



益陽職業技術學院
YIYANG VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

学生专业技能考核标准

汽车制造与试验技术教研室（2023 年版本）

适用专业：汽车制造与试验技术专业

二〇二三年

益阳职业技术学院学生专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

汽车制造与试验技术（专业代码：460701）

2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生。

二、考核目标

通过专业技能考核，使“汽车制造与试验技术”专业的学生熟练掌握汽车装配、机电维修岗位基本技能，如岗位适应、汽车装配、汽车维护等技能；全面掌握汽车机电维修岗位核心能力如汽车电子控制零部件（传感器、执行器）检测、汽车整车或局部电路识读与“在车”检测等；逐步具备机电维修、维修顾问、检验员等跨岗位综合技能。促进学生形成安全生产意识、加强环境卫生观念、提高团队协作能力、养成职业操守习惯。引导专业教学内容对接职业岗位能力的教学改革，从而提高人才培养质量。

三、考核内容

（一）岗位基本技能

模块一、基础技能训练

该模块以汽车制造与试验技术专业学生需要具备的基本能力为依据而设置的考核项目。重点考核学生对高尔夫球转动、穿绳、绕绳、卷砂袋的流程及熟练程度。

基本要求：

1. 能对高尔夫球转动进行熟练操作，从而锻炼学生手指的灵活性和左右大脑的协调性；
2. 能对穿绳、绕绳进行熟练操作，从而锻炼学生手臂、肩膀的灵活性避免工作时用力不均受伤；

3. 能对卷砂袋进行熟练操作，从而锻炼学生双手之间的配合以及身体协调能力避免工作时用力不均受伤；

4. 能熟练掌握高尔夫球转动、穿绳、绕绳、卷砂袋的流程及熟练程度；

5. 会正确使用专用工具及检测量具；

6. 具有团队协作精神；

7. 能遵守安全操作规程；

8. 能保持环境卫生、将废品分类回收、及时清理整顿维修工量器具；

9. 会阅读作业指导手册。

模块二、装配技能训练

该模块是以汽车四大工艺—总装工艺为主，按照总装基础训教材为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车总装工艺的装配，按正确的工艺步骤进行装配的熟练程度及作业过程的规范性、安全与环保意识、“6S”要求方法等基本技能。

基本要求：

1. 能正确使用蓄电池螺丝刀操作；

2. 能对自攻螺钉和螺钉座进行熟练操作；

3. 能对拧螺栓、拧螺母进行熟练操作；

4. 能对安胶堵、安装胶管进行熟练操作；

5. 能保持环境卫生、将废品分类回收、及时清理整顿维修工量器具；

6. 会根据作业指导手册进行总装工艺装配。

模块三、汽车维护作业

该模块是以汽车售后技术服务中汽车常见的维护作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对常见的维护作业熟练程度及作业过程的规范性、安全与环保意识、“6S”要求等。该模块在真实的作业

环境中进行。

基本要求：

1. 能正确更换制动液；
2. 能进行发动机舱维护；
3. 能进行节气门的拆装与清洗；
4. 能进行制动系统养护；
5. 能进行火花塞更换；
6. 能进行车辆机油机滤更换；
7. 能进行车内及四周检查；
8. 能进行车门饰件的拆卸安装；
9. 能进行汽车遥控钥匙电池、雨刮器片的更换操作；
10. 能保持环境卫生、将废品分类回收、及时清理整顿维修工量器具；
11. 会使用维修手册。

（二）岗位核心技能

模块一、发动机零部件检修

该模块是以汽车制造与试验技术专业学生中汽车发动机电控部分零部件故障检修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车发动机电控部分故障检修的专用工具的使用、传感器与执行器性能的检测能力及作业过程的规范性、安全与环保意识、“6S”要求等。该模块在真实的作业环境中进行。

基本要求：

1. 能正确而熟练使用汽车电控部分专用及通用解码器；
2. 能进行发动机燃油压力、气缸压力检测操作；
3. 能按技术要求熟练拆装与检测发动机电控部分相关传感器与执行器；
4. 能保持环境卫生、将废品分类回收、及时清理整顿维修工量器

具；

5. 会使用维修手册。

模块二、底盘零部件检修

该模块是以汽车售后技术服务中汽车底盘关键总成、汽车底盘电控部分零部件故障检修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车底盘关键总成的检测能力及作业过程的规范性、安全与环保意识、“6S”要求等。该模块在真实的作业环境中进行。

基本要求：

1. 能熟练拆装车辆轮胎并实施动平衡操作；
2. 能熟练拆装与检测盘式制动器；
3. 能进行制动片、后减震器的拆卸安装操作；
4. 能保持环境卫生、将废品分类回收、及时清理整顿维修工量器

具；

5. 会使用维修手册。

模块三、电器部件拆装与检测及电路连接

该模块是以汽车售后技术服务中汽车常用电器与电路故障检修作业为依据而设置的考核项目。重点考核学生对汽车维修手册所提供电路的识读能力，对汽车电器与电路常见故障的现场解决能力。该模块考核在真实的作业环境中进行。

基本要求：

1. 能对汽车空调制冷、制热系统的泄漏进行检查；
2. 能熟练检测雨刮装置；
3. 能熟练检测电动车窗；
4. 能对电动门锁线路进行检测；
5. 能保持环境卫生、将废品分类回收、及时清理整顿维修工量器

具；

6. 会使用维修手册。

（三）跨岗位综合技能

模块一、发动机系统故障诊断技术方案与实施

该模块是以汽车售后技术服务中汽车发动机常见故障诊断作业为基础而设置的考核项目。重点考核学生面向服务顾问、机电维修工、质检员等岗位，针对汽车发动机常见故障诊断与修复所需的专业技能及维修服务接待、维修方案制订、竣工验收、服务跟踪管理等跨岗位综合能力。

基本要求：

1. 能与客户进行有效沟通，准确填写维修接待单，并根据客户对发动机故障现象的描述，初步判断故障原因，预计修复交车时间和价格等，具备服务顾问岗位基本职业能力的要求；

2. 能根据客户对发动机故障现象的描述进行故障验证，全面分析故障发生的可能原因，制订科学的维修方案，并按维修方案实施发动机故障的诊断与排除作业，具备机电维修岗位诊断与排除发动机故障的专业技能；

3. 具有良好的职业道德和敬业精神，具有团队意识和较高的团队协作能力。

模块二、底盘系统故障诊断技术方案与实施

该模块是以汽车售后技术服务中汽车电器设备常见故障诊断作业为基础而设置的考核项目。重点考核学生面临服务顾问、机电维修工、质检员等岗位，针对汽车底盘系统故障诊断与修复所需的专业技能、维修服务接待、维修方案制订、电器总成修竣验收、服务跟踪管理等跨岗位综合能力。

基本要求：

1. 能与客户进行有效沟通，准确填写维修接待单，并根据客户对汽车电器设备故障现象的描述，初步判断故障原因，预计修复交车时间和价格等，具备服务顾问岗位基本职业能力的要求；

2. 能根据客户对汽车电器设备故障现象的描述进行故障验证, 全面分析故障发生的可能原因, 制订科学的维修方案, 并按维修方案实施故障的诊断与排除作业, 具备机电维修岗位诊断与排除汽车底盘故障的专业技能;

3. 具有良好的职业道德和敬业精神, 具有团队意识和较高的团队协作能力。

模块三、电气系统故障诊断技术方案与实施

该模块是以汽车售后技术服务中汽车电器设备常见故障诊断作业为基础而设置的考核项目。重点考核学生面临服务顾问、机电维修工、质检员等岗位, 针对汽车电器设备常见故障诊断与修复所需的专业技能、维修服务接待、维修方案制订、电器总成修竣验收、服务跟踪管理等跨岗位综合能力。

基本要求:

1. 能与客户进行有效沟通, 准确填写维修接待单, 并根据客户对汽车电器设备故障现象的描述, 初步判断故障原因, 预计修复交车时间和价格等, 具备服务顾问岗位基本职业能力的要求;

2. 能根据客户对汽车电器设备故障现象的描述进行故障验证, 全面分析故障发生的可能原因, 制订科学的维修方案, 并按维修方案实施故障的诊断与排除作业, 具备机电维修岗位诊断与排除汽车电器设备故障的专业技能;

3. 具有良好的职业道德和敬业精神, 具有团队意识和较高的团队协作能力。

四、评价标准

(一) 评分原则

1. “汽车制造与试验技术专业”专业技能考核, 分过程考核、结果考核、素质考核三个部分, 以 100 分制记分, 分别占部分的 50%、30%、20%。其中素质考核中, 安全事故为否决项不配分, 即一旦发生

安全事故，该项技能考核成绩为零分。

2. 为了减少主观因素扣分把握的误差，单次最大扣分原则上不大于 5 分。

3. 分步骤或项目配分的，不出现负分，即单步或单项扣分扣完为止。

（二）评分细则

以《自攻螺钉和螺钉座》考核项目为例评分细则如下，其他评分细则见试题库各考核项目评分标准。

《自攻螺钉和螺钉座》评分细则

序号	考核项目	扣分标准（每项累计扣分不超过配分）	配分	扣分	得分
1	安全文明 否决	造成人身、设备重大事故，或恶意顶撞考官、严重扰乱考场秩序，立即终止考试，此题计 0 分			
2	安全文明 生产	(1) 不穿工作服扣 1 分、不穿工作鞋扣 1 分、不戴工作帽扣 1 分。 (2) 查看考核文件，签写相关内容，未查看扣 2 分。 (3) 查看台架及工具是否摆放在位(含被考官提醒)，每次扣 3 分。 (4) 实训物品随意摆放或摆放凌乱，每次扣 1 分。 (5) 竣工后未清理工量具，每件扣 1 分。 (6) 考核结束后未清理考核场地，扣 2 分。 (7) 不服从考官、出言不逊，每次扣 3 分。	20 分		
3	取螺钉座	一次性抓 4 个螺钉座，先用右手重复 3 遍，然后用左手，多抓一次扣 3 分。未进行质量检查，一次扣 3 分。	25 分		
4	取螺钉	一次性抓 4 个螺钉，先用右手重复 3 遍，然后用左手，多抓一次扣 3 分。未进行质量检查，一次扣 3 分。	25 分		
5	螺钉座， 螺钉检查	在螺钉座，螺钉的安装后进行质量检查，未检查质量一次扣 5 分。	25 分		
6	记录	(1) 记录字迹潦草扣 2 分 (2) 填写不完整，每项扣 1 分	5 分		
总计			100		

五、考核方式

（一）考核方式

1. 现场实操考试。
2. 过程考核与结果考核相结合，同时包含对职业素养的考核。

（二）考题的生成

1. 一般情况下，每次考试由组委会从题库中抽取 10 个项目组成当次技能考核试题。

2. 各模块抽题比例如下：

（1）岗位基本技能占 40%，即 4 个项目。原则上在岗位基本技能四个模块中各抽 1 题。

（2）岗位核心技能占 40%，即 4 个项目。第一轮抽题从岗位核心技能三个模块中各抽 1 题，第二轮从三个模块中任抽 1 题，共产生 4 道试题。

（3）跨岗位综合技能占 20%，即 2 个项目。原则上在跨岗位综合技能两个模块中各抽 1 题。

（三）参加考试学生的确定

在各院校本专业有效注册的对象中，随机抽选 10% 的学生作为参考学生，参加当年的技能抽查考试。其中，抽查对象不足 100 人的学校，参考学生不少于 10 人；本专业学生数 10 人以下的（含 10 人），全部学生参加抽查考试；参考学生不超过 30 人。

（四）考生与考题的匹配

1. 每个考生只参与 1 个项目（1 道试题）的考试。
2. 考生第一轮抽签，按参考人数 4：4：2 的比例，分别对应岗位基本技能考题、岗位核心技能考题、跨岗位综合技能考题，抽取考核模块。
3. 考生第二轮抽签，在其考核模块的检录现场抽取具体考题。

六、附录

1. 相关规范与技术标准

(1) GB 17691—2005 车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）

(2) QC/T 413—2002(2009) 汽车电气设备基本技术条件

(3) QC/T 729—2005(2012) 汽车用交流发电机技术条件

(4) GB 7258—2012 机动车运行安全技术条件

(5) GB/T 12534—1990 汽车道路试验方法通则

(6) GB/T 12677—1990 汽车技术状况行驶检查方法

2. 相关企业标准

抽查考试用工件、总成、整车等所需的技术参数，由学校提供相关的维修或技术手册供考生查阅。