

【初试】2026 年 西华大学 813 内燃机原理之内燃机学考研精品资料

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、西华大学 813 内燃机原理考研真题汇编及考研大纲**1. 西华大学 813 内燃机原理 2015-2019 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 813 内燃机原理考研大纲**①2025 年西华大学 813 内燃机原理考研大纲。**

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、2026 年西华大学 813 内燃机原理考研资料**3. 《内燃机学》考研资料****(1) 《内燃机学》[笔记+提纲]****①2026 年西华大学 813 内燃机原理之《内燃机学》考研复习笔记。**

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②2026 年西华大学 813 内燃机原理之《内燃机学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《内燃机学》考研核心题库(含答案)**①2026 年西华大学 813 内燃机原理之《内燃机学》考研核心题库精编。**

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

三、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：[¥]

四、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 813 内燃机原理考研初试参考书**

《内燃机学(第 4 版)》，刘圣华、周龙保主编。

《发动机原理(第 2 版)》，林学东主编。

五、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 & 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.....	4
西华大学 813 内燃机原理历年真题汇编.....	6
西华大学 813 内燃机原理 2019 年考研真题（暂无答案）	6
西华大学 813 内燃机原理 2018 年考研真题（暂无答案）	10
西华大学 813 内燃机原理 2017 年考研真题（暂无答案）	13
西华大学 813 内燃机原理 2016 年考研真题（暂无答案）	16
西华大学 813 内燃机原理 2015 年考研真题（暂无答案）	19
西华大学 813 内燃机原理考研大纲.....	22
2025 年西华大学 813 内燃机原理考研大纲	22
2026 年西华大学 813 内燃机原理考研核心笔记.....	23
《内燃机学》考研核心笔记	23
第 1 章 概论	23
考研提纲及考试要求	23
考研核心笔记.....	23
第 2 章 内燃机的性能指标	26
考研提纲及考试要求	26
考研核心笔记.....	26
第 3 章 内燃机的工作循环	35
考研提纲及考试要求	35
考研核心笔记.....	35
第 4 章 内燃机的换气过程	43
考研提纲及考试要求	43
考研核心笔记.....	43
第 5 章 内燃机混合气的形成和燃烧	57
考研提纲及考试要求	57
考研核心笔记.....	57
第 6 章 内燃机的替代燃料	67
考研提纲及考试要求	67
考研核心笔记.....	67
第 7 章 内燃机的燃料供给与调节	74
考研提纲及考试要求	74
考研核心笔记.....	74
第 8 章 内燃机污染物的生成与控制	81
考研提纲及考试要求	81

考研核心笔记.....	81
第 9 章 内燃机的使用特性与匹配	92
考研提纲及考试要求	92
考研核心笔记.....	92
第 10 章 内燃机动力学	98
考研提纲及考试要求	98
考研核心笔记.....	98
第 11 章 内燃机的概念设计	103
考研提纲及考试要求	103
考研核心笔记.....	103
2026 年西华大学 813 内燃机原理考研复习提纲.....	115
《内燃机学》考研复习提纲	115
2026 年西华大学 813 内燃机原理考研核心题库.....	119
《内燃机学》考研核心题库之填空题精编	119
《内燃机学》考研核心题库之名词解释精编	123
《内燃机学》考研核心题库之论述题精编	129

西华大学 813 内燃机原理历年真题汇编

西华大学 813 内燃机原理 2019 年考研真题（暂无答案）

西 华 大 学 2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题		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。	
考试科目代码及名称：816 内燃机原理			
一、名词解释（总计 10 分，共 5 小题，每小题 2 分）			
1. 充量系数：			
2. 循环变动：			
3. 适应性系数：			
4. 过量空气系数：			
5. 曲轴扭转振动：			
二、选择题：（总计 40 分，共 20 小题，每小题 2 分）			
1. 增加排气提前角会导致		()	
A、自由排气损失增加	B、强制排气损失增加		
C、提前排气损失增加	D、换气损失增加		
2. 为了保证新鲜工质顺利流入气缸，在活塞运动到上止点之前就打开气门，从气门开启到上止点之间的角度称为		()	
A、排气提前角	B、进气提前角	C、排气迟闭角	D、进气迟闭角
3. 单位时间内燃烧的混合气数量是汽油机的		()	
A、火焰速度	B、点火速度	C、燃烧速度	D、混合速度
4. 四冲程发动机实际排气过程的持续长度		()	
A、小于 180° 曲轴转角	B、等于 180° 曲轴转角		
C、大于 180° 曲轴转角	D、不小于 180° 曲轴转角		
5. 平均指示压力的意义是		()	
A、表示缸内压力的平均值；			
B、表示示功图面积的大小；			
C、表示发动机工作循环的单位气缸工作容积的指示功；			
D、表示单位时间的指示功。			
6. 对于汽油机来说，最佳点火提前角如下变化		()	
A、节气门位置一定，转速增加时，最佳点火提前角增大，			
B、节气门位置一定，转速增加时，最佳点火提前角减小，			
C、转速一定，负荷增加时，最佳点火提前角增大			

- D、转速一定，负荷增加时，最佳点火提前角不变
7. 用于评价柴油自燃性好坏的性能指标是柴油的 ()
A、运动粘度 B、闪点温度
C、凝点温度 D、十六烷值
8. 在确定汽油机火花塞位置时 ()
A、火花塞尽量靠近进气门 B、火焰传播距离尽可能短
C、火焰传播距离尽可能长 D、避免新鲜充量扫除火花塞周围残余废气
9. 一般汽油机和柴油机，标定工况，最高燃烧压力 P_z 和最高燃烧温度 T_z 是 ()
A、 P_z 汽油机大于柴油机， T_z 柴油机大于汽油机
B、 P_z 汽油机大于柴油机， T_z 柴油机小于汽油机
C、 P_z 汽油机小于柴油机， T_z 柴油机小于汽油机
D、 P_z 汽油机小于柴油机， T_z 柴油机大于汽油机
10. 柴油机比汽油机经济性好的主要原因是 ()
A、柴油机压缩比大，热效率高 B、柴油机机械效率高
C、柴油机转速低 D、柴油机功率大
11. 汽油机的燃烧过程人为地分为 ()
A、5 个阶段 B、4 个阶段 C、3 个阶段 D、2 个阶段
12. 发动机的整机性能用有效指标表示，因为有效指标以 ()
A、燃料放出的热量为基础 B、气体膨胀的功为基础
C、活塞输出的功率为基础 D、曲轴输出的功率为基础
13. 汽油机爆震的原因是混合气 ()
A、自燃 B、被火花塞点燃 C、被炽热表面点燃 D、被废气点燃
14. 在汽油机中，当过量空气系数在 0.8~0.9 之间时，有 ()
A、着火延迟期短，火焰传播速度小 B、着火延迟期短，火焰传播速度大
C、着火延迟期长，火焰传播速度大 D、着火延迟期长，火焰传播速
15. 当发动机转速不变，负荷增大时 ()
A、汽油机 Φ_a 基本不变，柴油机 Φ_a 减小
B、汽油机 Φ_a 减小，柴油机 Φ_a 基本不变
C、汽油机 Φ_a 基本不变，柴油机 Φ_a 增加
D、汽油机 Φ_a 减小，柴油机 Φ_a 增加
16. 汽车发动机的工况变化范围在转速、功率坐标图上是 ()
A、一个点 B、一段直线 C、一段曲线 D、一个平面区域

西华大学 813 内燃机原理考研大纲

2025 年西华大学 813 内燃机原理考研大纲

考试内容范围及参考书目

性能指标和性能参数的计算；工作循环；燃料及燃烧热化学；混合气的形成和燃烧；污染物的生成与防治；使用特性与匹配；节能减排新技术。

《内燃机学（第 4 版）》，刘圣华、周龙保；

《发动机原理（第 2 版）》，林学东。