理列车脱轨，并能识别其风险点 3.2.16 能按应急处置程序处理恶劣天气事件，并能识别其风险点	件处理方法及风险点 3.2.11 接触网（轨）异物突发事件处理方法及风险点 3.2.12 区间疏散突发事件处理方法及风险点 3.2.13 线路积水突发事件处理方法及风险点 3.2.14 列车挤岔突发事件处理方法及风险点 3.2.15 列车脱轨突发事件处理方法及风险点 3.2.16 各类恶劣天气突发事件处理方法及风险点
	4.1 故障车救援准备	4.1.1 能指挥救援列车进行连挂并确认连挂状态，并能识别其风险点 4.1.2 能进行清客等客流组织工作，并能识别其风险点 4.1.3 能指挥救援列车完成救援任务，并能识别其风险点	4.1.1 列车救援故障车作业流程及风险点 4.1.2 列车连挂作业流程及风险点 4.1.3 清客作业的原则、流程及风险点
4. 列车救援	4.2 救援列车开行	4.2.1 能进行清客等客流组织工作，并能识别其风险点 4.2.2 能按规定行车速度行驶至指定位置，并能识别其风险点 4.2.3 能按规定进行与故障车连挂，并能识别其风险点 4.2.4 能确认列车连挂状态及进行试拉，并能识别其风险点 4.2.5 能在列车连挂后按要求驾驶列车完成救援任务，并能识别其风险点	4.2.1 牵引、推进运行、退行的风险控制措施 4.2.2 救援连挂的风险控制措施

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 列车操纵	1.1 调车作业	1.1.1 能驾驶列车在车辆基地内进行各种转线调车作业 1.1.2 能配合进行工程车调动客车作业	1.1.1 车辆基地运作对调车的要求 1.1.2 车辆基地线路、相关标志意义及要求 1.1.3 调车作业流程 1.1.4 调车单各项内容代表意义及注意事项 1.1.5 车辆基地线路图知识、供电闸刀开关控制区域、股道、道岔基本情况及线路限速要求 1.1.6 调动客车的作业要求及注意事项 1.1.7 连挂客车的作业流程及安全风险点 1.1.8 调动客车引导员与后端驾驶司机联控
	1.2 列车跨线作业	1.2.1 能根据跨线路列车的计划，配合计划的实施，保障跨线路列车安全有序的到达目的地 1.2.2 能够识别列车跨线作业的安全关键点	1.2.1 相关线路知识 1.2.2 跨线计划知识 1.2.3 跨线作业流程 1.2.4 跨线作业安全关键点及安全防范措施
	1.3 列车调试作业	1.3.1 能驾驶列车在车辆基地进行调试作业 1.3.2 能驾驶列车在正线进行调试作业 1.3.3 能添乘指导调试列车，确保列车安全行驶	1.3.1 行车组织规则 1.3.2 单元车的启动方法 1.3.3 切除部分牵引或制动的操作和驾驶方法 1.3.4 调试列车整备作业流程 1.3.5 调试管理规定及安全防范措施 1.3.6 各项制动试验的操作流程及技巧 1.3.7 各类调试方案的解读 1.3.8 与行车调度、调试负责人的联控用语

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2 列车故障处理	2.1 制动故障处理	2.1.1 能判断、处理各类停放制动不缓解故障，并能识别故障风险点 2.1.2 能判断、处理各类紧急制动不缓解故障，并能识别故障风险点 2.1.3 能判断、处理各类列车总线故障，并能识别故障风险点	2.1.1 列车停放制动不缓解故障处理程序及风险点 2.1.2 列车紧急制动不缓解故障处理程序及风险点 2.1.3 列车总线故障处理程序及风险点
	2.2 列车车门故障处理	2.2.1 能判断、处理各类列车司机室侧门故障，并能识别故障风险点 2.2.2 能判断、处理各类列车客室车门故障，并能识别故障风险点 2.2.3 能判断、处理各类列车逃生门故障，并能识别故障风险点	2.2.1 列车司机室侧门故障处理程序及风险点 2.2.2 列车客室车门故障处理程序及风险点 2.2.3 列车逃生门故障处理程序及风险点
	2.3 列车牵引故障处理	2.3.1 能判断、处理各类列车辅助逆变器故障，并能识别故障风险点 2.3.2 能判断、处理各类列车牵引逆变器故障，并能识别故障风险点	2.3.1 列车辅助逆变器故障处理程序及风险点 2.3.2 列车牵引逆变器故障处理程序及风险点
	2.4 列车信号故障处理	2.4.1 能判断、处理各类信号系统降级运营故障，并能识别故障风险点 2.4.2 能判断、处理各类车载信号故障，并能识别故障风险点 2.4.3 能判断、处理各类自动折返失败故障，并能识别故障风险点	2.4.1 列车信号系统降级运营故障处理程序及风险点 2.4.2 列车车载信号故障处理程序及风险点 2.4.3 列车自动折返失败故障处理程序及风险点
	2.5 列车受电弓、受流器故障处理	2.5.1 能判断、处理各类受电弓故障，并能识别故障风险点 2.5.2 能判断、处理各类受流器故障，并能识别故障风险点	2.5.1 列车受电弓故障处理程序及风险点 2.5.2 列车受流器故障处理程序及风险点
	2.6 列车辅助系统故障处理	2.6.1 能判断、处理各类列车空气压缩机故障，并能识别故障风险点 2.6.2 能判断、处理各类列车空调故障，并能识别故障风险点	2.6.1 列车辅助系统（空气压缩机）故障处理程序及风险点 2.6.2 列车辅助系统（空调）故障处理程序及风险点
	2.7 站台门故障处理	2.7.1 能判断各类站台门机械故障，并能识别故障风险点 2.7.2 能判断、处理各类站台门信号故障，并能识别故障风险点	2.7.1 站台门机械故障判断方法、处理程序及风险点 2.7.2 站台门信号故障处理程序及风险点

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 非正常行车及突发事件应急处置	3.1 非正常情况行车	3.1.1 能在各类非正常情况下驾驶列车运行 3.1.2 能识别、分析各类非正常情况下列车运行风险	3.1.1 非正常情况下行车组织规则 3.1.2 非正常情况下列车驾驶规定及风险点
	3.2 突发事件处理	3.2.1 能按应急处置程序处理各类突发事件 3.2.2 能识别、分析各类突发事件列车运行风险	3.2.1 各类突发事件列车应急处置程序 3.2.2 各类突发事件下列车运行风险

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 列车操纵	1.1 新车调试作业	1.1.1 能安全驾驶新车进行调试作业 1.1.2 能根据新车特点制定司机作业流程	1.1.1 行车组织规则 1.1.2 调试管理规定 1.1.3 调试作业流程 1.1.4 新车调试的注意事项 1.1.5 列车司机操作手册
	1.2 改造后列车调试作业	1.2.1 能安全驾驶设备改造后的列车进行调试作业 1.2.2 能根据设备改造后的影响制定应对措施或优化司机作业流程	1.2.1 行车组织规则 1.2.2 调试管理规定 1.2.3 调试作业流程 1.2.4 设备改造列车运行的注意事项 1.2.5 列车司机操作手册
2. 列车故障处理	2.1 列车机械故障判断与分析	2.1.1 能判断列车各类机械故障 2.1.2 能分析列车各类机械故障发生的原因	2.1.1 列车各类机械故障判断分析方法 2.1.2 列车各类机械故障原理
	2.2 列车电气故障处理与分析	2.2.1 能判断、处理列车各类电气故障 2.2.2 能分析列车各类电气故障发生的原因	2.2.1 列车各类电气故障处理方法 2.2.2 列车各类电气故障原理
	2.3 列车气路故障处理与分析	2.3.1 能判断、处理列车各类气路故障 2.3.2 能分析列车各类气路故障发生的原因	2.3.1 列车各类气路故障处理方法 2.3.2 列车各类气路故障原理
3. 非正常行车及突发事件应急处置	3.1 非正常情况行车防范措施制定	3.1.1 能制定各类非正常情况下列车运行的应急处置程序 3.1.2 能组织司机开展各类非正常情况列车运行的演练实施	3.1.1 各类非正常情况下列车运行的演练组织形式与方法 3.1.2 各类非正常情况下列车运行行车组织流程及应急处置措施
	3.2 突发事件处理防范措施制定	3.2.1 能制定各类突发事件的应急处置程序 3.2.2 能组织司机开展各类突发事件的演练实施	3.2.1 各类突发事件演练组织形式与方法 3.2.2 各类突发事件的应急处理流程及措施
4. 技术管理与培训	4.1 技术管理	4.1.1 能组织管理司机出退勤作业 4.1.2 能根据各类演练实施情况编制技术分析报告 4.1.3 能根据列车运行图编制乘务交路表 4.1.4 能撰写技术总结	4.1.1 乘务派班管理规定 4.1.2 技术分析报告编制方法 4.1.3 列车运行图知识 4.1.4 乘务交路表知识 4.1.5 技术总结方法
	4.2 培训指导	4.2.1 能制定列车司机培训计划、并组织实施与总结评估 4.2.2 能编写培训教材、开发培	4.2.1 培训教学的基本方法 4.2.2 课程开发的方法 4.2.3 授课技巧

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		训课件 4.2.3 能对初、中、高级司机进行系统授课培训 4.2.4 能对值乘列车司机进行现场安全检查和作业指导	4.2.4 培训计划编制方法

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 列车故障处理	1.1 列车疑难故障分析	1.1.1 能配合查找列车疑难故障 1.1.2 能协助分析列车疑难故障	1.1.1 列车疑难故障的判断处理方法 1.1.2 列车电路控制原理 1.1.3 列车构造理论知识
	1.2 列车疑难故障追踪	1.2.1 能协助编制列车疑难故障解决方案 1.2.2 能根据解决方案协助提出修程修制建议	1.2.1 列车疑难故障问题分析与解决方法 1.2.2 列车检修制度流程的编制
2. 非正常行车及突发事件应急处置	2.1 非正常情况下列车运行应急处置规范编制	2.1.1 能优化各类非正常行车情况下处置流程 2.1.2 能编写各类非正常行车情况下处置流程规范	2.1.1 非正常行车情况下问题分析与解决方法 2.1.2 非正常行车情况下处置流程的编制
	2.2 突发事件应急处置规范的编写	2.2.1 能优化各类突发事件处置流程 2.2.2 能编写各类突发事件处置流程规范	2.2.1 突发事件问题分析与解决方法 2.2.2 突发事件处置流程的编制
3. 技术管理与培训	3.1 技术管理	3.1.1 能根据运营模式优化及编制乘务各类管理规章 3.1.2 能编制各类乘务运作演练方案 3.1.3 能对发生的故障及应急事件处理过程进行技术分析并编制报告 3.1.4 能撰写技术论文	3.1.1 乘务各类规章制度 3.1.2 新制度编制流程与方法 3.1.3 技术分析的方法 3.1.4 技术论文写作方法
	3.2 培训指导	3.2.1 能对技师及以下人员进行培训和技术指导 3.2.2 能够对列车核心设备、信号系统构造进行画图及讲解 3.2.3 能对外开展各类乘务技术培训 3.2.4 能对技师开展各类乘务技术工作进行指导 3.2.5 能对乘务培训师日常培训工作进行技术指导	3.2.1 乘务各类管理工作的流程 3.2.2 车辆设备结构与原理 3.2.3 课程开发的方法 3.2.4 授课技巧

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		初级	中级	高级	技师	高级技
		(%)	(%)	(%)	(%)	师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5
	基础知识	15	10	10	5	5
相关知识	列车操纵	35	30	25	20	—
	列车故障处理	20	30	30	25	25
	非正常行车及突发事件 应急处置	20	20	30	20	20
	列车救援	5	5	—	—	—
	技术管理与培训	—	—	—	25	45
合计		100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		初级	中级	高级	技师(%)	高级技
		(%)	(%)	(%)		师 (%)
技能要求	列车操纵	40	30	20	20	—
	列车故障处理	30	30	40	40	40
	非正常行车及突发事 件应急处置	20	30	40	20	20
	列车救援	10	10	—	—	—
	技术管理与培训	—	—	—	20	40
合计		100	100	100	100	100