

# 工程硕士车辆工程领域（085234） 专业学位研究生培养方案

## 第一章 学位授予基本要求

### 第一部分 学科概况和主要学科专业方向

#### 一、学科概况

车辆工程领域工程硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业性学位，硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

车辆工程领域是研究车辆、车用动力装置及零部件的设计、制造、试验、营销、运用、管理及相关的工程技术问题的领域、具有多学科交叉融合、宽口径、覆盖面广、技术更新快的特点。技术特征是以综合运用先进集成设计技术、生产制造技术、试验与检测技术、机电液一体化技术等方式，来解决车辆研究、设计开发、产品造型、生产制造、质量控制、检测、环保、管理、维修与营销等方面的问题。

我校该学科师资力量雄厚，现有专任教师 23 人，其中具有博士学位教师 11 人，具有海外经历教师 11 人。

#### 二、学科专业方向

1. 车辆现代设计理论与方法
2. 车辆故障诊断与电子技术
3. 物流与运输装备
4. 地面车辆系统与导航技术

### 第二部分 硕士学位授予标准

（科研成果要求，见培养方案第四点“研究生科研成果要求”）

#### 一、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识，涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

##### 1. 基础知识

掌握扎实的基础知识，包括数学、物理与力学知识，能够运用数学语言，描述工程实际问题，建立正确的数学模型，进行科学计算和工程分析。

##### 2. 专业知识

根据学生的不同学习方向，要求选择掌握系统的专业知识，包括现代汽车及发动机结构设计、车辆系统动力学、车辆随机振动、自动控制理论及应用、工程经济学、车辆测试技术、车辆人机工程、汽车制动理论、汽车电子控制技术、汽车安全性、汽车操纵动力学、汽车传动理论、试验优化设计、试验模态分析、汽车牵引力控制技术、汽车自动变速器控制理论、汽车发动机燃料供给及燃烧理论、汽车发动机替代燃料等。

#### 二、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范，培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化。对于全日制专业学位研究生，实践时间不少于半年，实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师共同决定，所完成的实践类学分应占总学分的 20%左右，实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解，实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

### 三、学位论文基本要求

#### 1. 选题要求

学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景与应用价值，并具有一定的技术难度和工作量。具体可以在以下几个方面选取：

(1) 整车或零部件的产品开发，设计与制造，建模、分析与试验研究，匹配与集成。

(2) 工程技术项目、工程管理项目的规划、调研、工程设计或实施。

(3) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。

(4) 新工艺、新材料、新产品、新设备的研制。

(5) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。

(6) 运用、营销技术、项目管理、案例分析、规划制定、行业调研、发展综述等。

(7) 其他相关应用基础性研究、应用研究和预先研究。

#### 2. 学位论文形式及其内容要求

学位论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如应用研究论文，也可以是设计类和产品研发类论文，如产品研发、工程设计等，还可以是针对车辆工程 and 技术的软科学论文，如调查研究报告、工程管理论文等。

#### 3. 学位论文规范要求

学位论文应条理清楚，用词准确，表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

#### 4. 学位论文水平要求

学位论文的水平要求体现在以下几个方面：

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅，图表清晰，概念清楚，数据可靠，计算正确，写作规范。

## 第二章 培养方案

|                  |   |                      |        |      |  |
|------------------|---|----------------------|--------|------|--|
| 专业学位类别           | 工程硕士  | 类别代码                 | 0852   |      |  |
| 领域名称             | 车辆工程  | 领域代码                 | 085234 |      |  |
| 学制               | 全日制：学制 2 年，最长学习年限：4 年                         |                      |        |      |  |
|                  | 非全日制：学制 3 年，最长学习年限：5 年                        |                      |        |      |  |
| 学分               | 总学分： <u>34-36</u> 学分                          |                      |        |      |  |
|                  | 课程学分： <u>24-26</u> 学分                         |                      |        |      |  |
|                  | 必修环节： <u>10</u> 学分，其中专业实践 8 学分，其他 <u>2</u> 学分 |                      |        |      |  |
| <b>一、课程设置</b>    |   |                      |        |      |  |
| 课程类别             | 课程编号  | 课程中文名称               | 学分     | 开课学期 | 备注   |
| 公共学位课<br>(8) 学分  | 1902100000001                                 | 中国特色社会主义理论与实践研究      | 2.0    | 秋    | 必修   |
|                  | 1902100000002                                 | 马克思主义与社会科学方法论        | 1.0    | 春    | 必修   |
|                  | 1902100000003                                 | 自然辩证法概论              | 1.0    | 春    | 必修   |
|                  | 1502100000001                                 | 硕士生英语                | 3.0    | 春/秋  | 必修   |
|                  | 1303108520001                                 | 工程伦理                 | 2.0    | 春/秋  | 必修   |
| 专业基础课<br>(11) 学分 | 1302108280001                                 | 工程数学与应用              | 3.0    | 秋    | 必修   |
|                  | 1302108020001                                 | 机械工程学科进展             | 2.0    | 秋    | 必修   |
|                  | 13031085234003                                | 现代汽车新技术              | 2.0    | 春    | 必修   |
|                  | 13031085234002                                | 车辆自动驾驶技术             | 2.0    | 春    | 必修   |
|                  | 13031085234001                                | 现代汽车故障诊断技术           | 2.0    | 秋    | 必修   |
| 选修课<br>(5-7) 学分  | 13031085227001                                | 试验设计与数据分析            | 2.0    | 秋    | 选修   |
|                  | 13032085234001                                | 汽车电子技术               | 2.0    | 秋    | 选修   |
|                  | 1302208280002                                 | 高等工程力学               | 2.0    | 春    | 选修   |
|                  | 13022080200008                                | 机械结构力学数值分析<br>(全英授课) | 2.0    | 春    | 选修   |
|                  | 36031085227004                                | 工程测试技术               | 2.0    | 秋    | 选修   |
|                  | 13032085234003                                | 虚拟仪器技术与应用            | 2.0    | 春    | 选修   |
|                  | 13032085234002                                | 车辆工程专业文献综述<br>与专题讨论  | 1.0    | 春    | 选修   |
|                  |   |                      |        |      | 仅列出了本学科拟开出的选修课；在导师指导下可在全校范围内选修；具体课程信息详见研究生教育 |

|   |                |        |     |   |    |      |
|---|----------------|--------|-----|---|----|------|
|   | 13022080200001 | 车辆动力学  | 2.0 | 秋 | 选修 | 管理系统 |
|   | 13012082800008 | 数字图像工程 | 1.0 | 秋 | 选修 |      |
| 说明：研究生教育管理系统中的网络在线课程（慕课）纳入选修课范围，研究生可根据实际情况选择 1 门课程作为选修课列入培养计划，经考核合格可认定该课程学分，多选的在线课程不认定学分。 |                |        |     |   |    |      |

## 二、必修环节及时间安排

| 必修环节                 | 时间安排   |            | 学分 | 备注               |
|----------------------|--|------------|----|------------------|
|                      | 全日制  | 非全日制       |    |                  |
| 1.制定培养计划             | 第一学期开学初  |            | -  |                  |
| 2.开题报告               | 第 2 学期   | 第 3 学期     | -  |                  |
| 3.中期考核               | 第 2 学期   | 第 3 学期     | -  |                  |
| 4.专业实践               | 在第 3 个学期末以前完成  | 第 1 至 6 学期 | 8  | 参加教学实践、企业实践或课题研究 |
| 5.学术交流               | 在第 3 个学期末以前完成  | 第 1 至 6 学期 | 1  | 主要参加学校及学院组织的学术活动 |
| 6.撰写文献综述或专题报告        | 在第 2 个学期末以前完成  | 第 5 学期     | 1  | 由导师指导根据研究方向布置内容  |
| 7.同等学力或跨学科考生补修本科主干课程 | 以同等学力和跨一级学科录取的研究生，至少应补修该专业本科阶段主干课程 2 门。是否需要补修，可由导师和学院决定。 |            |    |                  |

## 三、培养环节具体标准及考核要求

### （一）开题报告

开题论证按照学校有关规定的要求，主要介绍项目的技术路线、实施方案、预期成果和计划安排。开题报告要求直接来源于生产实际或者具有明确的生产背景和应用价值（包括技术引进、技术改造、技术攻关和生产关键任务或新技术、新工艺、新设备、新材料和新产品的研究与开发方面的课题）。至少有 3 位（含 3 位）副高职以上老师参加；全日制研究生在第 2 个学期以内完成，非全日制研究生在第 3 个学期以内完成。

### （二）中期考核

开题报告的成绩在合格以上，学习成绩达硕士研究生要求，可以通过；全日制研究生在第 2 个学期以内完成，非全日制研究生在第 3 个学期以内完成。

### （三）专业实践

积极建立稳定的专业学位研究生培养实践基地，围绕本领域学位授予要求制定实践训练大纲，组织开展实践教学工作。

具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年（原则上专业实践 1.5 个月对应 1 学分）。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

专业实践环节一般在校外研究生联合培养实践基地完成，此外，导师也可以结合自身所承担的科研

课题，安排研究生在校内外可开展实践训练的企事业实验室、农事训练场所进行科研或工程项目、技术岗位、管理岗位、案例模拟训练以及其它形式的实践训练。研究生参加校、院组织的“三下乡”活动 3 天以上，或研究生承担实验教学 4 学时以上的可纳入实践训练，计 1 学分。

参加专业实践的研究生须撰写不少于 5000 字的实践研究总结报告，填写《实践训练表》、进行实践训练答辩会。学院组织相关学科成立考核小组，考核小组根据研究生实践工作量、综合表现及实践单位反馈意见等，评定研究生的实践效果。经学院考核通过者方可取得相应学分。

#### **(四) 学术交流**

参加学校及学院以上组织的学术活动 5 次以上或在学院范围内做学术报告 1 次；上述活动登记表、学术报告文稿、经导师审核签字后，交所在学院备案。

#### **(五) 撰写文献综述或专题报告**

全日制硕士专业学位研究生在进行开题论证前广泛阅读研究文献，应撰写中、英文文献综述各 1 篇，每篇文献综述不少于 3000 字。经导师审核签字后，交所在学院备案。

### **四、研究生科研成果要求**

在学院学位分委员会讨论建议授予学位前，必须公开发明专利 1 件或获得实用新型专利 1 件（本人在学生中排名第一），华南农业大学为第一署名单位；或以研究生本人为第一作者，或导师为第一作者、研究生本人为第二作者，华南农业大学为第一署名单位，在核心期刊上公开发表与学位论文相关的论文 1 篇（含录用）。

### **五、毕业与学位授予**

达到学校培养方案规定的课程学分、培养环节要求、完成毕业论文或学位论文的研究生，可参加毕业论文或学位论文答辩，通过毕业论文或学位论文答辩者准予毕业，通过学位论文答辩并达到学位授予标准者可授予学位。最长年限内参加答辩但未通过者作结业处理；未达到研究生课程学分及培养环节有关要求的作肄业处理。