

# 智能服务机器人新宝谐波减速机 Laifual机器人谐波减速器

产品名称	智能服务机器人新宝谐波减速机 Laifual机器人谐波减速器
公司名称	深圳欧洛克自动化科技有限公司
价格	2100.00/台
规格参数	产地:日本 型号:WPU-35-50-CN 精度等级:P0
公司地址	深圳市宝安区新桥街道新桥社区新和大道6-18号 1106-C138
联系电话	0755-21072537 18926423080

## 产品详情

日本SHIMPO、新宝谐波减速机传动原理

它主要由三个基本构件组成：

- (1) SHIMPO、新宝谐波减速机带有内齿圈的刚性齿轮（刚轮），它相当于行星系中的中心轮；
- (2) SHIMPO、新宝谐波减速机带有外齿圈的柔性齿轮（柔轮），它相当于行星齿轮；
- (3) SHIMPO、新宝谐波减速机波发生器H，它相当于行星架。

作为减速器使用，通常采用波发生器主动、刚轮固定、柔轮输出形式。

波发生器H是一个杆状部件，其两端装有滚动轴承构成滚轮，与柔轮的内壁相互压紧。柔轮为可产生较大弹性变形的薄壁齿轮，其内孔直径略小于波发生器的总长。波发生器是使柔轮产生可控弹性变形的构

件。当波发生器装入柔轮后，迫使柔轮的剖面由原先的圆形变成椭圆形，其长轴两端附近的齿与刚轮的齿完全啮合，而短轴两端附近的齿则与刚轮完全脱开。周长上其他区段的齿处于啮合和脱离的过渡状态。当波发生器沿图示方向连续转动时，柔轮的变形不断改变，使柔轮与刚轮的啮合状态也不断改变，由啮入、啮合、啮出、脱开、再啮入……，周而复始地进行，从而实现柔轮相对刚轮沿波发生器H相反方向的缓慢旋转。

工作时，固定钢轮，由电机带动波发生器转动，柔轮作为从动轮，输出转动，带动负载运动。

在传动过程中，波发生器转一周，柔轮上某点变形的循环次数称为波数，以  $n$  表示。常用的是双波和三波两种。双波传动的柔轮应力较小，结构比较简单，易于获得大的传动比。故为目前应用广的一种。

谐波齿轮传动的柔轮和刚轮的齿距相同，但齿数不等，通常采用刚轮与柔轮齿数差等于波数，即

$$z_2 - z_1 = n$$

式中  $z_2$ 、 $z_1$  分别为刚轮与柔轮的齿数。

当刚轮固定、发生器主动、柔轮从动时，谐波齿轮传动的传动比为

$$i = -z_1 / (z_2 - z_1)$$

双波传动中， $z_2 - z_1 = 2$ ，柔轮齿数很多。上式负号表示柔轮的转向与波发生器的转向相反。由此可看出，谐波减速器可获得很大的传动比。

## SHIMPO、新宝谐波减速机主要特点

1. SHIMPO、新宝谐波减速机承载能力高 谐波传动中，齿与齿的啮合是面接触，加上同时啮合齿数（重叠系数）比较多，因而单位面积载荷小，承载能力较其他传动形式高。

2. SHIMPO、新宝谐波减速机传动比大 单级谐波齿轮传动的传动比，可达  $i = 70 \sim 500$ 。

3 . SHIMPO、新宝谐波减速机体积小、重量轻。

4 . SHIMPO、新宝谐波减速机传动效率高、寿命长。

5 . SHIMPO、新宝谐波减速机传动平稳、无冲击，无噪音，运动精度高。

6 . SHIMPO、新宝谐波减速机由于柔轮承受较大的交变载荷，因而对柔轮材料的抗疲劳强度、加工和热处理要求较高，工艺复杂。

SHIMPO谐波减速机WPC-CN/CF封闭型/部件型

WPC-35-50-CN、WPC-42-80-CN、WPC-50-100-CN、WPC-63-120-CN、WPC-80-100-CN

WPC-35-50-CF、WPC-42-80-CF、WPC-50-100-CF、WPC-63-120-CF、WPC-80-100-CF

谐波齿轮箱WPU-CN/CF封闭型/部件型

WPU-35-50-CN、WPU-42-80-CN、WPU-50-100-CN、WPU-63-120-CN、WPU-80-100-CN

WPU-35-50-CF、WPU-42-80-CF、WPU-50-100-CF、WPU-63-120-CF、WPU-80-100-CF

谐波波箱WPS-SN-开放型/简易组合型

WPS-35-50-SN、WPS-42-80-SN、WPS-50-100-SN、WPS-63-120-SN、WPS-80-100-SN  
WPU-SNH-开放型/组合型（中空轴）

WPU-35-50- SNH、WPU-42-80- SNH、WPU-50-100- SNH、WPU-63-120- SNH、WPU-80-80-SNH

WPU-SNJ-开放型/组合型（输入轴）WPU-35-50- SNJ、WPU-42-80- SNJ、WPU-50-100-  
SNJ、WPU-63-120- SNJ、WPU-80-120- SNJ