

内容选取

本课程以工作岗位为出发点，以工作过程为导向，完全按照地方汽车相关技术行业的生产流程与工作方法，将汽车发动机的构造、原理、检测和维修合为一体的一门课程，该课程实现了从科学体系课程的解构向工作过程系统化重构的转化。理论知识的总量没有变化，但其排序的方式实现了重组。通过对山东省的汽车维修企业的调研，归纳总结出行动领域，科学选取内容、提炼出学习领域和学习情境；要求做到学习情境与实际工作一致；教学的内容与企业的岗位要求一致；从而达到培养目标与企业的人才需求相一致的“三个一致”原则。按照科技发展水平、胜任职业岗位实际工作任务需要的知识、能力、素质要求和职业资格标准，设计课程结构和选取内容，并为学生可持续发展奠定良好的基础。

1) 以培养学生“零距离”上岗为目标，树立科学先进的课程设计理念

以培养学生发动机机械系统检修的职业能力为核心，以工作过程为导向，以典型工作任务为载体，通过校企合作共同培养，实现“零距离”上岗（如图 1），并具有可持续发展能力。

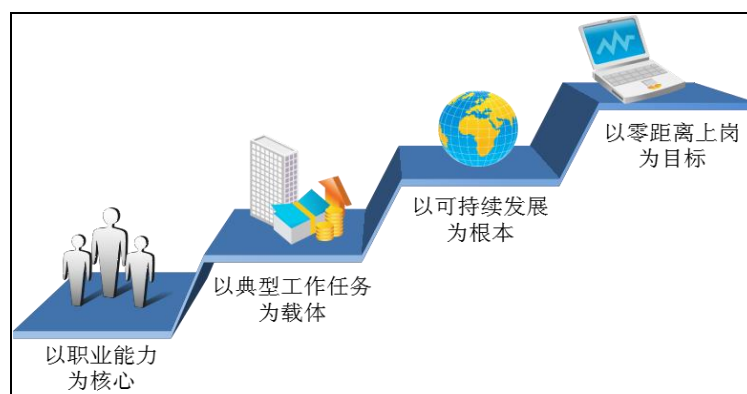


图 1 零距离上岗

2) 基于行业、企业调研构建课程体系在课程开发与设计之前，本课程团队成员对区域汽车维修企业进行了调研，有针对地对本专业适应的职业岗位及岗位实际工作任务进行了分析，并同时兼顾了未来职业岗位任职要求，在此基础上通过召开专业专任教师、汽车行业、企业实践专家、课程专家讨论会的方式，将岗位实际工作任务进行整合，筛选典型工作任务，将典型工作任务进行整合，归纳行动领域。按照学生认知规律和职业成长规律要求，重构行动领域转化学习领域即课程体系。因此，专业课程体系中的《汽车发动机机械系统检修》课程来源于汽车维修行业典型工作任务，课程本身符合岗位要求。

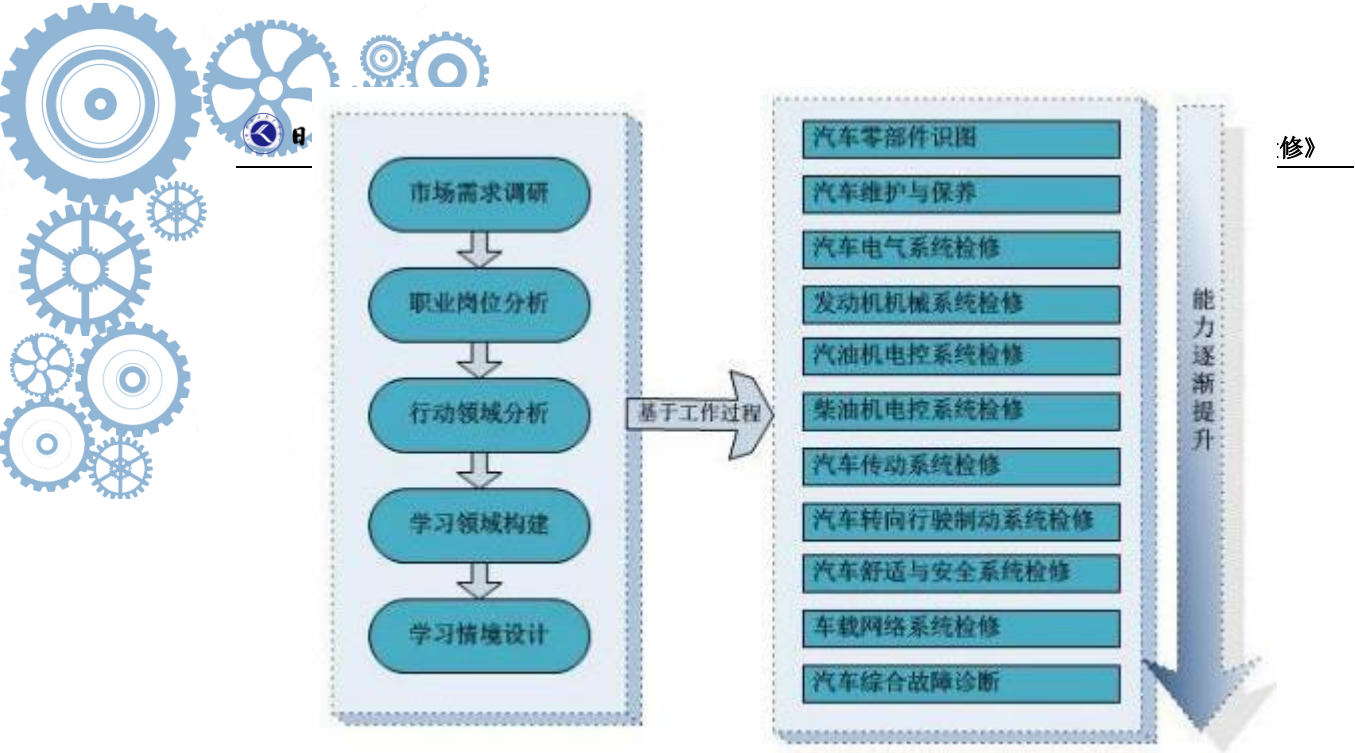
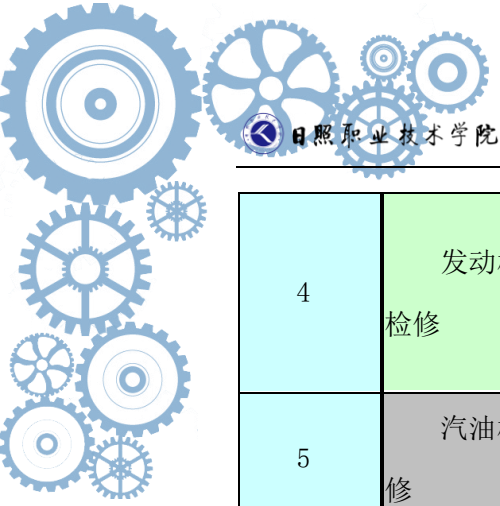


图2 专业核心课程体系

3) 基于行业、企业调研设计学校情境根据汽车行业、汽车维修企业典型工作任务对专业能力要求,在校企合作的基础上,我们开发了《汽车发动机机械系统检修》课程,并定性为专业核心课程。遵循学生职业能力培养基本规律,结合教学原理与方法,以真实的工作任务及其工作过程为依据,整合、序化教学内容,将课程学习领域划分为7个学习情境式的教学单元,设计了17个典型的工作任务,并围绕学习情境组织教学,每一个学习情境都是一个完整的工作过程,将专业知识和专业技能融入具体的实训项目中,实现了教学过程与工作过程的一致性,突出对学生职业能力与素质的培养,学习情况的划分如下表:

序号	项目名称	子项目名称	学时
1	发动机功率不足的故障检修	1、发动机信息采集	4
		2、气缸压力测量	4
		3、机体组检修	8
		4、活塞连杆组检修	8
2	发动机异响的故障检修	1、曲轴的检修	6
		2、气门组的检修	8
		3、气门传动组的检修	6
3	发动机机油压力异常的故障检修	1、润滑油的选择与更换	4
		2、机油滤清器的清洗与更换	4
		3、机油泵的检修	4



4	发动机温度异常的故障检修	1、冷却液的检查与更换	4
		2、散热器的清洗与修补	4
		3、水泵、风扇和节温器的检修	4
5	汽油机运转不稳故障检修	1、汽油机空气供给系统检修	4
		2、汽油机燃油供给系统检修	4
6	传统柴油机启动困难故障检修	1、喷油器的检查与调试	4
		2、喷油泵和输油泵的检查与调试	6
7	发动机总成的拆装与检测	1、发动机总成的拆装	8
		2、发动机总成的检测	8
合计			102

4) 校企合作共同制定课程标准，进行工学结合教学设计

深入汽车维修行业、企业进行调查研究，以行业和岗位需求为导向，培养学生的知识能力、专业能力和社会能力。教学内容围绕设计活动组织，注重态度养成；将岗位资格考试的内容同教学内容融为一体，增强学生上岗就业的竞争能力。



图 3 校企共同开发课程

《汽车发动机机械系统检修》课程标准			
课程代码	32215	课程性质	专业核心课
总学时	108学时, 54理论学时, 54实践学时	学分	6
开设学期	第三学期	适用专业	汽车检测与维修技术
实施场所	汽车发动机构造与维修实训室	授课方式	一体化
课程类型	3 集 (理论+实践课)		■ 专业核心课程
是否精品课程	课程精品课		
合作开发企业	日照顺源汽车储运服务有限公司		
负责人	贾任伟		
审核人	刘巧峰		
修订时间	2016.10		

一、课程概述

(一) 课程定位

本课程标准依据汽车检测与维修技术专业标准中的人才培养目标和培养规格以及对《汽车发动机机械系统检修》课程教学目标要求而制订，用于指导《汽车发动机机械系统检修》课程教学与课程建设。

本课程是汽车检测与维修技术专业主干课程之一，属于基本能力训练层次的课程，是一门理论和实际紧密结合的专业学习领域课程。

本课程的作用是使学生掌握汽车发动机的基本理论和基本知识，为学习后续专业课程必要的知识，并为从事汽车维修、汽车销售、汽车检测等项有关实际工作奠定必要的基础。在掌握汽车发动机构造的前提下，学生借助任务工单，从发动机故障入手，例如发动机工作异响、发动机机油压力报警、油耗过大等典型故障分析故障产生的原因并排除。主要培养学生的三种能力：社会能力、方法能力、专业能力。理解各种品牌汽车发动机的检测与维修技能，胜任相关工作岗位的工作。

(二) 课程名称

