

**【初试】2026年 西华大学 812 汽车运用工程考研真题汇编****说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。****一、重点名校考研真题汇编及考研大纲****1. 西华大学 812 汽车运用工程 2014-2020 年考研真题，暂无答案。****说明：**分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。**2. 西华大学 812 汽车运用工程考研大纲****①2025 年西华大学 812 汽车运用工程考研大纲。****说明：**考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。**二、电子版资料全国统一零售价****本套考研资料包含以上部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]****三、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)****西华大学 812 汽车运用工程考研初试参考书****《汽车运用工程(第 6 版)》，许洪国主编，人民交通出版社，。****四、本套考研资料适用学院****汽车与交通学院****六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)****提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。****七、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)****提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：****①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析及详细录取名单；****②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。****版权声明**

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

## 目录

封面.....	1
目录.....	3
西华大学 812 汽车运用工程历年真题汇编.....	4
西华大学 812 汽车运用工程 2020 年考研真题（暂无答案） .....	4
西华大学 812 汽车运用工程 2019 年考研真题（暂无答案） .....	5
西华大学 812 汽车运用工程 2018 年考研真题（暂无答案） .....	7
西华大学 812 汽车运用工程 2017 年考研真题（暂无答案） .....	9
西华大学 812 汽车运用工程 2016 年考研真题（暂无答案） .....	11
西华大学 812 汽车运用工程 2015 年考研真题（暂无答案） .....	13
西华大学 812 汽车运用工程 2014 年考研真题（暂无答案） .....	15
西华大学 812 汽车运用工程考研大纲 .....	17
2025 年西华大学 812 汽车运用工程考研大纲.....	17

## 西华大学 812 汽车运用工程历年真题汇编

## 西华大学 812 汽车运用工程 2020 年考研真题（暂无答案）

试题附在答卷内交回，答案必须写  
在答题纸上，写在试题纸上无效。

西华大学  
2020 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目代码及名称：812 汽车运用工程

**一. 名词解释（20 分）**

1. 汽车使用条件（4 分）
2. 汽车燃料经济性（4 分）
3. 经济车速（4 分）
4. 汽车操纵稳定性（4 分）
5. 汽车技术使用寿命（4 分）

**二. 作图题（10 分）**

1. 试绘制某五挡具有固定比值传动比变速器汽车的驱动力行驶阻力平衡图，并指出最高车速。（5 分）
2. 试绘制汽车稳态横摆角速度增益曲线，并说明特征。（5 分）

**三. 简答题（60 分）**

1. 简述轮胎变形阻力产生的机理。（6 分）
2. 试从驾驶技术和维护方面简述对汽车燃料经济性的影响。（6 分）
3. 简述汽车的被动安全性。（6 分）
4. 简述车轮的侧偏现象。（6 分）
5. 简述汽车排气污染物检测的主要方法。（6 分）
6. 简述汽车支撑通过性的主要参数。（6 分）
7. 简述汽车平顺性的评价指标。（6 分）
8. 简述汽车在走合期的使用特点。（6 分）
9. 简述海拔对汽车发动机动力性的影响。（6 分）
10. 简述汽车丧失工作能力的范围分类。（6 分）

## 西华大学 812 汽车运用工程 2019 年考研真题（暂无答案）

试题附在答卷内交回，答案必须写  
在答题纸上，写在试题纸上无效。

西华大学  
2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目代码及名称：815 汽车运用工程

（允许使用小型普通计算器）

**一. 名词解释（20 分）**

1. 汽车使用条件（2 分）
2. 汽车通过性（2 分）
3. 汽车公害（2 分）
4. 汽车走合期（2 分）
5. 汽车技术状况（2 分）
6. 经济车速（2 分）
7. 轮胎的侧偏现象（2 分）
8. 同步附着系数（2 分）
9. 动力因素（2 分）
10. 容载量（2 分）

**二. 简答题（50 分）**

1. 汽车使用性能的主要指标。（5 分）
2. 后备功率对汽车的动力性和燃料经济性的影响。（5 分）
3. 汽车使用方面影响其燃油经济性的主要因素。（5 分）
4. 前轮较后轮先制动抱死不易产生剧烈侧滑，后轮较前轮先制动抱死易产生“甩尾”现象。（5 分）
5. 通常要求汽车具有适度的不足转向特性。（5 分）
6. 影响汽车噪声的主要因素。（5 分）
7. 汽车行驶充要条件。（5 分）
8. 高温条件下提高汽车使用性能的主要措施。（5 分）
9. 汽车技术状况变化的主要影响因素。（5 分）

## 10. 汽车经济使用寿命的主要计算方法 (5 分)

## 三. 分析题 (50 分)

1. 试分析装载变化对汽车制动性的影响以及采取的相应措施。(10 分)
2. 试分析汽车纵向稳定条件。(要求画出汽车受力分析示意图)。(10 分)
3. 试分析同一辆汽车、不同的装载(空车与重车)、在同一路段以相同的初速度紧急制动, 制动距离有何变化(汽车制动力足够)。(10 分)
4. 试分析手动机械有级变速器汽车何时换挡是最佳时刻。(10 分)
5. 试分析高温和高原条件下对汽车动力性、经济性和环保性的影响以及应采取的相应措施。(10 分)

## 四. 计算题 (30 分)

1. 某货车总质量为 6500kg, 路面滚动阻力系数为 0.01, 坡度角为  $16^\circ$ , 若用头挡爬坡起步。(计算时,  $g=9.81 \text{ m/s}^2$ , 小数点后面保留 2 位有效位数)

(1) 在该坡道上起步的驱动力至少多大? (6 分)

(2) 该车仅后轴驱动, 驱动力可以达到足够大。设驱动轮地面垂直反力为 45000N, 问当路面良好附着系数为 0.7 和因雨后结冰附着系数为 0.1 时, 汽车能否起步? (4 分)

2. 某乘用车总重  $G_a=1000\text{kg}$ , 汽车滚动阻力系数  $f=0.013$ , 汽车迎风面积  $C_0A=0.8\text{m}^2$ , 车速  $V=50\text{km/h}$ , 传动效率  $\eta=0.8$ , 汽油密度  $\rho=0.714\text{kg/L}$ ( $7\text{N/L}$ ), 发动机的比油耗  $g_e=280\text{g/kWh}$ 。求汽车上坡 ( $i=0.1$ ) 时的百公里油耗。(10 分)

3. 某轿车以  $v=72\text{km/h}$  的车速做半径  $R=50\text{m}$  的稳态转向运动。汽车的相关参数:  $m=1600\text{kg}$ , 轴距  $L=2.75\text{m}$ , 质心至前轴  $a=1.65\text{m}$ , 轮距  $B=1.85\text{m}$ , 质心高  $h_c=0.8\text{m}$ , 前轮侧偏刚度  $k_1=-65032\text{N/rad}$ , 后轮侧偏刚度  $k_2=-62618\text{N/rad}$ 。试求:

(1) 前、后轮侧偏角。(5 分)

(2) 判断汽车的稳态转向特性。(2 分)

(3) 计算临界车速  $v_c$  或者特征车速  $v_{ch}$ 。(3 分)

## 西华大学 812 汽车运用工程考研大纲

### 2025 年西华大学 812 汽车运用工程考研大纲

#### 考试内容范围及参考书目

汽车的使用条件及性能指标；汽车的主要性能（动力性、经济性、安全性、通过性、平顺性）；汽车的公害；汽车在特殊条件下的使用；汽车技术状况的变化及使用寿命等。

《汽车运用工程(第 6 版)》，许洪国，人民交通出版社。