



天津石油职业技术学院  
TIANJIN PETROLEUM VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

## 典型案例（三）

二〇二一年一月

## 多措并举，助力教学信息化

汽车检测与维修技术专业依托骨干专业建设项目，以汽车仿真实训中心建设为重点，以信息化师资培养为抓手，以赛促行为手段，全力推动信息化教学全面实施。

### 1. 建设汽车仿真实训中心，构建信息化平台

以汽车电子“理、虚、实”一体化教学系统、“互联网+”智能诊断交互式教学系统及“四维一体”汽车发动机拆装教学系统和迈腾轿车维护仿真系统为载体，构筑功能完备的信息化教学平台。

#### (1) 汽车电子“理、虚、实”一体化教学系统。

搭建汽车理论教学+虚拟仿真教学+实车教学的理虚实一体化教学环境，创设多媒体课程软件+实验实训硬件的互动教学模式，实现理论教学与实践操作一体化、虚拟仿真和真实环境一体化、课程软件与实验硬件一体化。

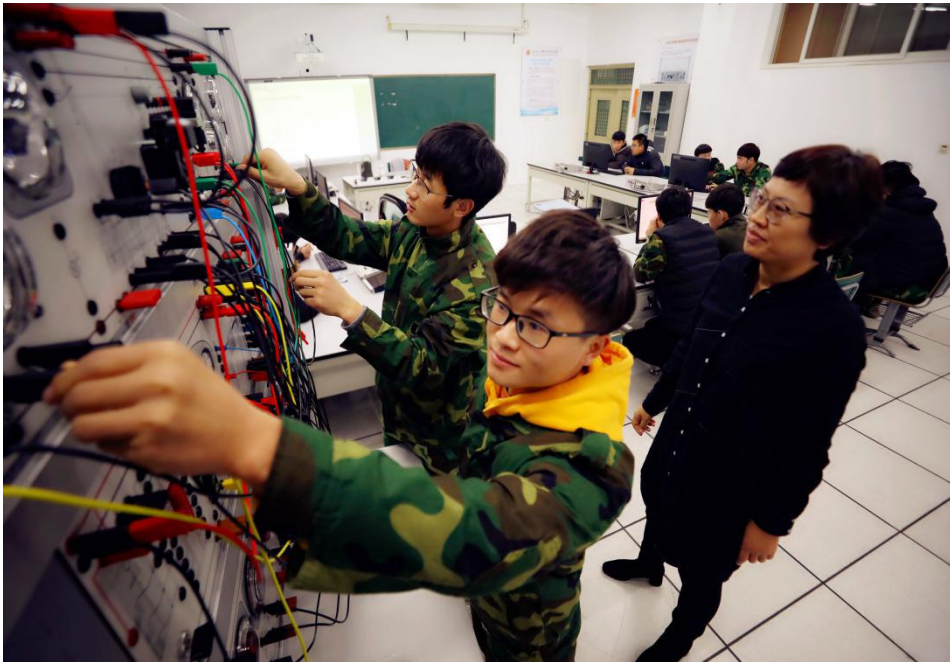


图 1：师生应用汽车电子“理、虚、实”一体化系统训练现场

## (2) “互联网+”智能诊断交互式教学系统

以大众迈腾轿车为原型，利用集中控制系统和软件管理系统，将车辆等教学设备和实际教学过程结合，将汽车各系统运行数据传递到测试终端。学生通过测试终端对发动机控制系统常见故障进行模拟、诊断和检测。

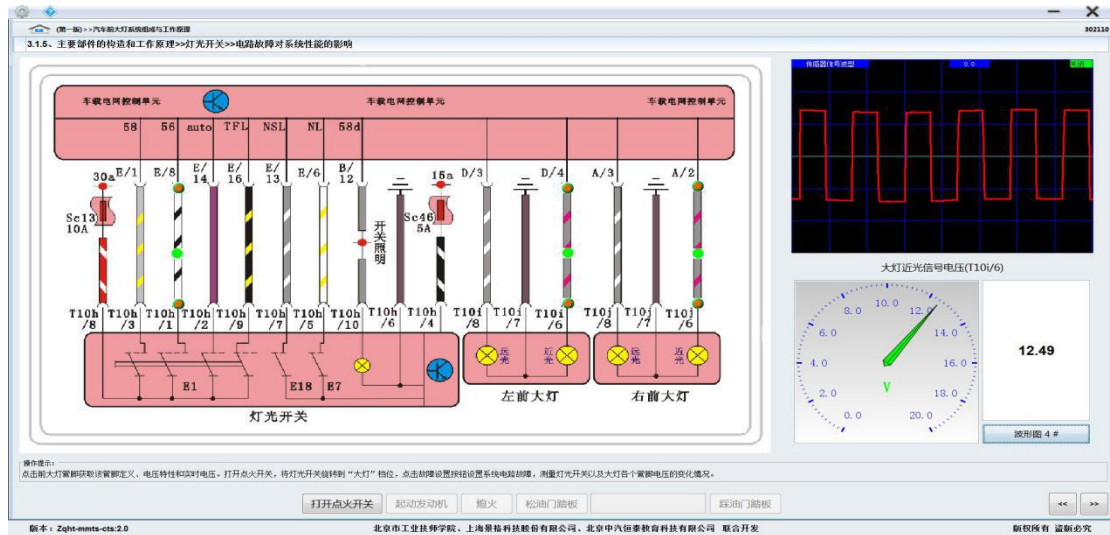


图 2：智能诊断交互式教学系统

## (3) “四维一体”汽车发动机拆装互联网+云课程教学系统

建成基于设备实训过程的微课程体系，通过快速便捷的智能语音搜索和二维码 APP 学习手段，实现“教中学、学中作”的一体化学习；以“教学保姆”理念，实现设备+课程+工具+耗材的四维一体。

## (4) 迈腾轿车维护仿真系统

以大众迈腾轿车为开发原型，运用三维引擎交互技术，实现场景 360 度旋转、缩放和平移。学生通过“游戏式”学习，完成车辆维护保养仿真操作。

### 2. 强化师资培训，培养信息化能力

组织所有专业课教师多次参加信息化教学能力培训，教师更新了观念，开拓了眼界，获得了技能，激发了热情，增强了信心。

### 3. 以赛促行，推动教育信息化

组织教师每年参加学院教师教学能力比赛，并代表学院多次参加天津市教师教学能力比赛，以赛促行，推进了信息化教学手段应用和教学能力提升。