

中央广播电视大学汽车维修(专科)系列辅助教材

北京中德合力技术培训中心组编

汽车音响形成性考核册

汽车音响课程组编写

学校名称: _____

学生姓名: _____

学生学号: _____

班 级: _____

中央广播电视大学出版社

中央广播电视大学汽车维修（专科）系列辅助教材
北京中德合力技术培训中心组编

汽车音响形成性考核册

汽车音响课程组编写

中央广播电视大学出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车音响形成性考核册/汽车音响课程组编写. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2007.4

(中央广播电视大学汽车维修(专科)系列辅助教材)

ISBN 978-7-304-03848-9

I. 汽… II. 汽… III. 汽车-音频设备-电视大学-习题
IV. U463.67-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 051490 号

版权所有, 翻印必究。

中央广播电视大学汽车维修(专科)系列辅助教材

北京中德合力技术培训中心组编

汽车音响形成性考核册

汽车音响课程组编写

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部 010-58840200

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 何勇军

责任编辑: 吴国艳

印刷: 北京宏伟双华印刷有限公司

印数: 0001~3000

版本: 2007 年 4 月第 1 版

2007 年 4 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 1.25 字数: 27 千字

书号: ISBN 978-7-304-03848-9

定价: 3.50 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

形成性测评是学习测量和评价的一个重要组成部分。对学生学习行为和成果进行形成性考核，是“中央广播电视大学人才培养模式改革和开放教育试点”教、学测评改革的一个重要举措。《形成性考核册》是根据课程教学大纲和考核说明的要求，结合学生的学习进度而设计的测评、要求与试题的汇集。旨在帮助学生进行学习、教师教学及学校管理。

通过学生完成形成性考核册中要求的任务，学生可以达到以下目的：

1. 加深学生对所学内容的印象，巩固学生的学习成果。
2. 增强学生学习中的情感体验，端正学习态度，激发学习积极性。
3. 实现自我监控学习过程，帮助学生及时发现学习中的薄弱环节，并采取措施改进。
4. 学以致用，提高学生综合分析问题，解决问题的能力。
5. 获得相应的成绩记录。

通过学生完成形成性考核册中要求的任务，教师可以达到以下目的：

1. 了解学生的学习态度。
2. 对学生的学习行为包括学习过程、学习表现进行综合评价。
3. 了解学生学习中存在的问题，及时反馈学习信息、有针对性地进行指导。
4. 分析并帮助学生提高学习能力，学会学习。
5. 记录学生的学习测评分数。

中央电大对形成性考核管理的基本要求：

1. 完成《形成性考核册》规定的任务，是教学管理的基本要求。“中央广播电视大学统设必修课程形成性考核实施细则（试行）”（电校考〔2002〕9号）文件中规定，学生必须完成《形成性考核册》中要求任务的一半以上和课程的教学实践活动（实验），才能参加课程终结性考试。

2. 完成《形成性考核册》要求任务的评价分数按比例计入课程学习总成绩。

3. 形成性考核的任务，要求独立完成，不得抄袭他人的答案。抄袭答案者和被抄袭者的成绩均做0分处理。如果学生端正学习态度，提出重新完成形成性考核的任务，其成绩认定最高为60分。

目 录

汽车音响作业 1	(1)
汽车音响作业 2	(7)
汽车音响作业 3	(11)

汽车音响 作业 1

姓 名：_____

学 号：_____

得 分：_____

教师签名：_____

一、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

1. 5 Pa 相当 1 m^2 面积上有_____ N 的压力 (N/m^2)。
2. 全频段功率放大器有两个频段为_____和_____。
3. 阻尼系数 ξ 会影响二阶系统的工作状态, 当 $\xi = 0.7$ 时系统特性最好, $\xi < 0.7$ 时_____, $\xi > 0.7$ 时_____。
4. 选取的音响标称额定功率应是理论计算所得功率的若干倍。如高保真功放为_____倍; 应用高档功放为_____倍; 应用中档功放为_____倍; 而电子管功放则可以大大小于上述比值。
5. 构成立体声最主要的因素有 3 个: 第一是要有立体声音源; 第二要有立体声的_____; 第三是_____。

二、名词解释 (每题 2 分, 共 20 分)

1. 频率 (f)
2. 波长 (λ)
3. 频率和周期的关系

↑ 每次作业做完后, 由此剪下, 请自行装订。

4. 波速 (v)

5. 声波频率范围

6. 超声波

7. 角速度 (ω)

8. 相位

9. 同相性

10. 声速

三、简答题 (每题 3 分, 共 30 分)

1. 什么叫动态范围 (听力范围的)?
2. 什么叫响度? 响度与声音强度有什么不同?
3. 两个声音的响度级 (phon) 相同, 那么声音的强度是否相等?
4. 构成立体声的三要素是什么?
5. 什么叫哈斯效应?
6. 乐音与单音有何区别?
7. 功放的输出功率指的是什么?

8. 什么叫信噪比?

9. 周期信号频谱的特点是什么?

10. 阻尼系数 ξ 对扬声器有什么影响?

四、问答题 (每题 5 分, 共 20 分)

1. 汽车音响安装时对隔音材料有哪些要求?

2. 音频信号线和电源线的布线原则是什么?

3. 试描述数字功放和普通模拟功放的区别。

4. 分频器分为哪几类?

五、计算题 (20 分)

设计双频道并联式二阶定阻型功率分频网络功率分频器 f_c 为分频点频率为 1 kHz, 低音扬声器的标称阻抗为 8Ω , 高音扬声器的标称阻抗为 4Ω , 求 L_1 、 L_2 的匝数 N_1 、 N_2 , 导线直径 d , 导线电阻 r 和 Q 值。

汽车音响 作业 2

姓 名：_____

学 号：_____

得 分：_____

教师签名：_____

一、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

1. 低音专用功率放大器只能用于低音, 不能用来推动_____和_____扬声器, 因为它的输出信号频率在_____以下, 而中高音扬声器不能放这么低的频率。
2. 功率放大器的阻抗为每声道 4Ω , 如果选用的是 8Ω 扬声器, 则_____, 功率将减半; 如果是 2Ω 扬声器, 则_____, 最后烧毁。
3. 分频器按位置不同可分为_____和_____两种。功率分频器按频段分为_____。
4. 对于音频信号频率在_____以上的频段有很强的方向感, 是决定声场位置的。
5. 频率为 1 kHz 的声波, 在空气中传播速度为 340 m/s , 则波长为_____。

二、名词解释 (每题 2 分, 共 12 分)

1. 声场
2. 声压
3. 频率响应

4. 谐波失真 (THD)

5. RCA 前置输出

6. 音调

三、简答题 (每题 4 分, 共 36 分)

1. 什么是功放的阻尼系数 (Damping Factor)?

2. 什么叫扬声器阻抗?

3. 什么叫扬声器频率特性?

4. 分频器的作用是什么?

5. 什么叫扬声器的声音短路?

6. 扬声器与输入设备匹配原则是什么?

7. 功放与主机匹配原则是什么?

8. 主机与汽车匹配原则是什么?

9. 汽车音响由哪几部分组成?

四、问答题 (每题 6 分, 共 24 分)

1. 汽车音响功放与扬声器的阻尼系数如何匹配?

2. 汽车音响功放如何与扬声器的频率匹配?

3. 如何抑制信号线 (RCA) 传入的干扰?

4. 如何调整功放频率?

五、计算题 (18 分)

有一个 20 cm 全频带扬声器, 其主要技术规格如下:

输出声压级 = 93 dB/ (W·m), $f_0 = 40$ Hz, $M_0 = 18.5$ g, $Q_{ts} = 0.55$, $a = 8.7$ cm, 试设计矩形管道式导向相箱。

汽车音响 作业 3

姓 名: _____

学 号: _____

得 分: _____

教师签名: _____

一、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

1. 汽车音响的干扰信号主要产生于_____的干扰、启动电机干扰、接地不良会产生干扰、电源线干扰、_____干扰。
2. 中音部分通常将扬声器安装在_____上, 高音部分音箱很小, 通常安装在_____上, 低音音箱相较于重要通常安装在_____。
3. 20 Hz 的波长_____, 即跟 20 Hz 共鸣的空气柱的最短长度为_____。
4. 线材是音响系统中的一个重要环节, 它的好坏直接影响音响的音质和品质。线材可分为_____、_____和_____三种线, 最好选用高抗氧化高导电率的, 外皮包有 PVC、PE、PP 材质。

二、名词解释 (每题 2 分, 共 10 分)

1. 音色
2. 动态范围
3. 立体声分离度

↑ 每次作业做完后, 由此剪下, 请自行装订。

4. 立体声平衡度

5. 指向特性

三、简答题（每题 4 分，共 40 分）

1. 汽车音响存在哪些干扰源？

2. 什么叫平衡连接方式和非平衡连接方式？

3. 调音通电时应注意什么？

4. 如何调整功放增益？

5. 安装音响系统时交流发电机应如何选配？