

# R107减速机 R37减速机

产品名称	R107减速机 R37减速机
公司名称	重庆林创机械有限公司
价格	4330.00/件
规格参数	
公司地址	中国 重庆市九龙坡区 科园三路1号
联系电话	86 023 68185446 15823157406

## 产品详情

### R107减速机 R37减速机

我厂引进意大利的齿轮减速机厂家制造技术和生产设备，齿轮精度达到ISO1328标准5级，2004年通过ISO 9001国际质量体系认证。

近年来，产品出口东南亚和欧洲部分地区，可替代进口产品。在中国制造2025的方针下，我们精益求精，让“中国质造”走出国门。

询价请注明减速机的型号、速比、电机功率、数量和到货目的地。

如果需要减速机纸质选型册，可免费提供。

减速器是原动机和工作机之间的独立的闭式传动装置，用来降低转速和增大转矩，以满足工作需要。图3-1是减速装置的传动简图。图中电动机1经胶带传动2带动齿轮减速器3的输入轴，齿轮减速器输出轴端装有联轴器4，通过联轴器带动工作机械5。目前减速器的主要参数如中心距、传动比、模数、齿宽系数等都已标准化。

1.电动机 2.胶带传动 3.齿轮减速器 4.联轴器 5.工作机械

图3-1 减速器装置传动简图

减速器的种类很多，按照传动类型可分为齿轮减速器、蜗杆减速器和行星减速器以及它们相互结合起来的减速器。最简单最常用的减速器型式是单级圆柱齿轮减速器，如图3-2所示。

齿轮可以做成直齿、斜齿和人字齿。直齿轮用于速度较低（ $v < 8\text{m/s}$ ）载荷较小的传动；斜齿轮用于速度较高的传动；人字齿轮用于载荷较重的传动中。我们所测绘的减速器是单级直齿圆柱齿轮减速器，这种减速器的传动比  $i = 8 \sim 10$ 。减速器的箱体通常用铸铁做成（为了教学使用轻便，我们所测绘的减速器的箱体材料为铸铝）。轴承一般采用滚动轴

承，重载或特别高速时采用滑动轴承。

单级圆柱齿轮减速器的结构有三大部分（如图3-2所示）：

1. 齿轮、轴及轴承组合；
2. 箱体；
3. 减速器附件。

下面对这三部分的结构加以简要的介绍和分析。

图3-2 单级圆柱齿轮减速器结构分析图

### 第一节 齿轮、轴及轴承组合

我们所测绘的减速器的齿轮、轴及轴承组合部分结构如图3-3所示。

小齿轮与高速轴制成一体，称为齿轮轴。大齿轮和低速轴是分开的两个零件，他们的周向固定采用普通平键连接，轴上零件利用轴肩、轴套和端盖作轴向固定。由于主要承受的是径向载荷和不大的轴向载荷，所以两轴均采用了单列向心球轴承。轴承采用飞溅润滑方式，即利用齿轮旋转时把箱体中油池的润滑油溅起，沿箱盖内壁流入轴承进行润滑。当齿轮圆周速度 $v < 2 \text{ m/s}$ 时，应采用润滑脂润滑轴承，为了避免可能溅起的稀油冲掉润滑脂，可采用挡油环将其分开。为了防止润滑油流失和外界灰尘进入箱内，在轴承盖和外伸轴之间装有密封元件（毡圈油封）。毡圈油封用于线速度 $5 \text{ m/s}$ 时，作为防尘、封油之用。

大端盖 齿轮 大调整环 轴承 输出轴 支撑环 大透盖 大油封 齿轮轴 小油封 小透盖 轴承 挡油环 键  
小调整环 小端盖

图3-3 齿轮、轴及轴承组合

#### 一、轴

轴是组成机器的一个重要零件。它支撑着其他转动件回转并传递扭矩，同时它又通过轴承和机架连接。所有轴上的零件都围绕轴线作回转运动，形成一个以轴为基准的组合物，轴系部件。

轴按承受载荷的情况可分为：

1. 转轴 既支承传动件又传递动力，承受弯矩和扭矩两种作用。我们实测的减速器中的轴就属于这种轴。
2. 心轴 只起支承旋转机件的作用而不传递动力，即只承受弯矩作用。
3. 传动轴 主要传递动力，即主要承受扭矩作用。

轴按结构形状可分为：光轴、阶梯轴、实心轴、空心轴等。

最常见的是阶梯轴，它的强度接近等强度，加工也不复杂，同时轴上的零件能可靠地固定，并且拆卸方便。

图3-4为一阶梯形转轴的结构示例。轴上轴承配合的部分称为轴颈；与其它零件配合的部分称为轴头；连接轴头和轴颈的部分叫做轴身。

常用的轴上零件的轴向固定方法是利用轴肩和轴环结构。图中的齿轮和联轴器就是分别靠轴环和轴肩作轴向固定的。为了保证轴上零件能靠紧定位面，轴肩和轴环的圆角半径 $r$ 应小于轴上零件孔的倒角高度 $C$ 或圆角半径 $R$ 。

为了保证轴上零件定位可靠，安装零件的轴头长度必须稍短于零件长度（见图中的齿轮和联轴器），否则会出现间隙，使相邻零件不能靠紧（如齿轮与轴套、联轴器与轴端挡圈）。

零件在轴上作周向固定是为了传递扭矩和防止零件与轴产生相对运动。齿轮和轴通常采用平键连接方式，其配合性质可为间隙配合或过渡配合（如减速器中，齿轮与轴的常用优先配合为 $H7/h6$ 、 $H7/m6$ 、 $H7/k6$ 等）。

对于一般通用机械（包括减速器）来说，与公称内径大于 $18 \sim 100$  mm的向心球轴承相互配合的轴颈的公差带通常采用 $K5$ （与轴承外圈相配合的壳体孔的公差带常采用 $K7$ ）。

滚动轴承 齿轮轴套 轴承盖 联轴器 轴端挡圈 轴头轴肩轴颈轴身轴环 4 14 1

图3-4 阶梯轴结构 轴颈或轴头与轴肩的过渡处应有砂轮越程槽，螺纹部分应有退刀槽结构。

为了便于导向和防止擦伤配合表面，轴的两端及有过盈配合的台阶处都应制成倒角。

为了减少加工刀具种类和提高生产效率，轴上的倒角、圆角、键槽等应尽可能取相同尺寸。

轴的材料主要采用碳素钢和合金钢。由于碳素钢比合金钢价格低，对应力集中的敏感性较小，所以应用广泛。常用的优质碳素钢有35、45和50号钢。最常用的是45号钢，并经

过正火或调质处理。