

NMRW 蜗轮蜗杆减速机-设计特性-ZIK 清华紫光提供



上海豪冠机电设备有限公司
ShangHai HaoGuan Mechanical and Electrical Equipment Co., Ltd.

总体简介

● 结构特点

- 优质铝合金铸造箱体，适应全方位的万能安装配置；
- 充分的冷却筋条，使机体具有优良的热传导性能；
- 从025--150共10种机座规格；传递功率范围从60W--15KW；
- 速比范围大，每个机座具有从5:1到100:1的12种减速比；
- 精密磨削加工的硬齿面传动蜗杆，效率高、输出扭矩大；
- 低噪声平稳运转，能适合在恶劣环境中长期连续工作；
- 重量轻，机械强度高；
- 模块化组合使PCRW及DRW将RW减速机的传动比拓展至： $i=5--3200$ 。

● 主要材料

- 外壳：铝合金（机座：025--090），铸铁（机座：110--150）；
- 蜗杆：20Cr钢，碳、氮共渗处理（精磨后保持齿面硬度HRC60，硬层厚度 $>0.5\text{mm}$ ）；
- 蜗轮：特殊配制的耐磨镍青铜。

● 涂漆

- 铝合金：
 - ①抛丸处理后，特种防腐处理（保持银白合金色感，并耐汽油、二甲苯等有机溶剂的腐蚀）；
 - ②磷化处理后，喷涂RAL5010兰色烘烤漆；
- 铸铁：喷涂RAL5010兰色烘烤漆。

● 效率

效率是减速机的重要指标，取决于蜗杆蜗轮传动副的设计制造以及磨擦状况。由于减速机在运转状态下和在静止状态下具有不同的磨擦特性，因此减速机的效率相应动态效率及静态效率：

- ① 动态效率 η_d ：减速机在运转工况（动磨擦）下的传递效率；
- ② 静态效率 η_s ：减速机在停止状态（静磨擦）下的传递效率；

由于磨擦副的静磨擦系数大于动磨擦系数，因此减速机的动态效率大于静态效率，即 $\eta_d > \eta_s$ 。

● 传动可逆性

在减速机输出端（蜗轮）施加力矩带动输入端（蜗杆）的传递过程即为减速机的逆向传动。减速机在逆向传动时所表现的特性即为蜗杆减速机的传动可逆性。在使用过程中必须关注选定减速机的这种特性。

减速机的传动可逆性与减速机的效率有关，对应于静态效率 η_s 及动态效率 η_d 。将减速机的传动可逆特性描述如下：

$\eta_s < 0.5$ ：静力不可逆。即减速机在静止状态时，不能通过向输出蜗轮施加力矩带动输入蜗杆，逆向传动自锁。

$\eta_s = 0.5-0.55$ ：低静力可逆。即减速机在静止状态时，可以通过向输出蜗轮施加力矩带动输入蜗杆，自锁性不强。

$\eta_s > 0.5$ ：静力可逆。即减速机在静止状态时，可以通过向输出蜗轮施加力矩带动输入蜗杆，不能自锁。

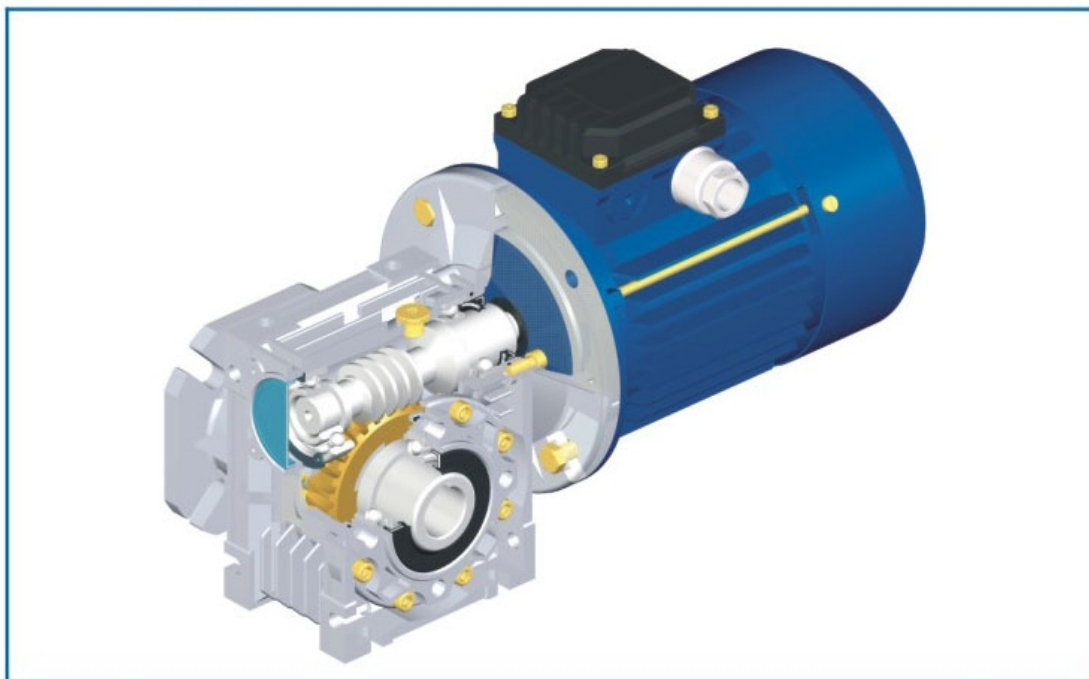
$\eta_d < 0.5$ ：动力不可逆。即减速机在传动过程中，输入轴脱开动力时，输出轴即能立即停止。

$\eta_d < 0.5-0.6$ ：低动力可逆。即减速机在传动过程中，输入轴脱开动力时，输出轴不能立即可靠停止。

$\eta_d > 0.6$ ：动力可逆。即减速机在传动过程中，输入轴脱开动力时，输出轴不能自锁停止。

全国服务热线 13661695091

NMRW、NRW基本型



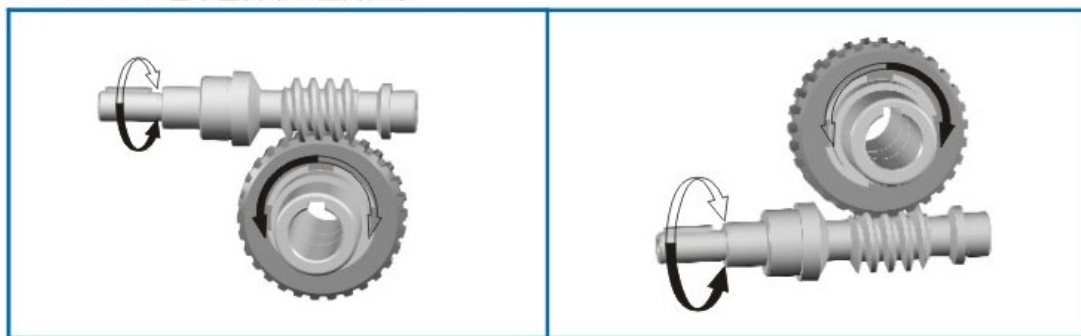
基本型NMRW减速机的动力运动由蜗杆输入，经过减速后由蜗轮轴孔输出运动。减速机的输入法兰可与电机的接口法兰匹配。机箱上可配置输出法兰，用于减速机的固定联接。蜗杆和蜗轮的传动中心距 (mm) 即为表征减速机的机座规格。

每种规格的减速机均精确设计配置以下减速比 $i=5, 7.5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100$ 。

NMRW基本型减速机可灵活地实现模块化组合：

- ① 与前置斜齿轮减速模块组合成齿蜗轮减速机：PCRW (=PC+NMRW)
- ② 两个NMRW自身组合成双蜗杆联体减速机：DRW (=NMRW+NMRW)

● NMRW、NRW基本型传动的空间关系



公司名称：上海豪冠机电设备有限公司

联系人：杨奇 手机:13661695091/13916695992

QQ:1914222621 570998234

电话:021-60640771 传真:021-57717695

网址: <http://www.haoguanjd.com> www.shhgjdqi.com www.zik-rhg.com

地址：中国上海上海市松江区顾戴路 3459 弄 19 号