



湖南铁道职业技术学院
HUNAN RAILWAY PROFESSIONAL TECHNOLOGY COLLEGE

湖南铁道职业技术学院 学生专业技能考核标准

铁道机车专业

2019年7月

目 录

一、专业名称及适用对象.....	1
二、考核目标.....	1
三、考核模块整体设计.....	1
四、考核标准.....	2
模块一 电工基本功.....	2
模块二 钳工基本功.....	4
模块三 铁道机车操纵.....	5
模块四 铁道机车检修.....	7
五、组考方式与要求.....	8
六、附录.....	9

湖南铁道职业技术学院学生专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1.专业名称

铁道机车专业（专业代码：600101）

2.适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生

二、考核目标

本标准重点考核高职铁道机车专业三年级学生应具备的电气操作技术、机械检修技术等铁道机车专业知识，及适用于铁道机车操纵、维护及检修等专业综合技能；促进铁道机车专业的课程体系重构和课程教学改革，加强专业教学内容与岗位工作任务的无缝对接，达成培养学生综合能力的需要；稳步推进专业与铁路局机务部门的紧密对接，促进铁道机车专业适应铁路局机车运用岗位能力需求，推进专业综合能力与铁道机车运用与检修岗位综合能力的对接，有效推进专业课程体系建设、双师型师资队伍建设和实训基地、教学资源建设，提升专业基本教学条件，提升专业建设水平与人才培养质量。

三、考核模块整体设计

本标准考核内容基于高职铁道机车专业岗位群的电气操作技术、机械检修技术、机车操纵与检修等核心工作能力要求，根据铁道机车专业岗位基础技能及岗位核心技能共设置采用4大模块，并选取具有代表性的岗位典型工作任务作为综合型考核试题，以促进专业人才培养目标的实现。

序号	模块名称	考核要点	说明
1	电工基本功	考核学生基本安全用电知识掌握情况；考核学生常用电工仪器仪表和电工工具的使用与操作，考核学生对常用电工、电子元器件的选型、检测能力；考核学生安装调试配电线路、照明线路、高低压电气控制线路的能力，考核学生分析和排除线路故障的能力，考核时长 60-180 分钟，书面答题加实作综合考核，共 20 道题。	
2	钳工基本功	考核学生装配钳工基本知识；考核学生装配钳工基本操作方法；考核划线、钻孔、攻丝、锯割、锉削、测量等基本技能掌握情况，考核时长 60-120 分钟，实操考核，共 10 道题。	
3	机车操纵基本技能	考核学生对一次出乘标准化作业的基本知识的掌握情况；考核学生对机车操纵的掌握程度；考核时长 60-70 分钟，书面答题加实操综合考核，共 10 道题。	
4	机车检修核心技能	考核学生对机车电器部件的结构认知程度；考核时长 60-100 分钟，书面答题加实作综合考核，共 10 道题。	

四、考核标准

模块一 电工基本功

1、考核目标

促进铁道机车专业适应铁道机车司乘、铁道机车检修等岗位能力需求，培养高素质技能型人才，提高人才培养质量；促进铁道机车专业的课程体系重构和课程教学改革，促进专业教学内容与岗位工作任

务的无缝对接；促进铁道机车专业双师型教师队伍、实习实训条件、教学资源等建设，进一步提升专业基本教学条件；考核学生电工基本功技能掌握程度。

2、考核内容

该模块要求学生掌握基本的安全用电知识；会根据工作对象选择合适的电工仪器仪表和电工工具，会正确操作常用电工仪器仪表和电工工具，会按要求进行导线的连接，能进行高、低压电器的检测、选用、装配与维护，具有电工电路的分析和识图能力，能完成配电线路、照明线路、高低压电气控制线路的安装与调试，能分析和排除简单的线路故障。

3、考核要求（考核时长、场地、设备、技术参数、安全保障等）

该模块需要能容纳 20 个人学生同时操作的实训场地，场地需要提供三相五线制 380V 交流电源，提供考核所需的常用电工工具，仪器仪表及材料，不同的考题需要准备的考试材料及工具仪器不同，具体见题库实施条件部分。根据试题难易程度不同，每场考试时间在 60-180 分钟之间。

4、考核方式（模拟考试、上机考试、操作加工、手工制作、表演、理论考核等）

本模块以实作考核为主的综合考核模式，部分试题需要在答题纸上进行理论答题或者绘图。

5、评价标准（模块的评价标准结构、要素、分值比例，必须包括职业素养评价，职业素养占 20%）

本模块的技能考核成绩由操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养三大部分组成。其中操作过程与规范主要从作业前准备和操作

过程两个方面进行考核，特别注重对技能操作过程中工具选择及使用、操作方法及操作规范的考核；实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核，特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核；职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核，特别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。职业素养分值权重为 20%，其他两个部分分值权重为 80%，根据考题的考核的侧重点不同，两部分分值权重划分不同，具体见题库部分的评价标准。

本模块的考核总成绩满分为 100 分，三部分总计得分大于等于 60 分为合格。

模块二 钳工基本功

1、考核目标

促进铁道机车专业学生适应铁道机车检修与司乘岗位能力需求，培养高素质技能型人才，提高人才培养质量；促进专业实训内容与司乘岗位工作任务的无缝对接；促进铁道机车专业双师型教师队伍、实习实训条件、教学资源等建设，提升专业基本教学条件；考核学生钳工基本功技能掌握程度。

2、考核内容

本模块要求学生掌握基本的装配钳工基本知识，掌握装配钳工基本操作方法：具有装配钳工基本识图的能力，会选择、使用装配钳工常用的划线工具、钻孔、攻丝、锯割、锉削等工具，能完成装配钳工的基本任务，会按图样要求对工件进行准确的测量。

3、考核要求

学生需按照试题要求，加工完成试题规定的产品，符合试题要求的技术参数。需要满足 20 名考生同时作业的场地和工作台，具体工具及材料需求见题库实施条件部分。根据试题难易程度不同，每场考试时间在 60-120 分钟之间。

4、考核方式

本模块采用操作加工的考核模式。

5、评价标准

本模块的技能考核成绩由操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养三大部分组成。其中操作过程与规范主要从作业前准备和操作过程两个方面进行考核，分值权重分别为 10%、20%，特别注重对技能操作过程中工具选择及使用、操作方法及操作规范的考核；实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核，其分值权重为 50%，特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核；职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核，其权重分别为 10%、10%，特别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。

所有模块的考核总成绩满分均为 100 分，三部分总计得分大于等于 60 分为合格。

模块三 铁道机车操纵

1、考核目标

要求学生熟悉 HXD 系列电力机车操纵流程，能够对列车运行中

出现的非正常情况进行应急处置，保证列车安全正点到达车站。要求学生能按照相关操作规范独立完成给定任务，并体现良好的职业精神与职业素养；要求学生熟悉 HXD 系列机车启动流程，熟悉 HXD 系列机车驾驶方法，能够对列车进行启动和驾驶。要求学生能按照相关操作规范独立完成给定任务，并体现良好的职业精神与职业素养。

2、考核内容

本模块按照机车乘务员的一次出乘作业标准，考核学生对 HXD 系列机车的操纵及故障处理能力。考核内容包括行车规章、司机作业规范、整备作业、LKJ 的操作、发车作业、正线操纵、站内作业、呼唤应答、列车救援、列车应急故障处理、列车非正常行车作业等。

3、考核要求

本模块考核需要能满足 1~2 名考生同时作业的模拟驾驶考试场地，根据试题难易程度不同，每场考试时间为 60-90 分钟。

4、考核方式

考核方式为答题纸理论答题加模拟驾驶系统操作考核的综合考核模式。

5、评价标准

本模块的技能考核成绩由理论成绩、操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养四大部分组成。其中操作过程与规范主要从出勤准备和操作过程两个方面进行考核，特别注重对技能操作过程中操作方法及操作规范的考核；实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核，特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核；职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核，特

别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。理论成绩分值权重为 30%，职业素养分值权重为 10%，其他两个部分分值权重为 60%，具体见题库部分的评价标准。

本模块的考核总成绩满分为 100 分，四部分总计得分大于等于 60 分为合格，由于本模块操作考试时，模拟驾驶系统能够自动对考生操作的正确性进行评价，所以实作结果及质量部分的操作评分由模拟驾驶系统进行自动评分，操作过程与规范部分的评分由考评员进行人工评分。

模块四 铁道机车检修

1、考核目标

要求学生熟悉电力机车电器设备维护检修工艺流程及技术，能够对机车电器设备进行维护检修。要求学生能按照相关操作规范独立完成给定任务，并体现良好的职业精神与职业素养。

2、考核内容

按照铁道机车检修维护人员的作业标准，考核铁道机车检修的基本技能。要求学生能根据检修作业标准，选用正确的检修工具和设备，并规范使用；能按照机车检修规程和作业指导书对机车的各类电器进行检修检修维护；能正确规范填写检修作业记录；具有安全和责任意识。

3、考核要求

本模块考核时长 90~120 分钟，考核涉及到机车检修作业，需要铁道机车真车实物进行考核，具体考试条件需求见题库中考试条件部

分。

4、考核方式

本模块以实作考核为主的综合考核模式，部分试题需要在答题纸上进行理论答题。

5、评价标准

本模块的技能考核成绩由操作过程与规范、实作结果及质量、职业素养三大部分组成。其中操作过程与规范主要从作业前准备和操作过程两个方面进行考核，特别注重对技能操作过程中工具选择及使用、操作方法及操作规范的考核；实作结果及质量主要从实作结果、质量和时间控制等方面进行考核，特别注重对结果的正确性、精准性及完成效率进行考核；职业素养主要从基本要求和安全防护两方面进行考核，特别注重对纪律意识、责任意识、安全防护意识、现场 6S 等方面进行考核。职业素养分值权重为 20%，其他两个部分分值权重为 80%，根据考题的考核的侧重点不同，两部分分值权重划分不同，具体见题库部分的评价标准。

本模块的考核总成绩满分为 100 分，三部分总计得分大于等于 60 分为合格。

五、组考方式与要求

根据专业技能考核基本要求，本考核标准设计了涵盖电工基本功、钳工基本功 2 个专业基本技能模块，以及机车操纵、机车检修 2 个专业核心技能模块。考核时，要求学生能按照相关操作规范独立完成给定任务，并体现良好的职业精神与职业素养。

本专业技能考核采取 4 选 1 的方式，由省派专家和巡视员提前 2

周随机抽取 4 个模块中的 1 个模块，通知学校按照试题要求准备考试场地和相关考试耗材；专家提前 1 周，按照抽考单位要求的比例随机抽取本专业毕业年级学生，确定考生名单。现场考核时每位考生按顺序依次抽取相应模块中的试题进行考核；抽查场次根据考生人数结合考场条件具体安排，工位号由考生在考试前、候考时抽签确定。

六、附录

1、电工基本功模块参照标准或规范

- (1) IEC 国际电工委员会标准 IEC 60310:2004
- (2) 维修电工-国家职业技能标准（2009 年修订）
- (3) 电气图图形文字符号、文件编制通则 GB/T 4728:1996~2000,

GB7159、GB6988

- (4) 《电力线路工岗位作业指导书》

2、钳工基本功模块参照标准或规范

- (1) 钳工国家职业技能标准（2019 年修订版）
- (2) 普通螺纹收尾、肩距、退刀槽和倒角 GB/T 3-1997
- (3) 中心孔 GB/T 145-2001
- (4) 普通螺纹 公差 GB/T 197-2003
- (5) 产品几何技术规范（GPS）表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值 GB/T 1031-2009
- (6) 产品几何技术规范（GPS）几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注 GB/T 1182-2008
- (7) 形状和位置公差 未注公差值 GB/T 1184-1996
- (8) 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差 GB/T

1804-2000

3、电力机车操纵模块参照标准或规范

- (1) 铁道部《铁路技术管理规程》2007.4.1
- (2) 铁道部《机车操纵规程》2014.3
- (3) 铁总运[2015]314号《铁路机车运用管理规则》2015.8

4、机车检修模块参照标准或规范

- (1) 《铁路职业技能培训规范（机车电工）》2012.5.17
- (2) 《铁路机车检修保养规则》 铁机〔1993〕74号