



第 1 篇

职业能力标准

动车组检修技术专业国际化教学标准（专业与国际化课程）

1 职业能力标准

1.1 职业岗位

1.1.1 初次就业岗位

序号	对应职业（岗位）	专门化方向	职业资格证书举例
1	动车组地勤机械师	动车组维护与检修	动车组机械师
2	动车组司机	动车组驾驶	动车组司机证
3	机车电工、车辆电工	动车组线路安装及整车调试	机车电工证、车辆电工证

1.1.2 发展岗位

职业等级	就业岗位			发展年限
	操作岗位	技术岗位	管理岗位	
4	动车组及电客列车驾驶与操纵	首席故障诊断师	动车段主管技术副段长	13~20
3	动车组质检员、动车组调度员	工艺高级工程师	动车段技术科长	8~12
2	动车组随车机械师	动车组技术员、工程师	技术组长	4~7
1	动车组地勤机械师	动车组技术员、助理工程师	动车组技术专职	1~3

1.2 工作领域

本专业职业能力标准包括动车组及电客列车驾驶、动车组维护与检修、动车组线路安装及整车调试这3个工作领域，每个工作领域包含若干模块。具体如表1.1所示。

表 1.1 动车组检修技术专业工作领域

工作领域编号	工作领域名称	模块编号	模块名称
1	动车组驾驶与操纵	1.1	动车组司机一次乘务作业标准、动车组随车机械师作业标准
		1.2	动车组、电客列车检查与维护
		1.3	动车组、电客列车应急故障处理
		1.4	动车组、电客列车非正常行车

工作领域编号	工作领域名称	模块编号	模块名称
2	动车组维护与检修	2.1	动车组故障咨询和修前检查
		2.2	动车组车辆检修工具的使用和选择
		2.3	动车组维护与检修
3	动车组线路安装及整车调试	3.1	动车组车辆电气组装
		3.2	动车组车辆设备组装
		3.3	动车组车辆整车调试
		3.4	动车组车辆维护与检修

1.3 职业能力

本专业包括 11 项职业能力，具体见表 1.2，其中标记为灰色背景的，为目前具有国际水准职业能力标准的职业能力。

表 1.2 动车组检修技术专业职业能力标准

工作领域 1：动车组、电客列车驾驶				
模块编号	模块名称	职业能力编号	职业能力	备注
1.1	动车组司机一次乘务作业、随车机械师标准化作业	1.1.1	能正确熟练的操纵动车组	
		1.1.2	能正确熟练的按动车组司机、随车机械师一次作业标准流程完成从整备出库（所）途中作业、折返作业、终到作业、入库（所）交班作业的全过程	动车组司机一次乘务标准作业流程
		1.1.3	能在驾驶运行过程中按标准进行呼唤应答作业	呼唤应答作业标准
		1.1.4	能正确识读运行图，严格按照动车组技术管理规定等规章条例进行安全驾驶	动车组技术管理条例
1.2	动车组、电客列车检查与维护	1.2.1	能按标准作业流程对动车组的电气设备进行检查	
		1.2.2	能按标准作业流程对动车组的走行部进行检查	
		1.2.3	能按标准作业流程对动车组的制动装置进行检查	
		1.2.4	能按标准作业流程对动车组的行车安全设备、通信设备进行检查	
		1.2.5	能按标准作业流程对动车组进行试验测试	

续表

工作领域 1：动车组、电客列车驾驶				
模块编号	模块名称	职业能力编号	职业能力	备注
1.3	动车组、电客列车的应急故障处理	1.3.1	能按标准作业流程对动车组进行牵引传动系统故障处理	故障处理作业流程与标准
		1.3.2	能按标准作业流程对动车组进行制动系统故障处理	故障处理作业流程与标准
		1.3.3	能按标准作业流程对动车组进行机械设备故障处理	故障处理作业流程与标准
		1.3.4	能按标准作业流程对动车组进行网络控制系统故障处理	故障处理作业流程与标准
		1.3.5	能按标准作业流程对动车组进行辅助电源与辅助设备故障处理	故障处理作业流程与标准
		1.3.6	能按标准作业流程对动车组进行救援和回送作业	故障处理作业流程与标准
1.4	动车组、电客列车非正常行车	1.4.1	能按标准作业流程对动车组在发生天气不良时进行正确操纵	非正常行车作业流程与标准
		1.4.2	能按标准作业流程对动车组在发生线路故障时进行正确操纵	非正常行车作业流程与标准
		1.4.3	能按标准作业流程对动车组在发生供电系统类故障时进行正确操纵	非正常行车作业流程与标准
		1.4.4	能按标准作业流程对动车组在发生车辆设备故障时进行正确操纵	非正常行车作业流程与标准
工作领域 2：动车组维护与检修				
模块编号	模块名称	职业能力编号	职业能力	备注
2.1	动车组故障咨询和修前检查	2.1.1	能根据动车组信息系统提示快速找到故障地点	
		2.1.2	能快速阅读英语技术资料并能熟练的运用外语进行专业技术交流	
		2.1.3	能熟练的使用计算机对动车组系统进行检测	
		2.1.4	能熟悉动车组电气线路原理图并能对电路进行详细分析说明	
2.2	动车组车辆检修工具的使用和选择	2.2.1	能掌握动车组车辆的检修工艺流程与标准	动车组检修工艺流程与标准
		2.2.2	能熟悉动车组检修工具的使用方法与注意事项	动车组检修工具使用方法
		2.2.3	能熟悉动车组检修仪表的使用方法与注意事项	动车组检修仪表使用方法
		2.2.4	能熟悉动车组检修设备的使用方法与注意事项	动车组检修设备使用方法

工作领域 2：动车组维护与检修				
模块编号	模块名称	职业能力编号	职业能力	备注
2.3	动车组维护与检修	2.3.1	能掌握动车组一级检修作业流程与标准	动车组一级检修工艺流程与标准
		2.3.2	能掌握动车组二级检修作业流程与标准	动车组二级检修工艺流程与标准
		2.3.3	能掌握动车组三级检修作业流程与标准	动车组三级检修工艺流程与标准
		2.3.4	能掌握动车组专项检修作业流程与标准	动车组专项检修工艺流程与标准
工作领域 3：动车组线路安装及整车调试				
模块编号	模块名称	职业能力编号	职业能力	备注
3.1	动车组电气线路安装	3.1.1	能熟读动车组车辆电气安装原理图、布局图、接线图	
		3.1.2	能掌握动车组车辆电气系统组成结构	
		3.1.3	能按标准对动车组车辆进行电气布线和电气屏柜组装	
3.2	动车组车辆设备安装	3.2.1	能按标准要求完成对动车组车辆的整体组装	
		3.2.2	能掌握动车组车辆组装设备的使用方法与注意事项	
		3.2.3	能掌握动车组车辆组装工艺流程与标准	动车组车辆组装工艺流程与标准
3.3	动车组车辆整车调试	3.3.1	能掌握动车组车辆静调工艺流程与标准	动车组车辆静调工艺流程与标准
		3.3.2	能掌握动车组车辆动调工艺流程与标准	动车组车辆动调工艺流程与标准
3.4	动车组车辆设备维护检修	3.4.1	能掌握动车组车辆设备维护与检修流程与标准	
		3.4.2	能掌握动车组车辆维护与检修流程与标准	

2 人才培养方案

2.1 专业名称

- (1) 专业代码：600113。
- (2) 专业名称：动车组检修技术。
- (3) 接续专业：车辆工程、电气工程及其自动化。

2.2 入学要求

高中毕业或同等学力者。

2.3 学制与学历

- (1) 学制：3 年。
- (2) 学历：大学专科学历。

2.4 培养目标

本专业主要面向与轨道交通装备制造、运用、跨国企业（行业）相适应的动车组地勤机械师、动车组与电客列车司机和动车组车辆装配工、调试工等岗位。本专业培养目标：掌握适应走出国门的高速铁路快速发展的基础理论知识和专业知识，具备在境外实施动车组装配、调试、操纵、整备检查、应急故障处理、维护检修等专业实践能力，能适应境外高铁的制造、调试、驾驶、维护保养、检修及运用组织管理等第一线技术岗位，具有国际视野，懂得本专业相关国际规则和跨文化沟通能力，能够胜任跨国企业（行业）生产、管理、服务一线的高素质技术技能人才。

2.5 毕业基本要求

- (1) 综合测评合格。
- (2) 修满规定的全部课程且成绩合格（获得 130.5 学分）。
- (3) 毕业设计考核合格。
- (4) 通过企业国际化项目境外英语测试。
- (5) 获得车辆电工、机车电工等任意一个中级职业资格证书。

2.6 人才培养规格

1. 思想品德

掌握马克思主义哲学、政治经济学、当代世界经济与政治；
掌握邓小平理论、毛泽东思想；
掌握法律基础知识；
具备良好职业道德和敬业精神；
具备集体意识和社会责任心；
具备爱国、爱校、爱岗敬业精神；
具备诚信品质和遵纪守法意识。

2. 科学文化

具备良好的英语技术资料阅读能力和较强的口语对话交流能力；
掌握计算机基本操作与应用知识；
掌握电工、电子技术知识；
掌握电力电子技术知识；
掌握一定的电气图纸阅读及绘制能力，能对电气线路原理进行详细分析；
掌握机械基础知识，具备一定的机械图纸阅读及绘制能力；
掌握世界高铁分布区域的地理、政治、经济、文化、历史、法律等文化概况；
掌握出入境办理流程及境外常见突发事件的处理方法与流程；
能及时掌握国际高速铁路通用标准与行业最新发展动态；
掌握动车组电气系统、机械设备、制动系统、网络控制系统的基本结构与工作原理；
⑪ 掌握动车组检修设备、工具、仪器仪表的使用方法和注意事项；
⑫ 掌握动车组检修与维护工艺标准与流程；
⑬ 掌握动车组线路安装标准及整车调试方法；
⑭ 掌握动车组一次乘务标准化作业流程；
⑮ 掌握动车组非正常行车办法及应急故障处理流程。

3. 职业能力

具备较强的英文技术资料阅读、翻译及写作能力；
具有自我拓展学习本专业的新技术、新工艺，获取新知识的能力；
具备快速适应国外环境并能顺利完成境外工作项目的能力；
具备一定的轨道交通装备制造与运用行业标准的应用能力；
具备动车组车辆的制造、组装、调试实验和技术改进的能力；
具备按标准完成动车组电气线路、电气设备安装与整车调试的能力；
能严格的按动车组随车机械师检修作业流程与标准完成动车组检修与故障排除作业；
能正确使用动车组检修设备、工具、仪表，具备完成动车组维护与保养工作能力；
具备良好的语言表达能力，能按标准执行车机联控；
具备严格按照动车组司机一次乘务作业标准完成动车组运用操纵的能力；
⑪ 具备动车组发生突发故障时按标准流程进行应急故障处理与救援工作的能力。