

# 2019年湖北省普通高等学校招收高新区企业从业人员单独招生考试

## 汽车检测与维修技术专业考试大纲

(襄阳职业技术学院制定)

### 一、考试性质

2019年襄阳职业技术学院汽车检测与维修技术专业招收高新区企业从业人员单独招生技能考试是由高新区企业在职往届高中（包括中等专业学校、职业高中、技工学校）毕业生参加的选拔性考试，汽车检测与维修技术专业单独招生技能考试包括专业知识考试150分，技能操作考试340分。

### 二、考试依据

（一）依据《国家职业技能标准》（劳社厅发[2005]1号），劳动和社会保障部办公厅2005年1月28日公布施行。

1. 职业（工种）名称：汽车修理工

（1）职业定义：使用工、夹、量具、仪器仪表及检修设备进行汽车的维护、修理和调试的人员。

（2）职业等级：初级（国家职业资格五级），职业编码：6-06-01-02

（3）职业能力特征：具有一定的学习和计算能力；具有一定的空间感和形体知觉；手指、手臂灵活，动作协调。

|       | 非常重要 | 重要 | 一般 |
|-------|------|----|----|
| 学习能力  | *    |    |    |
| 手臂灵活性 |      | *  |    |
| 动作协调性 | *    |    |    |
| 色觉    |      | *  |    |
| 手指灵活性 |      | *  |    |
| 计算能力  |      | *  |    |
| 表达能力  |      | *  |    |

|      |  |   |  |
|------|--|---|--|
| 形体知觉 |  | * |  |
|------|--|---|--|

## 2. 职业（工种）名称：汽车装配工

（1）职业定义：使用手动、气动、电动工具、工装等机械设备或在生产线上，进行汽车总成及分总成装配与调试，以及对汽车软轴、钢圈、板簧、散热器等部件进行制造、装配、调试的人员。

（2）职业等级：初级（国家职业资格五级），职业编码：6-05-07-01

（3）职业能力特征：具有较强的空间感、形体知觉、听觉和色觉，具有手指、手臂灵活和形体动作协调性。

（二）执行《中华人民共和国标准化法》和最新颁布施行的汽车维修与检测国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。

## 三、考试方法

汽车检测与维修技术专业技能考试主要包括专业知识考试、技能操作考试两个组成部分。

技能考试总分 490 分，其中专业知识考试 150 分，技能操作考试 340 分，专业知识考试为闭卷试卷答题考试，考试时间 60 分钟。技能操作考试在实训场地进行，分为 3 个考试项目，考试时间 120 分钟，包括候考、分组、考试和换场时间。

## 四、考试内容与评分办法

以形成中职毕业生、往届高中毕业生等从业人员的从业能力为立足点，实现技能考试内容与从业人员技能的需要相互兼容，在识记、理解、运用、综合运用各个层面，充分融合专业知识和技能操作的职业技能要素，合理运用专业知识考试、技能操作测量手段，将专业知识融入技能操作考试内容，将技能操作融入专业知识考试内容。

## 第一部分 专业知识考试内容与评分办法

### （一）汽车修理工（初级）相关知识

1. 职业道德基本知识；
2. 钳工基本知识；
3. 汽车常用材料；
4. 机械识图；
5. 电工基本知识；
6. 液压传动；
7. 汽车维修机具的性能和使用；
8. 汽车构造；
9. 汽车电气设备与电子控制装置；
10. 安全生产知识；
11. 质量管理知识；
12. 环境保护知识；
13. 法律法规知识。

### （二）试卷结构、答题要求、评分办法

| 项目                              | 试卷结构              | 答题要求及评分办法                                                                                                | 时间    | 分值 |               |
|---------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|---------------|
| 专<br>业<br>理<br>知<br>识<br>考<br>试 | 单项选择题<br>(共 40 题) | 按照各个题型的要求进行答题<br>单选题只能选择一个答案；<br>多选题错选、多选、少选均不得分；<br>判断题为是非题，只能填写√或×；<br>简答题应答出要点；<br>论述题对良好自我见解的观点酌情加分。 | 60 分钟 | 40 | 总<br>分<br>150 |
|                                 | 判断题(共 20 题)       |                                                                                                          |       | 40 |               |
|                                 | 简答题(共 2 题)        |                                                                                                          |       | 40 |               |
|                                 | 论述题(共 1 题)        |                                                                                                          |       | 30 |               |

### （三）题型示例或考试样卷（详见附件 1）

## 第二部分 技能操作考试内容与评分办法

### （一）技能操作考试内容

| 项目类型 | 项目名称           | 考试时间（90 分钟） | 分值（340 分） |
|------|----------------|-------------|-----------|
| 考试项目 | ①发动机单缸活塞连杆组的拆装 | 30 分钟       | 120 分     |
|      | ②盘式制动器摩擦片的更换   | 30 分钟       | 120 分     |
|      | ③整车保养          | 30 分钟       | 100 分     |

说明：技能操作考试总时间 120 分钟，其中实际操作考试时间 90 分钟，候考、抽签、分组和换场时间 30 分钟。

### （二）操作设置、技能要求、评分办法

1. 发动机单缸活塞连杆组的拆装。主要考核学生是否掌握发动机基本构造知识，能否正确选用和使用拆装工具、专用工具，能否正确拆装单缸活塞连杆组，是否文明规范操作。

2. 盘式制动器摩擦片的更换。考核学生是否掌握汽车底盘制动系统的基本知识，能否正确选用和使用拆装工具、专用工具，能否正确拆装盘式制动器摩擦片，是否文明规范操作。

3. 整车保养。考核学生是否掌握汽车整车保养的基本知识，能否正确检查汽车常用工作液的液面和品质，能否规范地对汽车轮胎气压进行检查和充气，能否正确使用万用表检查蓄电池电压，能否正确选用和使用工具设备，是否文明规范操作。

### （三）技能操作考试样题（详见附件 2）

### （四）技能考试仪器设备或工具（详见附件 3）

## 附件 1：汽车检测与维修技术专业专业知识考试样题

### 一、单项选择题（40 题，每题 1 分，共 40 分）

1. 职业道德通过（ ）起着增强企业凝聚力的作用。  
A. 协调员工之间的关系 B. 增加职工福利  
C. 为员工创造发展空间 D. 调节企业与社会的关系
2. 正确阐述职业道德与人的事业的关系的选项是（ ）。  
A. 没有职业道德的人不会获得成功  
B. 要取得事业的成功, 前提条件是要有职业道德  
C. 事业成功的人往往并不需要较高的职业道德  
D. 职业道德是人获得成功的重要条件
3. 汽车二级维护由（ ）负责车辆维护作业。  
A. 维护企业 B. 车辆管理所 C. 驾驶员 D. 交通运输管理部门
4. 汽车日常维护以润滑、（ ）和安全检验为中心。  
A. 紧固 B. 轮胎换位 C. 补给 D. 调整
5. 汽车季节维护一般要结合（ ）一起进行。  
A. 一级维护 B. 二级维护 C. 日常维护 D. 走合期维护
6. 汽车一级维护的间隔里程约为（ ）。  
A. 2000-4500km B. 7500-15000km C. 15000-20000km D. 20000-25000km
7. 汽车日常维护后，轮胎气压（ ）。  
A. 应高一些 B. 应低一些 C. 必须正常 D. 无要求
8. 更换汽车变速器、驱动桥和转向器齿轮油时，其补充油位应位于检查孔下边缘（ ）处。  
A. 0-20mm B. 15-20mm C. 0-15mm D. 20-25mm
9. 汽车普通冷却液应每（ ）个月更换一次。  
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
10. 检查发动机张紧度时，应用拇指以（ ）的力按压 V 带中部，其挠度应为 10-15mm。  
A. 17-100N B. 98-147N C. 125-145N D. 150-200N

11. 汽车一级维护质量保证里程约为（ ）km。  
A. 300 B. 500 C. 1000 D. 1500
12. 进行检测，抽去油样时，发动机温度应在（ ）摄氏度。  
A. 50—60 B. 80—100 C. 75—80 D. 85—90
13. 若发动机点火提前角过大，会出现（ ）现象。  
A. 发动机过热 B. 排气管放炮 C. 爆震 D. 怠速不稳
14. 发动机点火正时检测通常以第（ ）缸为基准。  
A. 六 B. 一 C. 二 D. 四
15. 为了使汽油发动机的活塞达到上止点时混合气已充分燃烧，以便发出最大功率，应使火花塞在活塞到达（ ）跳火。  
A. 上止点前 B. 上止点时 C. 上止点后 D. 中间位置
16. 发动机配气相位是指进排气门的实际开闭时刻，通常用（ ）来表示。  
A. 曲轴转角 B. 凸轮轴转角 C. 活塞上止点 D. 活塞下止点
17. 表示发动机排气门持续开启时间的曲轴转角为（ ）度。  
A.  $\alpha + \gamma$  B.  $\gamma + \delta$  C.  $\gamma + 180 + \delta$  D.  $\alpha + 180 + \beta$
18. 汽车前轮、前轴、转向节与（ ）的相对安装位置称为转向车轮定位。  
A. 悬架 B. 轮毂 C. 主销 D. 横拉杆
19. 使汽车转向轻便并提高前轮工作安全性的是（ ）。  
A. 前轮前束 B. 主销内倾 C. 转向轮外倾 D. 主销后倾
20. 汽车二级维护时首先要进行检测，进厂后根据（ ）和车辆使用状况，确定所要检测的项目。  
A. 记录资料 B. 汽车的动力性 C. 燃料消耗 D. 汽车异响
21. 向汽车蓄电池补充蒸馏水后，应停放（ ），待电解液充分混合均匀后再进行检查。  
A. 10min B. 60min C. 30min D. 100min
22. 发动机活塞在高温下，沿轴向产生（ ）的膨胀变形。  
A. 上下相等 B. 上大下小 C. 上小下大 D. 两端大中间小
23. 解放 CA6102 型汽车发动机汽缸的工作顺序是（ ）  
A. 1-5-3-6-2-4 B. 1-3-5-2-4-6 C. 1-5-2-6-3-4 D. 1-4-5-2-3-6

24. 发动机来油不畅或不来油，会明显导致（ ）。
- A. 发动机在运转中逐渐熄火      B. 发动机动力下降，温度升高，油耗增大  
C. 怠速不稳，发动机抖动      D. 急加速时，有时有回火放炮现象
25. 蓄电池经常充电不足，存电少，这说明（ ）。
- A. 不充电      B. 充电电流过大      C. 充电电流过小      D. 充电电流不稳
26. 在安装变速箱盖时，应使变速器处于（ ）位置。
- A. 一档      B. 空挡      C. 二挡      D. 直接挡
27. 交流发电机的定子或转子线圈断路会导致发电机（ ）。
- A. 充电电流过大      B. 充电电流过小      C. 不发电      D. 发出异响
28. 汽车离合器踏板自由行程过大，会造成离合器（ ）
- A. 分离不彻底      B. 打滑      C. 起步发抖      D. 发出异响
29. 在汽车驾驶员没有踩制动踏板的情况下，车轮便产生制动作用，导致起步困难，此故障为（ ）。
- A. 制动跑偏      B. 制动鼓过热      C. 制动不良      D. 制动失效
30. 汽车制动解除时，若排气缓慢或不排气而造成全车制动鼓发热，则应检查（ ）
- A. 制动器室是否有油污，膜片弹簧是否过软      B. 制动蹄回位弹簧是否过软  
C. 制动操纵机构是否正常      D. 制动间隙
- ……40. ……

## 二、判断题（20 题，每题 2 分，共 40 分）

1. 发动机火花塞性能良好时，电极呈现灰白色，且无积碳。（ ）
2. 汽车行使 7500-8000KM 时，应对空气滤清器进行维护。（ ）
3. 汽车一级维护竣工后，必须保证全车无漏油，漏气和漏电现象。（ ）
4. 汽油发动机点火高压的最大值将随发动机转速的升高而降低。（ ）
5. 发动机转速表能检测发动机转速变化。（ ）
6. 汽车二级维护作业完成后，应经维修企业进行竣工检验。（ ）
7. 汽油发动机在启动工况时，必须供给多而浓的混合气。（ ）
8. 矿泉水可以直接作为发动机冷却水加注。（ ）
9. 在汽车液压转向系中，主要靠液压力来克服转向阻力。（ ）

10. 铅蓄电池电解液的相对密度越高越好。( )
11. 更换汽车离合器新摩擦片时要成对更换, 衬片质量应一致。( )
12. 待修车辆进厂后, 应将汽车清洗干净, 从车上拆卸各总成之前, 应在热车时放净冷却水和润滑油。( )
13. 汽车解体时从汽车上拆下离合器时可以不作标记。( )
14. 汽车变速器中传动比越大的挡位, 其输出转速和转矩越大。( )
15. 汽车循环球式转向器的螺杆螺母总成若无异常情况, 尽量不要解体。( )
16. 发电机充电电流过小时, 蓄电池电解液会消耗过快。( )
17. 汽车二级维护前, 应对汽车进行检测诊断和技术评定。( )
18. 汽车半轴套管与后桥配合松动会导致轮毂轴承异响。( )
19. 汽油发动机点火提前角对发动机的动力性和经济性影响很大。( )
20. 在天气寒冷时或汽车高速行驶时, 冷却系中的风扇可以不打开。( )

### 三、简答题(2 题, 每题 20 分, 共 40 分)

- 1、四冲程汽油机和柴油机在总体结构上有哪些相同点和不同点?
- 2、简述汽车变速器的类型及其特点

### 四、论述题(1 题, 30 分)

电子控制技术在汽车控制中的应用

附件 2：汽车检测与维修技术专业技能操作考试样题

必考项目一：发动机单缸活塞连杆组的拆装

| 发动机单缸活塞连杆组的拆装（时间 15 分钟，总分 90 分）                                                 |                                   |    |    |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----|--------|
| 项目                                                                              | 评分细则                              | 分值 | 得分 | 备注     |
| 工具的选择. 使用<br>（12 分）（过程性考核）                                                      | 1. 正确选用                           | 6  |    |        |
|                                                                                 | 2. 规范使用                           | 6  |    |        |
| 拆卸（21 分）                                                                        | 1. 用指针式扭力扳手分两次拆卸连杆螺栓，并按照原来的安装位置放置 | 7  |    |        |
|                                                                                 | 2. 取下连杆轴承盖和连杆轴承，按正确的位置放置          | 7  |    |        |
|                                                                                 | 3. 用橡胶锤推出活塞连杆组，推出过程中连杆不得触碰气缸      | 7  |    |        |
| 装复（57 分）                                                                        | 1. 清洁                             | 7  |    | 不拆卸活塞环 |
|                                                                                 | 2. 正确调整曲轴位置                       | 7  |    |        |
|                                                                                 | 3. 润滑活塞环、连杆轴承、活塞销等处               | 7  |    |        |
|                                                                                 | 4. 正确调整活塞环开口方向，按照正确的位置进行错口        | 8  |    |        |
|                                                                                 | 5. 正确对正连杆轴承记号位置                   | 7  |    |        |
|                                                                                 | 6. 正确使用活塞安装工具装入活塞                 | 7  |    |        |
|                                                                                 | 7. 连杆端盖装复                         | 7  |    |        |
|                                                                                 | 8. 分两次将连杆螺母旋紧到规定扭矩 30N. m         | 7  |    |        |
| 总分                                                                              |                                   |    |    |        |
| 注意事项：<br>（1）时间到必需停止项目操作。<br>（2）发生重大失误，如损坏显工具、设备、零部件、整车等设施者，则应及时终止考试，考生该项成绩计为零分。 |                                   |    |    |        |

## 必考项目二：盘式制动器摩擦片的更换（结果性考核）

| 鼓式制动器制动蹄片的更换（时间 15 分钟，总分 90 分）                      |                                                                                                |    |    |     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|
| 项目                                                  | 评分细则                                                                                           | 分值 | 得分 | 备注  |
| 工具的选择. 使用（12 分）（结果性考核）                              | 1. 正确选用                                                                                        | 6  |    |     |
|                                                     | 2. 规范使用                                                                                        | 6  |    |     |
| 拆卸（39 分）                                            | 1. 检测制动液。检查制动总泵储液罐中的液体是否在最满标记和最低允许液位之间的中间位置。                                                   | 8  |    | 无车轮 |
|                                                     | 2. 拆卸制动卡钳。拆下制动钳下导向销螺栓，不要松开制动器挠性软管，向上转动制动钳，并用钢丝或扎带固定。                                           | 10 |    |     |
|                                                     | 3. 拆卸制动摩擦片。将制动摩擦片从制动钳安装托架上拆下。将制动片固定弹簧从制动钳托架上拆下。                                                | 8  |    |     |
|                                                     | 4. 清洁。彻底清理制动盘表面处的碎屑和腐蚀痕迹。                                                                      | 6  |    |     |
|                                                     | 5. 检查制动钳导销是否可以自由移动，并检查导销护套的情况。在支架孔内，里外移动导销，但不能使滑动脱离护套，并查看是否有以下情况：制动钳导销移动受限，卡死或卡滞。托架松动，护套开裂或破损。 | 7  |    |     |
| 装复（39 分）                                            | 6. 组装制动摩擦片。                                                                                    | 7  |    |     |
|                                                     | 7. 取下钢丝或扎带，组装卡钳。                                                                               | 6  |    |     |
|                                                     | 8. 按照规定扭矩（28-35N.m）的一半值紧固制动钳导向销螺栓。                                                             | 10 |    |     |
|                                                     | 9. 复位检查。不安装轮胎，逐步踩下制动踏板至行程约 2/3 处，然后缓慢松开制动踏板。等待 15 秒钟，再次重复该动作。确保制动钳活塞和制动片正确就位。                  | 9  |    |     |
|                                                     | 10. 检测制动液。检查制动总泵储液罐中的液体是否在最满标记和最低允许液位之间的中间位置。                                                  | 7  |    |     |
| 总分                                                  |                                                                                                |    |    |     |
| 注意事项：                                               |                                                                                                |    |    |     |
| （1）时间到必需停止项目操作。                                     |                                                                                                |    |    |     |
| （2）发生重大失误，如损坏显工具、设备、零部件、整车等设施者，则应及时终止考试，考生该项成绩计为零分。 |                                                                                                |    |    |     |

### 必考项目三：整车保养

| 整车保养（时间 15 分钟，总分 80 分）                              |                         |    |    |    |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|----|----|----|
| 项目                                                  | 评分细则                    | 分值 | 得分 | 备注 |
| 准备（8 分）                                             | 1. 正确安装车外三件套. 车内五件套。    | 8  |    |    |
| 液面检查（24 分）                                          | 2. 正确检查机油液面与品质，并用语言表述。  | 8  |    |    |
|                                                     | 3. 正确检查冷却液液面与品质，并用语言表述。 | 8  |    |    |
|                                                     | 4. 正确检查制动液液面与品质，并用语言表述。 | 4  |    |    |
|                                                     | 5. 正确检查玻璃水液面与品质，并用语言表述  | 4  |    |    |
| 轮胎气压检查（20 分）                                        | 6. 行驶轮胎气压检查，并用语言表述。     | 12 |    |    |
|                                                     | 7. 备胎气压检查。              | 8  |    |    |
| 电压电量检查（28 分）                                        | 8. 正确使用万用表。             | 12 |    |    |
|                                                     | 6. 正确检查蓄电池电压，并用语言表述。    | 8  |    |    |
|                                                     | 10. 正确检查蓄电池电量，并用语言表述。   | 8  |    |    |
| 总分                                                  |                         |    |    |    |
| 注意事项：                                               |                         |    |    |    |
| （1）时间到必需停止项目操作。                                     |                         |    |    |    |
| （2）发生重大失误，如损坏显工具、设备、零部件、整车等设施者，则应及时终止考试，考生该项成绩计为零分。 |                         |    |    |    |

### 附件 3：技能考试仪器设备或工具图示

#### 1. 双柱举升机



#### 2. 上海通用英朗轿车（2010 款 1.6L）



#### 3. 元征 120 件拆装工具



#### 4. 金德 KT600 解码仪



5. 活塞环压缩器



6. 汽车万用表



7. 轮胎气压表

