**物流设施设备**

|  |  |
| --- | --- |
| **课题名称** | 了解运输设备结构原理及性能 |
| **学情分析** | 大一第二学期的课程，学习的积极性比较高，三个班级都属于小班教学，课堂教学会比较好组织，课堂纪律也应该比较好把握；本学期所教授班级，在上学期学过《物流基础》这门专业基础课，对物流相关知识有了一定的了解，是学习本课程的基础。本学期要在此次基础学习物流各种设施设备的理论及技能。 |
| **教学目标** | **知识目标** | **能力目标** | **素质目标** |
| 1.汽车的分类；2.汽车的基本结构；3.货运车辆的基本参数；4.货运车辆的使用性能； | 1.能区分汽车的分类；2.能了解汽车的基本结构；3.能了解货运车辆的基本参数；4.能把握货运车辆的使用性能； | 培养学生职场素质培养学生绿色物流的理念培养学生团队合作精神 |
| **本单元任务** | 能区分汽车的分类；能了解汽车的基本结构；能了解货运车辆的基本参数；能把握货运车辆的使用性能； |
| **教学重点** | 握货运车辆的使用性能 |
| **教学难点** | 货运车辆的基本参数 |
| **教法与学法** | **教学方法** | 任务导入法教学教授法 |
| **学习方法** | 小组讨论学习探究学习 |
| **教学资源** | **教材** | 《现代物流设施与设备》，赵庆祯 主编北京理工大学出版社出版 |
|  | **课件** | 绪论 |
|  | **资源** | 现代物流杂志社<https://www.soft78.com/article/2012-12/2-ff8080813b2e>07db013b8982b55c2e9c.html |
| **教学内容与过程** |
| **环节** |  **教学内容** |
| **案例导入** | 自世界上第一辆汽车1886年在德国问世至今，汽车已有一百多年的历史了。汽车工业从无到有，发展迅猛，产量大幅增加，技术不断更新，车型层出不穷。从20世纪70年代开始，美国、英国、德国等发达国家开始进行无人驾驶汽车的研究，在可行性和实用化方面都取得了突破性的进展。中国从20世纪80年代开始进行无人驾驶汽车的研究，[国防科技大学](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E9%98%B2%E7%A7%91%E6%8A%80%E5%A4%A7%E5%AD%A6%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E4%BA%BA%E9%A9%BE%E9%A9%B6%E6%B1%BD%E8%BD%A6/_blank)在1992年成功研制出中国第一辆真正意义上的无人驾驶汽车。2005年，首辆城市无人驾驶汽车在[上海交通大学](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%8A%E6%B5%B7%E4%BA%A4%E9%80%9A%E5%A4%A7%E5%AD%A6%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E4%BA%BA%E9%A9%BE%E9%A9%B6%E6%B1%BD%E8%BD%A6/_blank)研制成功。世界上最先进的无人驾驶汽车已经测试行驶近五十万公里，其中最后八万公里是在没有任何人为安全干预措施下完成的。 |
| **问题导入** | 请同学们讲述自己熟悉的一辆货运车辆，说出该车辆的一些基本参数及使用性能根据同学们的讲述了解同学们对货运车辆的了解情况，从而引出本次课的重点及难点内容 |
| **知识学习** | 一、汽车的分类按照国家最新标准GB/T3730. 1-2001给汽车下的定义:“由动力驱动，具有四个或四个以上车轮的非轨道承载的车辆，主要用于:载运人员或货物;牵引载运人员或货物车辆;特殊用途。”自世界上第一辆汽车1886年在德国问世至今，汽车已有一百多年的历史了。汽车工业从无到有，发展迅猛，产量大幅增加，技术不断更新，车型层出不穷。汽车的分类方法很多，但最重要的方法是按照汽车的用途来分类。根据我国国家标准的有关规定，汽车可以分为下列几种类型。 1.货运车辆货运车辆又称为载货汽车、载重汽车或卡车，主要用来运送各种货物或牵引全挂车。货车常采用前置发动机，车身设置为独立驾驶室和货厢两部分。货车还可以按最大总质量分类，如图1-1所示。①微型货车:最大总质量不超过1. 8 t;②轻型货车:最大总质量为1. 8~6 t;③中型货车:最大总质量为6~14 t;④重型货车:最大总质量超过14t以上。2.越野汽车(如图1 -2所示)主要用于非公路上人员和货物的载运或牵引设备，一般为全轴驱动。按驱动形式可分为4 x4, 6 x6, 8 x8等若干种。二、汽车的基本结构汽车作为一种运输使用的物流设备，是由多个装置和机构组成的，其基本构造由发动机、底盘、车身、电气设备4大部分组成，如图1 -9所示。 1.发动机发动机是为汽车行驶提供动力的装置。其作用是使燃料燃烧产生动力，然后通过底盘的传动系驭动车轮使汽车行驶。发动机主要有汽油机和柴油机两种。现代汽车广泛采用往复活塞式内燃发动机。此外，在现代汽车上越来越多地装有各种电子设备，如微处理机、中央计算机系统、各种传感器及各种人工智能装置等，如故障自动诊断、防盗、巡航控制、制动防抱死、车身高度调节等，显著提高了汽车的各项性能。为满足不同使用要求，汽车的总体构造和布置形式可以是不同的。按发动机和各个总成相对位置的不同，现代汽车的布置形式通常有以下几种:①发动机前置后轮驱动(FR)。该布置形式是传统的布置形式，国内外的大多数货车都采用这种形式。②发动机前置前轮驱动(FF)。该布置形式具有结构紧凑、减小质量、降低地板高度、改善高速时的操纵稳定性等优点。三、货运车辆的基本参数1.重量参数(1)整车装备质量整车整备质量是指汽车完全装备好的质量。包括发动机、底盘、车身、全电气设备和车辆正常行驶所需要的辅助设备的质量，包括加足燃料、润滑油、冷却液的质量以及随车工具、备用轮胎及备用品等的质量之和 (2)厂定最大总质量厂定最大总质量也称为货车总质量，是指货车装备齐全，按照规定满载货物，并包括驾驶员在内的货车的总质量。(3)最大装载质量最大装载质量是厂定最大总质量与整车装备质量之差。(4)最大轴载质量最大轴载质量与货车的材料强度及轮胎的承载能力有关，是指汽车单轴所承载的最大质量，即货车在满载时车轴对地面的垂直作用力。四、货运车辆的使用性能货运车辆的使用性能是指货车在一定使用条件下进行物流活动所具有的工作能力。使用性能是评价和选用货运车辆不可或缺的指标，主要包括以下几方面。1.货车的动力性2.货车的行驶平顺性货车的行驶平顺性是指货车在一般的行驶速度下，具有缓和、减轻来自行驶路面的颠簸的能力，即汽车对路面不平度的隔振特性。行驶平顺性差会使货物在运送的过程中遭受损坏，对于运输易损货物是不利的。3.货车的通过性货车的通过性指货车在额定的载重量下能以足够高的车速通过各种路段和克服各种障碍的能力。它与最小离地间隙、接近角、离去角、最小转弯半径、货车的结构和路面质量等因素有关。4.汽车的制动性汽车的制动性包括汽车在制动时的方向稳定性、制动效能及制动效能的稳定性三方面。①制动时的方向稳定性是指汽车在制动时不发生跑偏、侧滑或丧失转向能力而按驾驶员给定方向行驶的性能。②制动的效能是指货车以一定的初速度制动到停车的制动距离。③制动效能的稳定性是指在高速或下长坡的连续制动中制动器温度显著升高时制动效能的保持性。5.货车的燃油经济性燃油经济性是指汽车用单位燃油消耗量完成运输工作量的能力。6.货车的操纵性货车的操纵性是指货车能够正确响应驾驶员操作指令的能力。7.货车的稳定性货车的稳定性是指货车受到外界干扰后保持稳定行驶的能力。 |
| **知识探究** | 请同学们搜集资料或者根据自己的对货运车辆的了解，说说还有哪些是属于货运车辆的参数或者是性能的内容，同大家一起分享 |