



《汽车齿轮传动应用》 单元教学设计

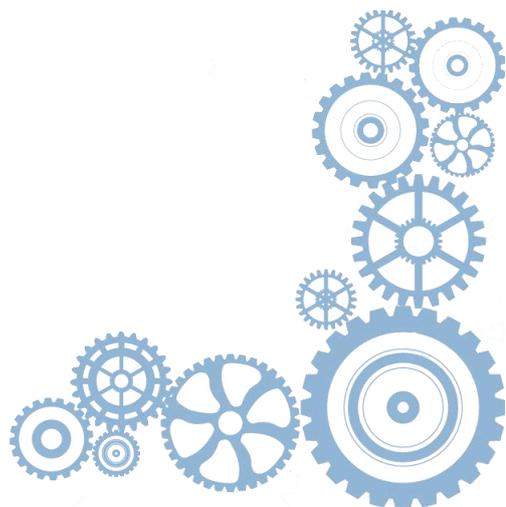
单元名称: 汽车齿轮传动应用

所属专业: 汽车检测与维修技术

制定人: 贾仟伟

制定时间: 2018.7

日照职业技术学院





《汽车机械技术》课程单元教学设计

单元名称:		单元教学学时		2
汽车齿轮传动应用		在整体设计中的位置		第 13 次
授课班级		上课地点		汽车底盘实训室
教学 目标	能力目标	知识目标	素质目标	
	1、掌握齿轮传动在汽车上的典型应用； 2、了解汽车齿轮传动的失效形式。	1、掌握直齿圆柱齿轮的传动特点； 2、掌握斜齿圆柱齿轮和锥齿轮传动特点。	1、培养学生的创新精神与实践能力； 2、促进学生个性发展，培养学生分析问题与解决问题的能力； 3、培养学生的团队合作精神； 4、培养学生的学习能力。	
能力 训练 任务	任务 1: 拆卸汽车变速器齿轮变速机构和差速器； 任务 2: 汽车变速器上的应用齿轮类型； 任务 3: 汽车差速器上的齿轮类型； 任务 4: 汽车上齿轮传动的作用； 任务 5: 汽车上齿轮传动的失效形式。			

单元教学资源

一、任务导入:

汽车上的齿轮传动主要有哪些类型呢？汽车换挡有没有冲击？汽车变速器齿轮传动有没有冲击？播放动画及微课视频资源，引入汽车上齿轮传动的类型。

二、教学材料:

教材：西南交通大学出版社，马亚亚主编，《汽车机械基础》，2015 年 8 月第一版。

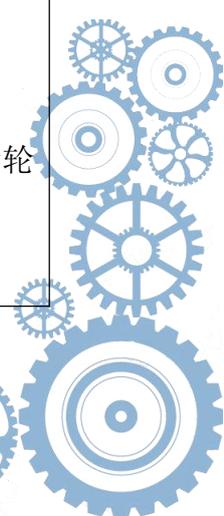
三、参考教材:

- 1、《汽车机械基础》，冶金工业出版社出版，张森林主编，2015 年 8 月第 6 版；
- 2、《汽车机械基础》，人民交通出版社，凤勇主编，2014 年 8 月第 3 版。

四、课件:

制作的《汽车齿轮传动应用》PPT（内有图片、动画演示等），将汽车上齿轮传动的几种类型以及汽车上齿轮传动的作用演示得很详细。

五、视频资料:





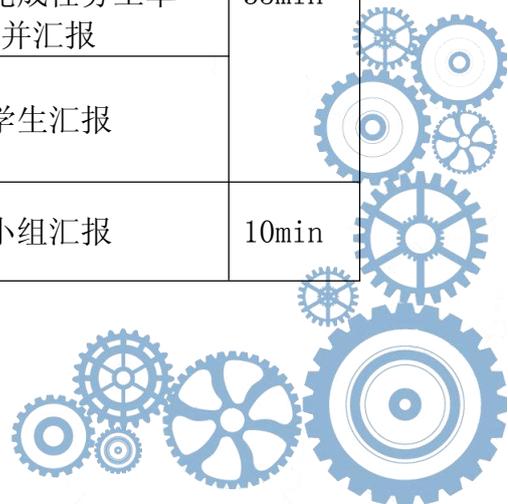
制作拍摄的《汽车齿轮传动应用》微课视频，制作的汽车上的齿轮传动应用动画视频可以方便学生随时学习。

六、仪器、设备:

现代汽车手动变速器和自动变速器台架 5 台、工具箱 5 套。

单元教学进度设计（简表）

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间（分钟）
导入任务1	汽车上的齿轮传动主要有哪些类型呢？汽车换挡有没有冲击？汽车变速器齿轮传动有没有冲击？播放动画及微课视频资源，引入汽车上齿轮传动的类型。	给出任务	拆卸汽车变速器齿轮变速机构	10min
		引出话题	拆卸汽车差速器齿轮变速机构	
工作任务2的教学流程	观看汽车变速器齿轮变速机构工作过程的动画视频	提问，总结	学生分小组汇报：汽车上应用了哪几种类型的齿轮传动	15min
	讲解汽车变速器齿轮变速机构的应用齿轮类型	汇总讲解	学生汇报：汽车变速器齿轮传动的特点	
工作任务3的教学流程	观看汽车变速器差速器齿轮传动系统工作过程的动画视频	提问、总结	学生分小组汇报：汽车上应用齿轮传动的特点	10min
	讲解汽车变速器齿轮变速机构的应用齿轮类型	提问、总结	学生分小组汇报	
工作任务4的教学流程	汽车手动变速器齿轮传动的作用	老师结合齿轮实物	学生汇报	35min
	汽车自动变速器齿轮传动机构的作用	老师监督指导	学生完成任务工单并汇报	
	汽车变速器差速器齿轮传动的应用	老师监督指导	学生完成任务工单并汇报	
	直齿圆柱齿轮和斜齿圆柱齿轮传动的区别，锥齿轮传动的特点	老师监督指导	学生汇报	
工作任务	汽车上齿轮传动的磨损失效形式	汇总讲解	小组汇报	10min



5 的教学流程	齿轮传动的正确维护方法	汇总讲解	小组汇报	
评价反馈	对同学们的表现进行汇总	启发评价	小组讨论 互相点评	10min
总结阶段迁移	齿轮传动在汽车上的应用类型有哪些？	讲授	提问 听讲	5min
作业	请同学们结合网络资源，查找、整理回答该问题；汽车变速器上的齿轮变速机构为什么用斜齿圆柱齿轮而不是用直齿圆柱齿轮？为什么差速器上用锥齿轮传动？			
课后体会				

