

# 车辆工程专业“十二五”建设发展规划

专业名称： 车 辆 工 程

专业代码： 080207

专业负责人： 于 志 新

2014年1月20日

## 一、专业现状

车辆工程专业是在积极响应及全面落实高教强省精神的环境下，2013年由吉林省教育厅批准在我校成立的新专业。

### 1. 人才需求现状

我国汽车工业自1953年起步，现已成为汽车生产大国，被国际制造商组织列为世界10大汽车生产国之一。随着汽车支柱性产业地位的逐步确立，国家将汽车工业放在了重点领域的优先位置，全面确立了汽车工业的发展在整个国民经济中的重要地位。“十二五”期间，吉林省将努力把汽车产业建设成国内规模最大、研发实力最强、具有国际竞争力的世界级汽车产业基地，到2015年汽车产业总产值将达到8000亿元。以2011年为例，吉林省产、销汽车完成产值4518.7亿元，同比增长15.3%，利润508亿元，同比增长34.4%。整车产能达到200万辆，汽车零部件实现产值1305亿元，同比增长37.2%，首次突破千亿大关，汽车产业已成为了吉林省重要的支柱产业。

作为汽车工业大省，其相关专业人才需求矛盾十分突出。以长春市为例，共有汽车及零部件制造企业330家，其中，整车企业2家，改装车企业17家，摩托车企业1家，零部件企业310家。已形成汽车整车生产能力100万辆，其中轿车78万辆、载货汽车17万辆、其它车型5万辆。据中国汽车人才研究会提供的数据显示，吉林省汽车研发人才缺口17.8万。随着科技进步、社会发展以及国外汽车企业及汽车品牌的进驻，发展自主品牌、进行技术革新的压力会越来越大，社会需求也会越来越迫切。

因此，车辆工程专业应用型人才培养有着巨大的市场需求，具有良好的发展前景。

### 2. 较好的学科基础

我校具有多学科背景，为车辆工程专业人才的培养提供了良好的发展基础及生存空间。车辆工程方向以机械工程等4个学科为基础，这些基础学科在我校几十年的发展中已经逐渐完善，具有可行的培养计划及方案，为社会培养了一大批高水平的车辆工程专业人才，部分专业及教学团队被评为国家级和省级特色专业、省级优秀教学团队、卓越工程师培养计划实施单位等，能够充分为车辆工程专业提供理论基础及充分的技术支持。

### 3. 教师队伍建设发展迅速，但人员数量不足

目前，车辆工程教研室专职教师6人，其中副教授1人，讲师3人，即将博士毕业或博士后出站教师2人，全体教师均为博士或在读博士。师资队伍学历层次高，学缘合理。但面对三十多门的专业必修和选修课，人员数量严重不足，同时缺少实验教师，具体缺员情况见师资队伍规划。

### 4. 较好的基础性硬件办学条件，缺少专业性实验所需仪器设备

我校近年来不断加大经费投入力度,加强教学基础设施建设,图书资源建设,各类教学和实验实践场所建设。可用于车辆工程基础性实践教学的实验室:机电工程学院的数控技术实验室、CAD 实验室、液压气动实验室、工艺夹具实验室、虚拟仪器实验室、计算机控制系统实验室、机电一体化实验室、快速成形实验室。电气学院的电动汽车能源管理实验室、自控系统实验室、过程控制实验室、电机拖动实验室、数字传动实验室、检测技术实验室。但是,缺少专业性实验所需仪器设备,具体设备及场地需求见基本办学条件建设规划。

#### **5. 建立了众多的联合培养基地、教学实习基地**

与中国第一汽车集团公司等车辆整车及零部件生产企业签订了合作协议,建立了长期稳定的较为完善的联合培养基地、教学实习基地,为培养车辆工程应用型人才创造了很好的平台和条件。已与我校建立联合培养基地、教学实习基地的企业:四川一汽丰田汽车有限公司长春丰越公司;一汽轿车股份有限公司;长春轨道客车股份有限公司;吉林省机电设计研究院;长春机械科学研究院有限公司;杭州机床集团长春一机有限公司;吉林石油装备技术工程服务有限公司;长春研奥电器有限公司。

#### **6. 培养目标明确,培养计划及方案可行,组织严密**

紧密结合吉林省支柱产业的发展,依据应用型人才教育规律的办学理念,经过长春工业大学车辆工程专业顾问程士瑛教授、一汽技术中心试制部部长陈博高级工程师、长客轨道客车有限公司副总经理刘志泰高级工程师等行业专家的充分论证,制定了适应经济社会发展需要、符合职业导向的应用型人才培养目标,“双导师”指导制的培养方式,人才培养体现行业针对性,注重创新能力和实践能力的培养。

## **二、专业发展目标及定位**

以我校强校工程——汽车工程研究院的目标为指导,以我省汽车和轨道客车两大重点支柱产业为依托,突出自身工程特色,力争在“十二五”期间,把我校车辆工程专业办成吉林省的示范性专业。

以我院基础学科为基础,省内汽车企业需求为导向,发挥团队作用,以解决车辆生产及制造过程中涉及的技术问题,建设与打造有我校特色的车辆专业服务平台。

依托车辆工程专业硕士点的获批,在“十二五”期间,将本专业建设成硕士学位点。

## **三、师资队伍规划**

建设一支高素质的教师队伍是办好一个专业的关键。作为地方高等学校如何在人才市场日趋激烈的竞争中,造就一支高水平的师资队伍,是一项长期而艰巨

的人才工程。为保证车辆工程专业教学计划的顺利实施，确保教学质量，车辆工程专业教师队伍建设的根本任务是：增加数量、提高质量、优化结构。车辆工程专业师资队伍规划建设的具体措施是：

1.立足自身培养，利用学校的优惠政策积极鼓励机电工程学院的青年教师攻读车辆工程博士学位，争取在 2014 年，使教研室现有的在读博士教师全部获得博士学位；鼓励教师作为访问学者到国外及国内重点大学进行研究性学习，争取在“十二五”期间，有 2~3 位教师作为访问学者到国外及国内重点大学进行研究性学习。

2.积极引进人才，充分利用学校制定的相关政策，从国内外高校及企事业单位积极引进人才，提高“双师型”教师比例。2014 年，争取引进 4 位专业教师，“十二五”期间，争取引进 10 位高素质人才。

3.对青年教师严格实行岗前培训制、试讲制、青年导师制、评优制。充分利用本专业高级职称教师丰富的教学经验和科研能力，对青年教师的教学、科研进行督导和指导。

4.鼓励青年教师到相关企业单位开展以横向科技开发为主的工厂实践，以培养他们的实践动手能力。

5.“十二五”期间，培养和选拔本专业的学科带头人 1 名，学术骨干 2 名，教学名师 1 人，优秀主讲教师 2 名。促进教学、科研水平的提高，造就一支具有竞争力、影响力的学科梯队。

6.充分利用省、市和学校对教学研究课题、科研课题资助的政策，鼓励骨干教师积极申报国家级、省级、市级和校级教学研究项目、科研项目，提高教师参加教研及科研的积极性。“十二五”期间，申报省市级项目 10 项，力争取得省市级科技进步奖 2 项。

#### 四、课程建设规划

加强专业课程建设是深化教学改革，提高教学质量，提高办学水平和办学效益，实现人才培养目标的基本保证，要围绕提高教学质量这个主题，明确专业定位和培养目标，积极进行人才培养模式改革，加强课程建设和课程体系的改革，优化育人环境，改善教学条件，加强专业基础建设，加强教学管理制度建设，完善教学过程质量监控体系。具体措施如下：

##### 1. 从专业建设入手，制定适应工程教育专业认证标准的人才培养计划

教学计划是学校保证教学质量和人才培养目标实现的重要文件，是专业建设和改革的重点。在制定人才培养计划时，以培养本专业培养具备车辆工程基础知识和专业技能、能在企业、高校及科研院所从事车辆设计、制造、实验、检测、管理、科研及教学等工作的车辆工程领域复合型高级工程技术人才为目标，以提

高教学质量，办出特色为生命，通过构建新型人才培养模式，优化人才培养过程，培养出适应工程教育专业认证标准的复合型高级工程技术人才。

教学计划的制定，以“使学生比较系统地掌握本学科、专业必需的基础理论、基本知识，掌握本专业必要的基本技能、方法和相关知识，具有从事本专业实际工作和科研工作的初步能力”为根本原则，以培养技术应用能力为主线设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案，使毕业生具有宽厚的基础理论、较强的技术应用能力、较宽的知识面、工程能力强、较高的综合素质，创新精神和时代特征。

在课程体系和教学内容的构建上，以突出“应用”为主旨和特征，根据工程教育专业认证标准，建立相应的课程体系和教学内容。

## **2. 加强课程建设及课程体系的改革**

课程建设是教学基本建设的基础，是提高教学质量的关键。专业教研室要有计划、有组织地进行课程建设，充分调动任课教师的积极性，推进课程教学改革与教学研究，提高课程教学质量。积极开展教学内容和课程体系改革，整合性质和目的相近，内容在不同程度上重叠的课程，通过课程整合，使有限的资源得到充分合理的利用，而且进一步优化了实验方案、手段，学生的主观能动性得到充分发挥。

“十二五”期间，通过五年课程建设，争取有 1 门课程成功申报省级精品课程，1~2 门课程成功申报校级精品课程。

## **3. 加强教学管理制度的建设**

在教学管理上，注重教学管理的规章制度和文件建设，加强教学管理的规章制度和文件的档案保存与管理。对人才培养计划，要根据学校的要求做出的全面修订。通过建章建制，将稳定教学秩序，提高教学质量，推进教学管理的科学化和规范化。

## **4. 完善教学过程质量监控体系**

教学管理的最终目的是保证和提高教学质量。通过建立和完善教学质量保证和教学过程质量监控体系，营造和维护良好的育人环境。

专业教研室加强教学过程质量管理，接受校院两级教学督导、校院两级期中教学检查评估，使本专业课程教学过程质量检查评估位列学院前列。

## **5. 逐步实行教考分离，建设课程考试试卷库**

要保证教学质量，使考试高质量进行，并能有效考核学生学习水平和能力，规范试卷建设，对命题工作进行科学管理，必须改革教学方法，实行教考分离，建设课程考试试卷库。“十二五”期间，使本专业的主干课程中，至少 30% 的课程建设有课程考试试卷库。

## 五、教材建设规划

教材是教学的基础和依据，教材建设是专业建设的根本。具体应做好教材科学管理、教材建设和教材研究工作，本着在尽可能选用已出版的规划教材的基础上，从教学工作实际需要出发，自编有特色的实用教材。本专业所有专业基础课和专业课，教材尽量选用获省、部级以上奖励和公认水平较高的教材或教育部推荐教材；根据科研和社会经济的发展及时更新教材内容，使用近三年出版或修订再版的教材。

根据教学计划与教学大纲的要求，组织有丰富教学经验的教师自编教材；“十二五”期间，与兄弟院校合作，编写 1~2 门专业基础课和专业课教材；编写本专业所有课程的课程设计任务书及指导书、实验指导书等。

## 六、基本办学条件建设规划

车辆工程需要培养学生具有很强的应用能力，实践性教学环节在整个教学过程中占有的地位十分重要。实验室建设是车辆工程专业培养目标顺利完成的重要保证。同时汽车技术更新快，知识周期短，新技术日新月异，因而实验课程不仅需要量的增加，更要有质的提高。

为保证车辆工程专业教学计划中实践性教学环节的全面实施，达到实验教学大纲要求，今后五年，我们对实验室建设计划完成如下工作：

1. 汽车基础实验室：汽车构造 I 实验分室，汽车构造 II 实验分室；
2. 汽车设计实验室：车辆动力实验分室、车辆传动系统实验分室、机电设计实验分室；
3. 汽车检测与诊断实验室；
4. 汽车电子实验室；
5. 车辆工业工程实验室；
6. 汽车运用工程实验室。

在校内工程训练中心和一汽解放公司等实习基地的基础上，进一步加强实习实践基地建设，力争扩展一汽轿车公司等企业和金达洲汽车销售公司等多家 4S 店为实习基地以满足实践教学需求。

## 七、专业人才培养规模

2014 年计划招生 40 人，2015 年招生 80 人，逐渐扩大至四个自然班共 160 人，达到在校生 600 人左右的招生规模。

## 八、专业特色

紧密结合吉林省地方经济发展和高教强省战略精神，根据车辆工程领域的特点，本着“服务职业需求、突出专业特色、创新培养模式、严格质量标准”的思想，确定了立足长春、服务吉林、面向全国，走产、学、研相结合的培养模式。制定了以职业为导向，培养具备较高人文素养、创新精神和实践能力的车辆工程复合型高级工程技术人才的培养目标；建立了形式多样的联合培养实践、实习基地，制定了校企“管理一体化、育人一体化、资源一体化、文化一体化”的运行机制，形成了校企一体，合作办学、合作育人的长效机制，为车辆工程人才培养创造高水平的平台和条件；充分利用与美国奥克兰大学合作办学的机会，引进了先进的教学资源和教学理念，吸纳了国际先进技术及先进教学方法，为车辆工程专业培养水平的提高，提供了优质的国际交流平台。