**物流设施设备**

|  |  |
| --- | --- |
| **课题名称** | 输送设备的结构原理及性能特点 |
| **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.输送设备的概念2．输送舍不的特点及性能3.输送设备工作原理及维护4.输送设备功能及特点 | 1.能够正确选用常见输送设备2．能够正确使用常见输送设备3.能够管理和维护常见输送设备4. 能够诊断使用中简单故障 | 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** | 输送设备的结构原理及性能特点 |
| **教学重点** | 输送设备性能特点 |
| **教学难点** | 输送设备的结构原理 |
| **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** | 项目四 |
|  | **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** |
| 任务导入 | **1、我们专业的物流实训室里配备了自动立体货架，请问与该自动立体货架相配备的输送设备应是什么？****2、超市外卖已经是个非常普遍的事情，那么超市的外卖输送设备是如何选择的？****3、快递公司的分拣线又该如何选择输送设备呢？** |
| 知识补充 | * 一、输送设备的选用原则
* 1.目的性原则
* 使用输送设备装配流水线的目的是贯穿所有原则的关键因素。
* 2.适用性原则
* 3.先进性原则
* 4.最小成本原则
* 5.可靠性原则
* 6.安全性原则
* 二、常见输送设备的工作特点及应用
* 1.带式输送机
* 带式输送机由金属结构机架、装在头部的驱动滚筒和装在尾部的张紧滚筒、绕过头尾滚筒和沿输送机全长上安装的上支承托辊、下支承托辊的无端输送带，以及包括电动机、减速器等在内的驱动装置、装载装置、卸载装置和清扫装置等组成。
* 带式输送机主要用于在水平和倾斜(倾角不大)方向输送大量散粒物料或
* 中小型成件物品，如图4 -2所示。
* 2.辊子输送机
* 辊子输送机是一系列以一定间距排列的辊子组成的，用于输送成件物品或托盘货物的输送设备。它的结构简单、运转可靠、布置灵活、输送平稳、使用方便、经济节能。
* 辊子输送机也可以布置成一定的坡度，使货物能够靠自身的重力从一处移至另一处。但起点和终点之间要有一定的高差限制，如果输送距离较长，必须分成几段，在每段的终点设一个升降台，把货物升至一定高度，再次沿重力式辊道移动。重力式辊道的另一个缺点是速度无法控制，有时可能发生碰撞，如图4-3所示。
* 3.链条输送机
* 链条输送机由两根套筒辊子链条组成，链条由驱动链轮牵引，链条下面有导轨，支承着链节的套筒辊子。货物直接压在链条上，随着链条的运动而向前移动。
* 链式输送机是利用链条牵引、承载或由链条上安装的板条、金属网、辊道等承载物料的输送机。用链条和托板组成链板输送机是一种应用广泛的连续输送设备。根据链条上安装的承载曲的不同，可分为链条式、链板式、链网式、板条式、链斗式、托盘式、台车式，此外，也常与其他输送机、升降装置等组成各种功能的生产线，如图4-4所示。
* 4.悬挂式输送机
* 悬挂式输送机是最简单的架空输送设备。它有一条由工字钢组成的架空单轨线路。
* 悬挂输送机是规模较大的工厂综合机械化输送设备，它广泛应用于大量或者成批生产的工厂，作为车间之间和车间内部的机械化、自动化连续输送设备。在汽车、家电、服装、屠宋、邮政等方面得到了广泛应用，如图4 -5所示。
* 5.斗式提升机
* 斗式提升机是垂直提升散碎物料的连续运输机械。它的牵引件可以是运输带或者链条。
* 按卸料方式，斗式提升机分为三种形式:离心卸料型、导板卸料型、完全卸料型。如图4-6所示。
* 6.螺旋输送机
* 螺旋输送机是利用带有螺旋叶片的螺旋轴的旋转，使物料产生沿螺旋面的相对运动，物料受到料槽或输送管臂的摩擦力作用，不与螺旋一起旋转，从而将物料轴向推进，实现物料输送的设备。
* 螺旋输送机分为固定式和移动式两种。固定式螺旋输送机一般属慢速输送机，可以进行距离不太远的水平输送或低倾角的输送，通常用于车间内。移动式输送机一般属于快速输送机，可以完成高倾角和垂直输送，通常用于物料出库、装卸、灌包等作业。螺旋输送机是由固定的料槽与其中旋转的、具有螺旋叶片和轴组成的旋转体构成。轴由两端轴承和中间的悬挂轴承支撑，螺旋体通过传动轴由电动机驱动。
* 当物料由进料口进入机槽以滑动方式做轴向运动，直至从卸料口卸出，如图4 -7所示。
* 螺旋输送机主要用于输送各种粉状、粒状、小块状物料并可同时完成混合、茭白、冷却的作业。不宜输送易变质、钻性大、块度大、易结块的物料。
* 螺旋输送机的优点是结构比较简单，成本比较低，工作可靠，维护管理方便，尺寸紧凑，占地面积小，能实现密封输送。缺点是单位能耗较大，物料在输送中易磨损，螺旋叶片和料槽的磨损也较为严重。
* 7.气力输送系统
 |
| **任务分析** | **针对每一项输送任务，应根据具体的起输送物重量、种类及规格来确定选用哪种输送设备？****选用这些输送设备作业应从哪些参数入手考虑？** |
| **任务实施** | 1. 做好任务分析
2. 根据分析选择合适的设备
3. 对设备的使用规程进行说明
4. 做好设备的保养维护说明
5. 设置设备故障处理措施
 |