

常用机械传动系统的类型一级建造师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E5_B8_B8_E7_94_A8_E6_9C_BA_E6_c54_586835.htm

常用机械传动系统的类型

1. 齿轮传动：(1) 分类：平面齿轮传动 空间齿轮传动。(2) 特点：优点 适用的圆周速度和功率范围宽。 传动比准确、稳定、效率高。 工作可靠性高、寿命长。 可实现平行轴、任意角相交轴和任意角交错轴之间的传动 缺点 要求较高的制造和安装精度、成本较高。 不适宜远距离两轴之间的传动。(3) 渐开线标准齿轮基本尺寸的名称有 齿顶圆 齿根圆 分度圆 模数 压力角等。

2. 涡轮蜗杆传动：适用于空间垂直而不相交的两轴间的运动和动力。(1) 特点：优点 传动比大。 结构尺寸紧凑。 缺点 轴向力大、易发热、效率低。 只能单向传动。(2) 涡轮蜗杆传动的主要参数有：模数 压力角 蜗轮分度圆 蜗杆分度圆 导程 蜗轮齿数 蜗杆头数 传动比等。

3. 带传动：包括 主动轮 从动轮 环形带 (1) 适用于两轴平行回转方向相同的场合，称为开口运动，中心距和包角的概念。(2) 带的型式按横截面形状可分为平带、V带和特殊带三大类。(3) 应用时重点是：传动比的计算 带的应力分析计算 单根V带的许用功率。(4) 带传动的特点：优点：适用于两轴中心距较大的传动；带具有良好的挠性，可缓和冲击，吸收振动；过载时打滑防止损坏其他零部件；结构简单、成本低廉。缺点：传动的外廓尺寸较大；需张紧装置；由于打滑，不能保证固定不变的传动比；带的寿命较短；传动效率较低。

4. 链传动包括

主动链 从动链 环形链条。(1) 滚子链和环形链 (2) 链传动的传动比不大于8, 中心距不大于5~6m, 传递功率不大于100kW, 链轮圆周速度不大于15m/s。(3) 链传动与带传动相比的主要特点: 没有弹性滑动和打滑, 能保持准确的传动比; 需要张紧力较小, 作用在轴上的压力也较小; 结构紧凑; 能在温度较高、有油污等恶劣环境条件下工作。

(4) 链传动与齿轮传动相比, 其主要特点: 制造和安装精度要求较低; 中心距较大时, 其传动结构简单; 瞬时链速和瞬时传动比不是常数, 传动平稳性较差。5. 轮系由一系列齿轮组成的传动系统统称为轮系, 广泛应用于各种机械设备中。(1) 轮系分为定轴轮系和周转轮系两种类型。定轴轮系传动时, 每个齿轮的几何轴线都是固定的; 周转轮系传动时至少有一个齿轮的几何轴线绕另一个齿轮的几何轴线转动。

(2) 轮系中的输入轴与输出轴的角速/考试大/度(或转速)之比称为轮系的传动比。定轴轮系的传动比在数值上等于组成该轮系的各对啮合齿轮传动比的连乘积, 也等于各对啮合齿轮中所有从动齿轮齿数的乘积与所有主动齿轮齿数乘积之比。

(3) 在周转轮系中, 轴线位置变动的齿轮, 即既作自转, 又作公转的齿轮, 称为行星轮 (4) 周转轮系的传动比不能直接用求解定轴轮系传动比的方法来计算, 必须利用相对运动的原理, 用相对速度法(或称为反转法)将周转轮系转化成假想的定轴轮系进行计算。(5) 轮系的主要特点: 适用于相距较远的两轴之间的传动; 可作为变速器实现变速传动; 可获得较大的传动比; 实现运动的合成与分解。把一级建造师设为首页, 尽情收藏你的好资料! 更多信息请访问: 百考试题一级建造师网校 一级建造师免费题库 一级建造师

师论坛 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细
请访问 www.100test.com