

湖南省高等教育自学考试 课程考试大纲

铁路行车技术管理

(课程代码: 04455)

湖南省教育考试院组编
2021 年 12 月

高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：铁路行车技术管理

课程代码：04455

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

铁路行车技术管理是高等教育自学考试交通运输专业的专业核心课程。铁路技术管理规程是铁路技术管理的基本法规，铁路行车技术管理是铁路技术管理规程的重要组成部分，是制定各种运输生产规章制度的基本依据，铁路行车技术管理规定了铁路各部门、各单位从事运输生产时必须遵循的基本原则、责任范围、工作方法、作业程序和相互关系。

二、课程目标与基本要求

通过本课程的学习，考生应掌握铁路行车技术管理的基本概念、基本原理、铁路行车的基本方法和手段，培养考生对这一领域的专业兴趣，使考生能尽快适应运输一线生产活动，提高其从事运输生产管理的能力。要求考生通过该门课程学习后，能够掌握铁路行车组织的基本原则，编组列车的基本要求，调车作业的一般要求及组织原则，行车闭塞方法，接发列车的方法、施工作业组织、列车运行的组织方法以及能运用技规来分析和解决实际问题。

三、与本专业其他课程的关系

本课程适用于交通运输专业，先修课程包括铁路行车组织、铁路货运组织等。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 概述

一、学习目的与要求

1. 掌握铁路行车组织概念与铁路行车组织的内容。
2. 理解行车技术管理规章体系。
3. 了解铁路运输企业对行车工作人员的任职条件和岗位要求。
4. 理解行车组织的基本原则、行车工作的计划与管理，了解列车的分类方式和等级及各种列车的定义，了解列车运行方向及车次确定方法。
5. 了解车站道岔和股道编号的方法，理解道岔管理分工及道岔定位的目的及规定。

二、考核知识点与考核目标

（一）概述（重点）

识记：铁路行车组织、铁路技术管理规程、行车组织规则、车站行车工作细则、作业标准、列车

理解：1. 铁路行车组织概念与铁路行车组织的内容

2. 列车的分类和等级顺序
3. 需要保持道岔的定位的原因及道岔定位的原则
4. 铁路技术管理规程的主要内容
5. 车站行车工作细则的主要内容
6. 行车组织规则的主要内容

应用：1. 铁路行车组织的内容
2. 行车规章作用和意义
3. 《技规》《行规》和《站细》相互之间的关系

（二）概述（次重点）

识记：道岔定位

理解：1. 行车工作原则；统一指挥的具体体现
2. 列车运行方向的规定

应用：应安装加锁装置的道岔，加锁装置的种类，联锁失效时的加锁办法

（三）概述（一般）

理解：1. 行车工作人员的任职条件，行车工作岗位要求
2. 铁路时钟的安置、校对、检查、修理及时钟校准规定

第二章 编组列车

一、学习目的与要求

1. 了解列车编组计划的定义、违反列车编组计划的情况。
2. 熟悉列车运行图对编组列车的重量和长度规定，熟悉超重、超长和欠轴列车的开行办法。
3. 熟悉禁止编入列车的车辆的规定。
4. 掌握货物列车中车辆的编挂规定，熟悉列尾装置的使用。
5. 掌握旅客列车中车辆的编挂规定。
6. 熟悉列车中机车的编挂及单机挂车的规定。

二、考核知识点与考核目标

（一）编组列车（重点）

识记：动车组列车、列车编组计划、列车重量标准、列车长度标准、超重列车、超长列车、满轴列车、欠轴列车、关门车、列尾装置、旅客列车的编组

理解：1. 编组列车时应符合的质量要求
2. 开行超重列车、超长列车、欠轴列车的要求
3. 禁止编入列车的车辆
4. 单机挂车的规定

应用：1. 违反列车编组计划的情况，在个别情况下，开行违编列车时需具备的条件

2. 装载危险、易燃货物车辆编入列车要进行隔离的原因及隔离要求
3. 关门车编入货物列车时，编挂数量及位置的限制
4. 列尾装置的系统构成、功能及使用

(二) 编组列车（次重点）

识记：危险货物、易燃普通货物

理解：1. 普通旅客列车编组的要求，动车组编组的规定

2. 列车自动制动机的各种实验

应用：旅客列车可以出现关门车的情况及要求

(三) 编组列车（一般）

识记：单机

理解：1. 轨道起重机、机械冷藏车组编入列车的要求

2. 回送机车的方式及编挂要求

第三章 调车工作

一、学习目的与要求

1. 了解调车工作的定义，理解调车工作的作用和要求，掌握调车工作的领导和指挥要求。

2. 掌握调车作业计划的基本内容、编制方法和执行方式，了解调车作业的准备工作和。

3. 了解调车用信号机显示，了解调车手信号，了解无线调车灯显设备的使用。

4. 掌握信号的显示与确认，了解调车速度的规定，熟知禁止溜放的车辆、线路的规定，熟知车辆通过驼峰的限制。

5. 了解调车作业的各种规定，理解在超过 2.5‰坡度上调车和转场调车的规定及手推调车的规定。

6. 了解在正线、到发线上的调车作业，理解接发旅客列车对调车作业的限制，掌握越出站界调车，跟踪出站调车。

7. 掌握机车车辆停留的限制、车辆停留的安全措施。

二、考核知识点与考核目标

(一) 调车工作（重点）

识记：调车、调车作业计划、信号、铁鞋制动、减速器、排风、放风、拉风、摘结软管、调车试拉制度、越区作业、转场作业、手推调车

理解：1. 调车设备和人员的“九固定”内容

2. 调车长、调车员在调车作业中的职责

3. 调车作业计划的交接、布置、传达的要求

4. 调车作业前的准备工作

5. 使用无线调车灯显设备调车的单一指挥原则

6. 中间站集中联锁调车进路的准备的规定
 7. 执行要道还道制度的原因及执行要道还道制度的程序
 8. 调车速度的限制规定
 9. 禁止使用溜放（包括由驼峰上解散）调车的情况
 10. 超过 2.5‰坡度的线路上调车时的安全规定
 11. 禁止通过驼峰的车辆及原因
 12. 调车作业时，对线路两旁堆放的货物的要求
 13. 办理越区转场作业的程序
 14. 手推调车的要求，不准进行手推调车的规定
 15. 调车作业中车钩的摘挂和软管摘结由调车人员负责的情况
 16. 可将机车车辆临时停放在警冲标外方的情况
 17. 线路上停留车辆时应对两端道岔采取措施的规定
 18. 停留的机车车辆的防溜措施
 19. 越出站界调车，在双线正方向、反方向及单线区间办理时，需办理的手续及凭证；在装有双向闭塞设备的双线区间，在反方向越出站界调车时，需要改按电话闭塞法的原因
 20. 跟踪调车需要的手续
 21. 越出站界调车与跟踪调车的相同和不同点
- 应用：1. 调车工作的统一领导与单一指挥的规定，调车工作必须进行统一领导与单一指挥的原因
2. 调车作业过程中车辆溜逸的原因及防止车辆溜逸的措施

（二）调车工作（次重点）

识记：调车作业通知单、牵引溜放法调车、警冲标

理解：1. 变更调车作业计划的限制

2. 调车手信号显示的要求，调车手信号和联系用手信号的规定

3. 调车进路的确认在不同情况下机车乘务人员和调车人员的分工原则

4. 对正线、到发线的调车作业的要求，接发旅客列车时对可能侵入接发列车进路的调车作业的限制

应用：需要试拉的场景及原因

（三）调车工作（一般）

识记：调车手信号、调车监控、无线调车机车信号

理解：机车出入段走行要注意的问题

应用：无线调车灯显设备的基本功能

第四章 行车闭塞法

一、学习目的与要求

1. 了解铁路行车闭塞的意义和作用，理解区间划分方式及区间不同状态的定

义，了解时间间隔法、空间间隔法的定义，掌握我国目前采用的行车闭塞法及车站发车权的含义。

2. 了解自动闭塞的定义及设备特点，熟知正常情况下行车的凭证和条件及特殊情况下行车的凭证和条件。

3. 了解自动站间闭塞的定义、设备特点及接发列车程序。

4. 了解半自动闭塞的定义及设备特点，熟知正常情况下行车的凭证和条件及特殊情况下行车的凭证和条件。

5. 了解电话闭塞法的定义及设备特点，熟知使用电话闭塞的时机、要求及列车占用区间的凭证和条件，掌握电话记录的登记和编号及路票的填写。

6. 熟知电话中断时的行车方法和凭证，了解红色许可证的填写，一切电话中断时禁止发出的列车。掌握书面联络行车时发车权的确定、按时间间隔行车的发车间隔、电话中断时区间的封锁与开通、电话无应答时的行车办法。

二、考核知识点与考核目标

（一）行车闭塞法（重点）

识记：行车闭塞法、基本闭塞法、代用闭塞法、区间封锁、行车凭证、自动闭塞、绿色许可证、自动站间闭塞，半自动闭塞、电话闭塞、电话记录、路票、红色许可证、书面联络法、时间间隔法

理解：1. 半自动闭塞的特点

2. 半自动闭塞的行车凭证及发给行车凭证的根据

3. 电话闭塞法的特点及缺点

4. 电话闭塞法的行车凭证及发给行车凭证的依据

5. 一切电话中断后自动闭塞作用良好时的行车、凭证及注意事项

6. 需停用基本闭塞法改用电话闭塞法的场景

7. 一切电话中断后禁发的列车

应用：1. 三显示及四显示自动闭塞区段在特殊情况下，列车进入闭塞分区的凭证

2. 路票和绿色许可证在使用上的区别

3. 办理电话闭塞时，需发出电话记录的情况，电话记录的编号的要求

（二）行车闭塞法（次重点）

识记：站间区间、所间区间、闭塞分区

理解：1. 站间区间的划分

2. 行车闭塞法的作用，我国铁路采用的行车闭塞法的种类

3. 遇天气恶劣，信号机显示距离不足 200m 时，司机的处理方法

4. 一切电话中断后发出同方向运行列车的间隔时间的规定

5. 单线区间车站电话呼唤 5min 无人应答时的行车办法

6. 改用电话闭塞法批准要求，改用闭塞法时须确认区间空闲的原因

应用：1. 填写路票应注意的问题，强调发车进路准备妥当后才能填写路票的原因

2. 自动站间闭塞设备在使用上的特点

（三）行车闭塞法（一般）

识记：区间状态、区间空闲、区间占用

理解：1. 一切电话中断后双线行车办法，发车的限制；电话中断后发出第一个列车时，需查明区间空闲的情况

2. 一切电话中断后单线区间行车办法，优先发车的车站，优先发车的车站无待发列车时处理方法，电话中断后发出第一个列车要查明区间空闲的原因

3. 双线双向自动闭塞区间，正常办理改方向发车手续的方法

应用：1. 双线双向自动闭塞区间应通过总辅助按钮办理改方向发车手续的场景，及办理方法

2. 半自动闭塞区间发出需由区间返回的列车，要停用半自动闭塞改用电话闭塞的原因

第五章 接发列车

一、学习目的与要求

1. 了解接发列车工作的意义、熟知接发列车作业程序及标准，了解接发列车工作的职责和要求。

2. 掌握接发列车作业项目及方法。

3. 理解相对方向同时接车和同方向同时发接列车的原因，了解禁止同时接车或同时发接列车的接发车顺序。

4. 了解与接发列车有关信号机故障时的处理、引导接车的条件及规定，掌握出站信号机故障时的发车办法、在无联锁的线路上接发列车的规定。

二、考核知识点与考核目标

（一）接发列车（重点）

识记：列车进路、接车进路、发车进路、通过进路、顺向道岔、对向道岔、防护道岔，车机联控、引导接车、人工联锁、越出站界调车、跟踪出站调车

理解：1. 《技规》对接发列车工作的基本要求

2. 办理接车作业时，必须接入固定线路的列车

3. 正线、到发线停留车辆的要求，到发线停留车辆的安全措施

4. 站内无空闲线路接车时对接入列车的限制，将列车接入站内的方法

5. 布置接发车进路应注意的事项

6. 在无联锁情况下，确定进路的防护道岔的方法，根据车站不同的联锁方式对道岔加锁方法，分动外锁闭道岔的操纵与加锁的办理要求

7. 车站值班员发现进站或出站信号机故障时的处理，夜间进站信号机灯光熄灭的处理

应用：1. 列车进路的种类，它们的起止点的规定，学习进路的起止点对安全生产的意义

2. 在接发车工作中，车站值班员应亲自办理的事项，确定在什么情况下，哪些事项可分别指派他人办理

（二）接发列车（次重点）

识记：相对方向同时接车、同方向同时发接列车

理解：1. 应采用引导进路锁闭方式开放引导信号接车的情况及注意事项

2. 应采用引导总锁闭方式开放引导信号接车的情况及注意事项

3. 必须采用引导手信号接车的情况及注意事项

4. 相对方向不能同时接车时应先接入的列车

5. 接发列车进路的变更要注意的问题

6. 超长列车尾部停在警冲标外方，接入相对方向列车的限制

应用：1. 要接送列车的原因，接送列车应注意的事项，发现列尾装置丢失和旅客列车尾部标志灯熄灭时的处理

2. 禁止办理相对方向同时接车及同方向同时发接列车的情况

（三）接发列车（一般）

理解：出站信号机故障（包括进路表示器、反方向表示器或发车线路表示器）时发出列车要求

应用：在办理相对方向同时接车和同方向同时发接列车时，可以作为隔开设备使用的设备

第六章 列车运行

一、学习目的与要求

1. 掌握列车、车列、列车标志的概念，了解列车乘务组的组成、列车运行中对司机及列车乘务组的要求。了解列车运行和过岔速度的限制。

2. 熟知列车被迫停车的原因和一般处理要求、列车被迫停车妨碍邻线时的处理。掌握列车分部运行的规定，理解列车在区间被迫停车后的防护、列车在区间退行的规定。

3. 了解事故救援设备、开行救援列车的规定。

4. 了解施工的要求、办法、路用列车的种类，掌握向封锁区间开行路用列车的规定。

5. 了解轻型车辆及小车的使用限制和条件、使用轻型车辆及小车的防护、养路机械化作业的规定和要求。

6. 了解应急处理办法。

二、考核知识点与考核目标

（一）列车运行（重点）

识记：车列、列车标志、列车、施工天窗、维修天窗

理解：1. 列车乘务组的组成，不同的列车应配备的成员

2. 货物列车在技术站发车前应做的主要工作

3. 列车在区间被迫停车后，车站值班员的处理办法

4. 列车在区间被迫停车后，可能妨碍邻线有关人员的处理办法
5. 施工特定行车办法的规定
6. 事故救援设备，救援列车的派遣，开行时的行车凭证
7. 车站值班员接到线路故障危及行车安全时的处理
8. 对施工的基本要求，封锁区间施工的作业过程

应用：1. 路用列车进入封锁区间的行车凭证，向封锁区间开行路用列车的注意事项

2. 行车设备检修时应办理的手续，车站值班员、信号员及扳道员应注意的问题

（二）列车运行（次重点）

识记：救援列车、轻型车辆

理解：1. 禁止分部运行的情况，列车分部运行应注意的问题

2. 列车被迫停车后，根据不同情况使用响墩对列车进行防护
3. 列车不准退行的情况，必须退行的列车在退行中应注意的问题
4. 列车发生火灾、爆炸时的处理

应用：使用轻型车辆及小车时应注意的问题及应该办理的手续

（三）列车运行（一般）

识记：响墩、小车

理解：1. 应使用紧急制动阀停车的情况，使用紧急制动阀应注意的问题

2. 列车在区间被迫停车后，司机的处理方法

应用：列车运行途中发生车辆故障时的处理方法

第七章 列车调度指挥

一、学习目的与要求

1. 了解铁路运输调度的基本任务，理解列车调度指挥原则，了解铁路局（总公司）调度所调度组织系统。
2. 熟知发布调度命令和口头指示的时机和方法。
3. 熟知列车运行调整的方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）列车调度指挥（重点）

识记：调度命令、列车运行调整阶段计划、列车运行实际图

理解：1. 铁路运输调度基本任务、组织机构的设置

2. 列车调度指挥的原则
3. 列车调度员的职责
4. 调度命令和口头指示的区别
5. 列车运行实际图的作用，实际图与基本图的区别
6. 需发布调度命令的情况，发布调度命令时应注意的环节
7. 各种情况下的列车运行整理符号

(二) 列车调度指挥（次重点）

识记：列车运行调整

理解：1. 组织旅客列车和货物列车正点出发的方法

2. 列车运行调整阶段计划的编制原则

应用：列车运行调整的方法

(三) 列车调度指挥（一般）

识记：口头指示

第八章 施工作业组织

一、学习目的与要求

1. 了解铁路营业线施工的方针，理解营业线施工的分类。

2. 熟知天窗和慢行的规定。

二、考核知识点与考核目标

(一) 施工作业组织（重点）

识记：铁路营业线施工、天窗

理解：营业线施工的原则

(二) 施工作业组织（次重点）

识记：施工天窗、维修天窗

应用：1. 施工天窗和维修天窗的安排

2. 施工方案审核程序

(三) 施工作业组织（一般）

应用：1. 铁路营业线施工等级的划分

2. 集中修的组织实施

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

二、教材

1. 指定教材：

铁路行车技术管理（普速铁路部分），肖龙文，中南大学出版社，2017 年

2. 参考教材：

铁路技术管理规程，中国铁路总公司（普速铁路部分），中国铁道出版社，2014 年版

三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。
2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。
3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。
4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 4 学分，建议总课时 72 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学 时
第一章	概述	8
第二章	编组列车	10
第三章	调车工作	12
第四章	行车闭塞法	12
第五章	接发列车	6
第六章	列车运行	8
第七章	列车调度指挥	10
第八章	施工作业组织	6
合 计		72

五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记”为 30%、“理解”为 50%、“应用”为 20%。
3. 试题难易程度应合理：易、中等、难比例为 3：4：3。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：单项选择题、填空题、名词解释题、简答题、综合应用题。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

六、题型示例（样题）

一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 在编组站、区段站上去正线、到发线上调车时，要经过
 - A. 列车调度员的准许
 - B. 车站值班员的准许
 - C. 车站调度员的准许
 - D. 调车区长的准许

二、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 车站值班员应保证有不间断接车的_____。

三、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 列车长度

四、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 接发旅列车时，对调车作业有何限制?允许进行哪些作业?

五、综合应用题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 下表中所列情况，须发布调度命令，请划○标出受令人。

顺序	命令项目	受令者	
		司机	车站值班员
1	利用天窗施工、维修作业		
2	封锁、开通区间		
3	向封锁区间开行救援列车、路用列车		
4	临时变更或恢复原行车闭塞法		
5	双线反方向形成及由双线改为单线或恢复双线行车		
6	变更列车经路		