

2021年云南省高等职业技术教育本、专科招收中职毕业生 交通运输类（汽车方向）职业技能考核考试说明

一、编写说明

为做好云南省高职专科**交通运输类（汽车方向）**专业招收普通中专、职业高中、技工学校毕业生职业技能的考核工作，根据云南省招生考试院《云南省高等职业技术教育本、专科招收普通中专、职业高中、技工学校毕业生试行办法》及相关文件精神，制定**交通运输类（汽车方向）**专业技能考试大纲。本次考试采取“知识+技能”的方式，采取了笔试实操的方式，通过客观的笔试来考核实操能力。

二、考核依据及要求

（一）考核依据

- 1、国家职业标准汽车维修工四级标准
- 2、教育部中等职业学校汽车运用与维修专业教学指导方案

（二）考试要求

- 1、具有能保证正确理解汽车基本工作原理和基本维修检测工艺所必须的物理机械电工电子基础知识
- 2、基本能正确使用汽修常用工量具
- 3、熟悉简单发动机、底盘、车身电器构造
- 4、初步掌握发动机、底盘、车身电器总成结构及部件简单维护维修工艺

三、考试说明

（一）考试为全客观题考试，纸质答卷、答题卡答题。

（二）闭卷考试。

（三）考试期间不得使用计算器。

（四）考试题型及分额。

考试分为基础理论、基本技能两个部分；试卷题型为单选题、多选题和判断题三种；基础理论占分 150 分，基本技能占分 150 分，共计 300 分。

（五）考试时间:120 分钟。

四、考核内容

考核内容包括了：（一）基础理论；（二）正确使用汽修工量具；（三）发动机、底盘、车身电气总成及部件构造、维护、简单检修，共三个部分考核内容。

（一）基础理论

1、理解力学中运动和力的基本概念。

2、理解匀速、匀变速直线运动的规律。理解加速度的概念，能进行简单的计算，理解匀变速运动的速度公式和位移公式，能进行简单计算。了解自由落体运动规律。

3、弹力、摩擦力。了解弹力的概念及其产生的条件，了解胡克定律，理解胡克定律，理解静摩擦力和滑动摩擦力的概念，会判断简单情况下静摩擦力和滑动摩擦力的概念，会判断简单情况下静摩擦和滑动摩擦力的方向，并能用公式简单计算滑动摩擦力的大小。

4、力的合成与分解。理解合力，分力的概念，理解力的合成与分解，能举出生产生活中力的合成与分解的实例，理解力的平行理解力的平行四边形定则，并能进行简单计算。

5、牛顿运动定律及机械能守恒定律等一些基本规律，并会解决简单的力学基本问题。

6、功率，理解功，指导做功的两个必要因素，能用公式进行简单计算，理解功率的概念，指导功率与速度的关系，并能用公式进行简单计算。

7、动能定律。了解动能与动能定理，能用动能定理解释生产、生活中的一些实际问题。

8、机械能守恒定律。了解重力势能和弹性势能，指导机械能是人类生活中常见的能像形式，理解机械能守恒定律，能简单计算，能用机械能守恒定律分析生产、生活中的有关问题。

9、能量守恒定律。了解热力学以及能量守恒是自然界中最基本最普遍的规律之一。能运用能量守恒定律解释一些自然界中能量的转化问题。

10、掌握和理解直流电路的基本概念，以及部分电路欧姆定律、全电路欧姆定律及电阻串并联电路的计算，并会解决简单的直流电路基本问题。

11、电功率，了解电功和电功率的概念，会估算常用电气的电功率。

12、安全用电。了解人体触电的类型，知道触电的常见原因及防范措施；了解电气火灾发生的原因，能正确选择防范和扑救措施。

13、了解用电安全的基本常识，知道电气安全技术操作规程，学会保护人身与设备安全、防止发生事故的基本方法，了解触电急救方法指导触电的常见原因及防范措施；了解电气火灾发生的原因，能正确选择防范和扑救措施；了解用电安全的基本常识，知道电气安全技术操作规范，学会保护人身与设备安全，防止发生事故的基本方法，了解触电急救方法；

14、电场强度，磁场磁感强度。了解磁场、磁感线、磁感强度、匀强磁场、磁通量的概念，会用磁感线描述磁场，能用磁感强度和磁通量的定义式进行简单计算；了解电流的磁场，会用右手螺旋定则判断直线电流、环形电流及通电螺线管的磁场方向。

15、磁场对电流的作用。理解左手定则和安培定律，会运用左手定则判断通电导线在磁场中的受力方向，能用安培定律进行简单计算。

16、电磁感应。了解电磁感应现象，知道感应电流的产生条件；理解右手定则，能运用右手定则判断感应电流的方向；理解法拉第电磁感应定律，能运用法拉第电磁感应定律进行简单计算。

17、掌握构件和机构的受力分析方法；能识别汽车常用机构。

18、车齿轮、蜗杆蜗轮轮系的基本知识、基本理论、基本技能。

19、汽车传动带和传动链的基本知识、基本理论、基本技能。

20、掌握键、销的基本知识。

21、掌握螺纹、螺纹连接件、螺旋传动设备的基本知识。

22、掌握汽车上轴与轴承的基本知识、基本理论、基本技能。

23、掌握液压系统、液压设备的基本知识、基本理论、基本技能。

24、了解汽车常用材料。掌握汽车常用机械常识。

(二) 正确使用汽修工量具

1、能正确识别常用车间装备和举升设备，能包括双柱、龙门、大小剪、子母剪、千斤顶（随车式、手动液压式、卧式液压式）、安全支承、压床。掌握常用车间设备和举升设备的基本用途。

2、能正确使用汽车常用工具，包括梅花扳手、套筒扳手、开口扳手、扭力扳手、起子、橡胶锤、活塞环卡钳、活塞环压缩器、轴承拉压工具等通用工具，能正确认识上述工具的基本用途和基本使用方法。

3、能正确使用汽车测量工具，包括万用表、游标卡尺、千分尺、百分表、塞尺、温度计等。能正确读取测量数据。

(三) 发动机、底盘、车身电气总成及部件构造、维护、简单检修

1、发动机构造及部件与总成维护工艺

(1) 掌握发动机工作的基本原理。

(2) 掌握发动机维护使用的基本物料。

(3) 掌握发动机的基本结构。

(4) 能正确识别曲柄连杆机构各个部件并掌握基本工作原理。

(5) 能正确识别配气机械的基本结构及维护内容（不包括可变气门正时控制、可变进气

道、电子燃油喷射控制、缸内直喷等电控系统)。

(6) 能正确识别进、排气系统的结构并掌握功用和基本工作原理。(不包括可变进气道、EGR、废气涡轮增压器、排放后处理等装置)

(7) 能正确识别点火系统基本结构与部件(仅限火花塞、点火线圈)并掌握功用及其基本工作原理。

(8) 能正确识别冷却系统结构与部件, 并掌握功用及其基本工作原理。

(9) 能正确识别润滑系统结构并掌握功用及其基本工作原理。

(10) 燃油系统结构并掌握功用及其基本工作原理。

2、底盘构造及部件与总成维护工艺

(1) 能正确识别普通离合器结构功用与基本工作原理。并掌握离合器调整方法及其相应的步骤和涉及的自由行程、自由间隙等概念。

(2) 能正确识别普通手动变速器结构, 掌握功用与基本工作原理, 变速器操作机构中的自锁互锁机构以及倒档锁的功用。

(3) 掌握普通手动变速器的同步器功用, 能识别同步器核心部件。

(4) 掌握传动轴结构与基本维护工艺。

(5) 掌握差速器、主减速器基本结构种类以及基本维护工艺

(6) 掌握悬架种类、功用、以及结构(不含电控底盘等系统)

(7) 掌握车轮动平衡及轮胎知识与基本维护工艺

(8) 掌握制动系统种类与结构, 掌握制动系统基本维护工艺

(9) 掌握转向系统种类与结构基本维护工艺

3、基本车身电器系统结构与维护工艺

(1) 蓄电池的结构与维护

(2) 发电机的结构与维护

(3) 起动机结构与维护(起动电路不包含防盗及一键起动或 ECU 控制的电路)

(4) 非电控控制的灯光电路故障排除, 包括大灯远近光、前后雾灯、转向应急灯、小灯、制动灯、倒车灯电路

(5) 电路元件的检测与更换: 包括保险装置、开关、继电器及用电设备

(6) 喇叭电路的故障排除

五、考试分值及比例

考试分为基础理论和基本技能两部分，基础知识和基本技能考试内容各占 150 分，共计 300 分。

序号	名称	项目	分值	比例
1	基础理论	物理机械电工电子基础知识	150	50%
2	基本技能	正确使用汽修工量具	30	10%
		发动机总成及部件构造、维护	50	16.7%
		底盘总成及部件构造、维护	40	13.3%
		车身电器总成及部件构造、维护	30	10%

六、考试内容、比例及分值

内容			占各自模块题量比例 (%)	分值 (分)
基础理论模块	物理机械电工电子基础知识	力学	30%	150
		电学	30%	
		机械基础	40%	
基本技能模块	正确使用汽修工量具	常用车间装备和举升设备，常用工具，常用量具。	20%	30
		发动机总成及部件构造、维护	30%	50
		底盘总成及部件构造、维护	30%	40

	车身电器总成及部件构造、维护	20%	30
--	----------------	-----	----

七、考试题型比例

题型	所占比例 (%)	分值 (分)
单项选择题	60	180
多项选择题	20	60
判断题	20	60

八、难易程度及比例

内容	题量所占比例 (%)		分值 (分)	
	基础理论	基本技能	基础理论	基本技能
易	60	60	90	90
中	20	20	30	30
难	20	20	30	30

难易程度：结合中职教学由出考试卷的教师按照比例自行掌握。

九、考试卷具体安排

(一) 基础理论模块					
内容	题型及分值	题数	分值		比重
力学	单项选择题，每题 3 分	5 题	15 分	45 分	30%
	多项选择题，每题 5 分	3 题	15 分		
	判断题，每题 3 分	5 题	15 分		

电学	单项选择题，每题 3 分	5 题	15 分	45 分	30%
	多项选择题，每题 5 分	3 题	15 分		
	判断题，每题 3 分	5 题	15 分		
机械基础	单项选择题，每题 3 分	10 题	30 分	60 分	40%
	多项选择题，每题 5 分	3 题	15 分		
	判断题，每题 3 分	5 题	15 分		
合计		44 题	150		100%
(二) 基本技能模块					
课程	题型	题数	分值		比重
正确使用汽修 工量具	单项选择题，每题 3 分	5 题	15 分	30 分	20%
	多项选择题，每题 5 分	0 题	0 分		
	判断题，每题 3 分	5 题	15 分		
发动机总成及 部件构造、维护	单项选择题，每题 3 分	5 题	15 分	50 分	33%
	多项选择题，每题 5 分	4 题	20 分		
	判断题，每题 3 分	5 题	15 分		
底盘总成及部 件构造、维护	单项选择题，每题 3 分	5 题	15 分	40 分	27%
	多项选择题，每题 5 分	2 题	10 分		
	判断题，每题 3 分	5 题	15 分		
电器总成及部 件构造、维护	单项选择题，每题 3 分	5 题	15 分	30 分	20%
	多项选择题，每题 5 分	0 题	0 分		
	判断题，每题 3 分	5 题	15 分		
合计：		46 题	150		100%
总计：		90 题	300		

十、参考教材

1、“十三五”职业教育汽车类专业“互联网+”创新教材，机械工业出版社出版，《汽车底盘构造与检修》，刘冬生编。

2、中等职业教育汽车类专业“十三五”规划教材，中等职业教育改革创新教材，机械工业出版社出版，《汽车发动机构造与维修》（第2版），胡胜编。

3、汽车运用与维修专业课程改革成果教材，机械工业出版社出版，《汽车概论》，庞志康 边铁勇编。

4、中等职业学校汽车检测与维修专业教学用书，机械工业出版社出版，《汽车电器构造与维修》，石杰绪编。

5、汽车运用与维修专业课程改革成果教材，机械工业出版社出版，《汽车维修技能基础》（第2版），徐利琦主编。

6、电工与电子技术基础课教学参考书/全国中等职业技术学校汽车类专业教材，人民交通出版社出版，《电工与电子技术基础课（第三版）》田明玉著。