**2024年硕士研究生招生考试复试考试大纲**

**科目代码：704**

**科目名称：动车组检测与故障诊断技术**

**考试时间：2小时**

**考试方式：笔试**

**总　　分：100分**

**考试范围：**

一、动车组检测技术与故障诊断系统概述

动车组分类和结构，动车组故障诊断系统的作用和构成，高速动车组的运行监控系统，高速动车组故障诊断。

二、检测技术

掌握检测技术概念和检测系统的性能指标，了解检测信号的放大、滤波、分析、变换和抗干扰技术。

三、传感器技术

掌握传感器组成、分类和性能指标，了解温度传感器、湿度传感器、压力传感器、转速传感器、加速度传感器和电压/电流传感器。

四、故障诊断技术

掌握故障分类和特性，故障诊断概念和设备故障诊断过程，故障的振动诊断方法，故障的声学诊断方法；了解故障诊断的专家系统方法和故障树方法。

五、动车组走行部的检测与故障诊断

动车组走行部的构成，滚动轴承、齿轮和轮对的检测与故障诊断。

六、动车组牵引传动系统的检测与故障诊断

动车组牵引传动系统，牵引变压器、变流器和电机的检测与故障诊断。

七、动车组的检修

检修制度，检修方式，我国动车组检修制度。

**试题类型**：选择题、判断题、问答题、计算题

**参考书目：**

郭世明.动车组检测与故障诊断技术.西南交通大学出版社，2008.第一版