

**东莞巍腾思坦自动化科技有限公司**  
DONGGUAN WEI TENG SI TAN "AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD

全国免费服务热线: 400-811-3198

地址: 东莞市长安镇涌头工业园

[www.weitenstan.com](http://www.weitenstan.com)

0755-20789211 1382453066  
0769-82280211 13726364668



# PRODUCT MANUALS

## 东莞巍腾思坦自动化科技有限公司

DONGGUAN WEI TENG SI TAN "AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD



PLANETARY CYLINDRICAL REDUCER

行星圆齿式减速机

# COMPANY

公司简介 PROFILE

## 东莞市巍腾思坦自动化科技有限公司

巍腾思坦主要研发、设计、生产精密圆齿式行星减速机。

巍腾思坦和德国台湾的技术人员合作，经过多年研发出一款新型精密圆齿式行星减速机。可以为客户量身定制，专业技术和创新意识，分析-优化-实施。圆齿行星减速机具有小型、超薄、轻量化、高刚性耐过载。具有良好的加速性能，可实现平稳运转和位置精度，实现了机电一体化的高精度、高功能性、高耐用性等特点。

应用无边界，服务于各个行业：驱动技术、半导体、液晶制造设备、机器人、食品和包装机械、机床、航空航天工业等需要精密运动控制的领域得到广泛应用。



巍腾思坦拥有经验丰富的技术服务团队，秉着以服务客户为核心，坚持“高质量、高效率、高信誉”的服务宗旨，以“至诚守信 艰苦奋斗 成就客户 合作共赢”为理念，不断创新进取，不断改进完善、用诚信打造双赢。



综合目录  
Comprehensive directory

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 01      | 企业文化              |
| ■ 02    | WF系列              |
| 03      | WF型--法兰输出型        |
| 04      | 结构图 分解图           |
| 05      | WF型性能表            |
| 06      | WF-05/WF-06       |
| 07      | WF-08/WF-11       |
| 08      | WF-14/WF17        |
| 09      | WF-17/WF-20/WF-25 |
| 10      | 型号表示              |
| 11-13   | 应用案例              |
| ■ 14    | WRV-E系列           |
| 15      | 特点                |
| 16      | 构造和工作原理           |
| 17-24   | 旋转方向与速比           |
| 25-29   | 各性能               |
| 30-37   | 设计方面的注意事项         |
| 38-46   | 减速机主体的外形尺寸图       |
| ■ 47    | WRV-C系列           |
| 48-49   | 特点                |
| 50      | 构造和工作原理           |
| 51-58   | 旋转方向与速比           |
| 59-63   | 各性能               |
| 64-71   | 设计方面的注意事项         |
| 72-77   | 减速机主体的外形尺寸图       |
| ■ 78-79 | WRD系列             |
| 80      | 特点和结构 WRD-E系列     |
| 81      | 工作原理 WRD-E系列      |
| 82      | WRD系列减速机的安装结构     |
| 83      | 特点和结构 WRD-C系列     |
| 84      | 工作原理 WRD-C系列      |
| 85-86   | 额定值表              |
| 87      | 功能名称              |
| 88      | 性能                |
| 89      | 效率                |
| 90-93   | 曲线图               |
| 94      | 产品代码的说明           |
| 95-106  | 减速机主体的外形尺寸图       |
| 107-108 | 巍腾思坦的应用案例         |
| 109     | 主要的应用案例           |
| 110     | WRD安装示意图          |
| 111-112 | WRV-E系列的应用案例      |
| 113     | 工业用机器人            |

CORPORATE CULTURE

企业文化

至诚守信

至--极、最；诚信--真诚；真诚之心。诚信是做人之本，立业之基；诚信是沟通心灵的桥梁。

艰苦奋斗

艰苦奋斗是我们公司建设过程中形成的优良传统和作风，也就是说生活多样的时代，坚持艰苦奋斗本色，意味着保持一种生活准则，一种工作作风，一种利益观念，一种精神状态，乃至追求一种高尚的奋斗目标和人类共同的价值方向。

成就客户

巍腾思坦秉承以客户为中心的服务理念，客户需求是巍腾思坦发展的原动力。我们坚持以客户为中心，快速响应客户需求，持续为客户创造长期价值进而成就客户。为客户提供有效服务，是我们工作的方向和价值评价的标尺，成就客户就是成就我们自己。

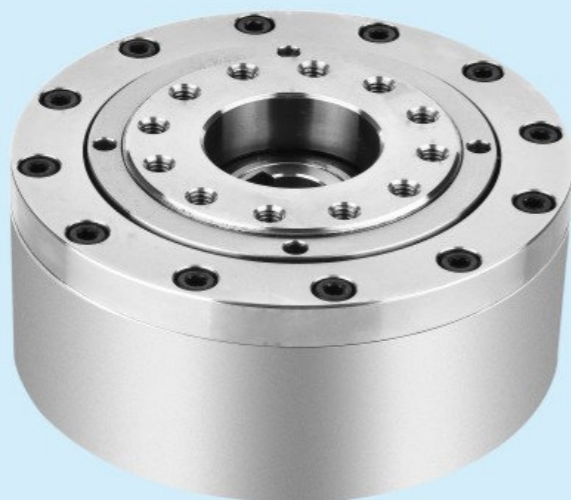
团队合作

一个优秀的员工总是具有强烈的团队合作意识，团队成员间相互依存、同舟共济，互敬互重、礼貌谦逊；彼此宽容、尊重个性的差异。胜则举杯相庆，败则拼死相救。团队合作不仅是跨文化的群体协作精神，也是打破部门墙、提升流程效率的有力保障。

巍腾思坦以诚信立业为本，以团队合作为基石，  
以发挥艰苦奋斗为拼搏精神，以成就客户为核心目标。



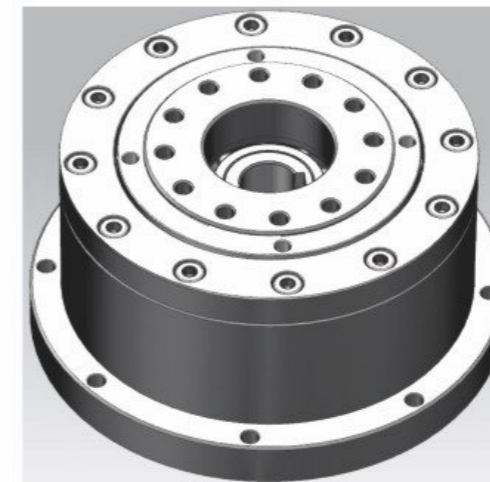
# WF 系列



## 产品名称：行星圆齿式减速器

产品型号：WF型--法兰输出型

如图：



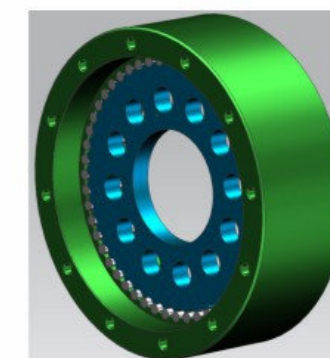
WF型

### ■ 工作原理

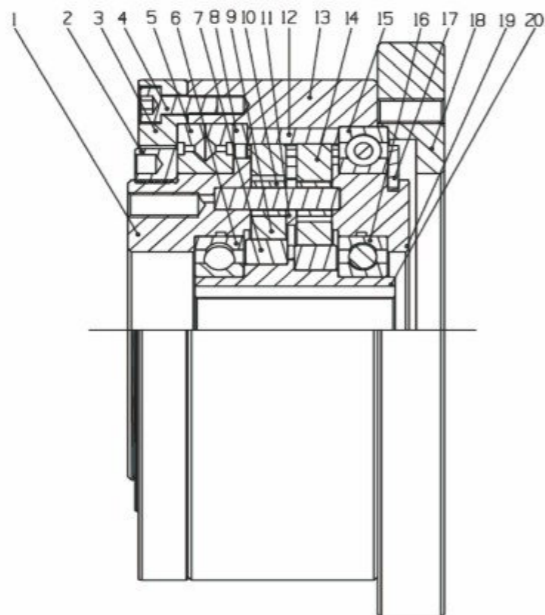
- 减速机全部传动装置可分为三部分：输入部分、减速部分、输出部分。  
输入轴为错位180° 的双偏心结构，在偏心轴上装有两个滚柱轴承，形成H机构，两个摆线轮的中心孔即为偏心套上转臂轴承的滚道，并由摆线轮与针齿轮上一组环形排列的针齿轮相啮合，以组成少齿差内啮合减速机构，当输入轴带着偏心套转动一周时，由于摆线轮上齿廓曲线的特点及其受针齿轮上针齿限制之故，摆线轮的运动成为即有公转又有自转的平面运动，在输入轴正转一周时，偏心套亦转动一周，摆线轮于相反方向上转过一个齿差从而得到减速，将摆线轮的低速自转运动通过销轴，传递给输出轴，从而获得较低的输出转速，传递较大的输出力矩。

### ■ 特点及优点

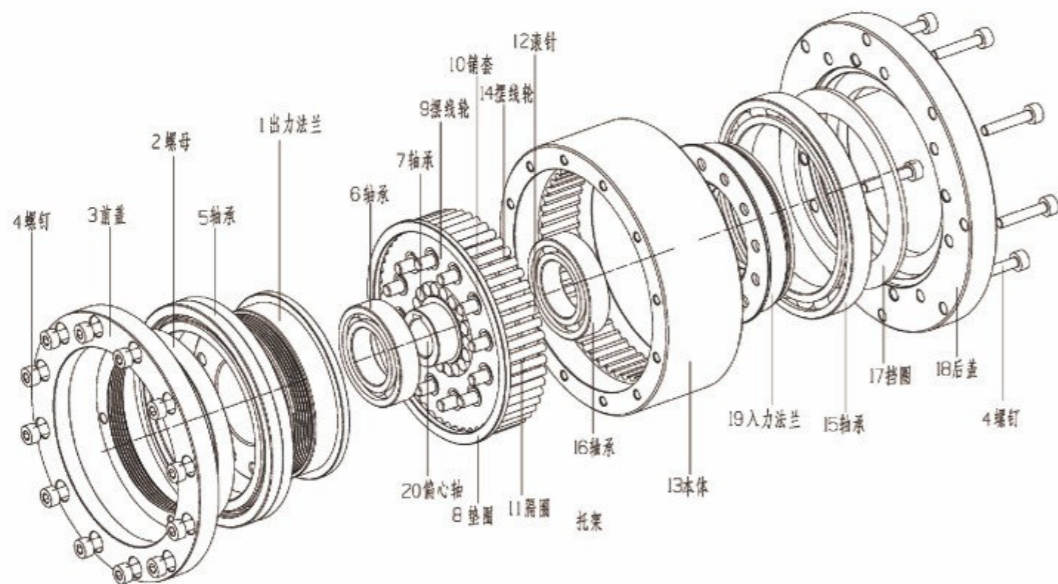
- 具有传动效率高、工作平稳、噪声低、结构紧凑、重量轻、体积小、使用可靠、寿命长、减速比范围大等优点。
- 轻量流线型设计、铝质后盖、钢质本体、机型轻薄短小、体积比传统行星式减速器大幅缩小、安装弹性大、不需要用到转向器、可节省安装空间；
- 真圆齿形、齿腹大、抗压性强、不干涉不崩齿、可承受频繁正逆转和瞬间急停惯性冲击；
- 双排结构、负载分散、机理平衡、圆形齿轮设计、磨损小、噪音和温升要比其他减速器低；
- 线接触传动、摩擦系数小、效率高、出力扭矩大、惯量低、是一种精密的刚性传动，刚性传动轨迹也最接近理想工作曲线，这和部分元件使用滚动件的摆线式或和谐式传动设计有些许不同；
- 由于双共轭工作曲线和挠性轴销输出装置的改良设计、本机高精度背隙可控制在弧秒范围；
- 长效性油脂润滑、不需要保养、安装方向不受限；
- 入力方式有筒夹紧式和键槽式供选用。



■ 结构图 WF型



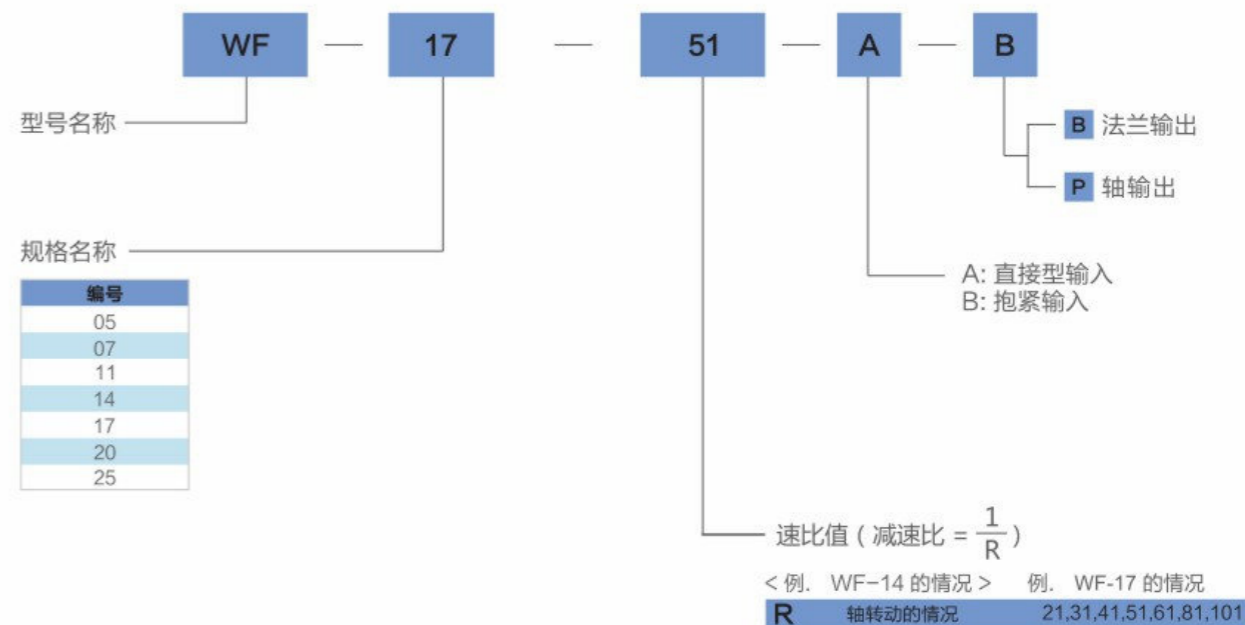
■ 分解图 WF型



1 型号表示

小型 WRV 系列

■ 订购、咨询时，请按下述型号标记进行指示。



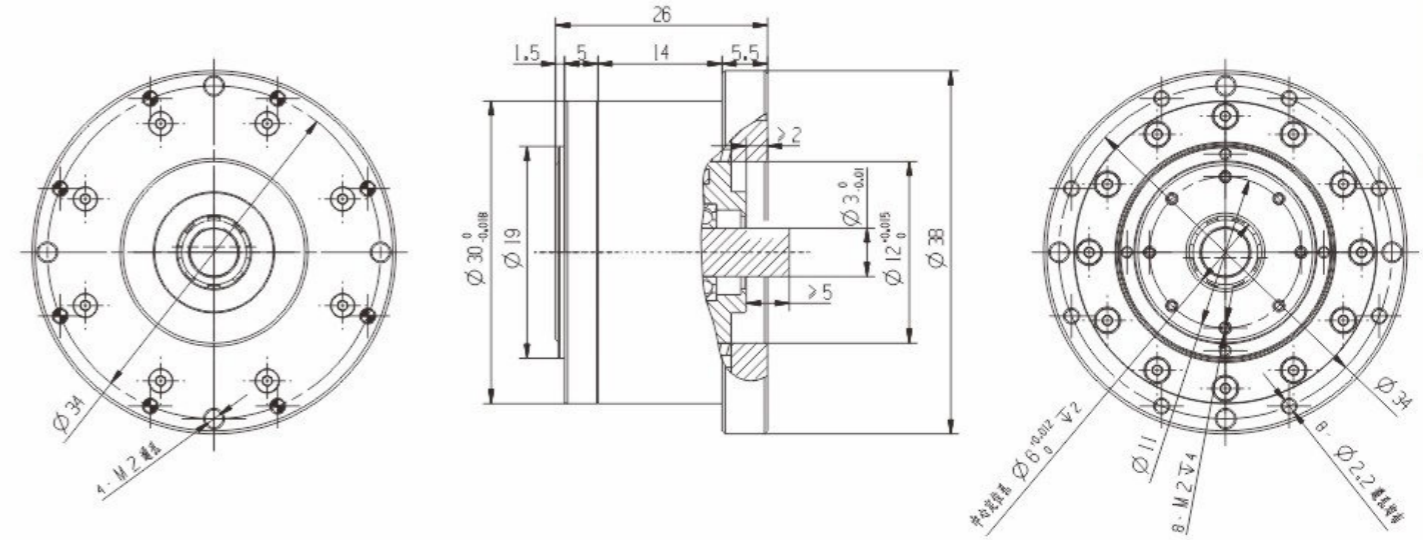
| 编号 |
|----|
| 05 |
| 07 |
| 11 |
| 14 |
| 17 |
| 20 |
| 25 |

1. 其他类型请参照额定表。  
2. 请按轴转动的速比值进行指示。

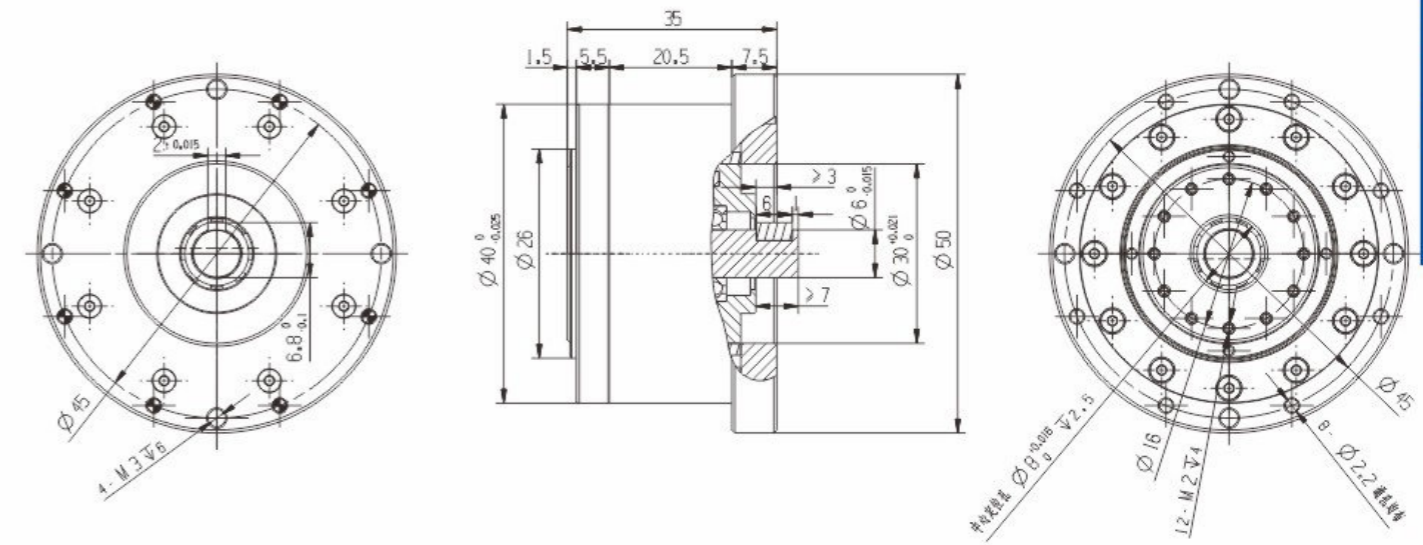
# WF 型性能表

| 型号   | 速比  |      | 额定输出力矩<br>Nm | 启、停容许力矩<br>Nm | 瞬间容许力矩<br>Nm | 瞬间输入转速<br>rpm | 最大输入转速<br>rpm | 倾斜刚度<br>Nm/arc min | 扭转刚度<br>Nm/arc min | 空载启动力矩<br>Nm | 传动精度<br>arcmin   | 回差精度<br>arcmin   | 惯性力矩<br>(X10 <sup>-3</sup> )<br>Kg-m <sup>2</sup> | 重量<br>Kg |
|------|-----|------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------|------------------|------------------|---|----------|
|      | 轴旋转 | 外壳旋转 |              |               |              |               |               |                    |                    |              |                  |                  |   |          |
| WF05 | 5   | 4    | 0.07         | 0.14          | 0.21         | 3000          | 5000          | 3                  | 0.4                | 0.12         | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 0.48  | 0.3      |
|      | 7   | 6    | 0.1          | 0.2           | 0.3          |               |               |                    |                    | 0.11         |                  |                  | 0.45  |          |
|      | 11  | 10   | 0.2          | 0.4           | 0.6          |               |               |                    |                    | 0.1          |                  |                  | 0.42  |          |
|      | 15  | 14   | 0.3          | 0.6           | 0.9          |               |               |                    |                    | 0.09         |                  |                  | 0.38  |          |
|      | 21  | 20   | 0.4          | 0.8           | 1.2          |               |               |                    |                    | 0.07         |                  |                  | 0.35  |          |
| WF07 | 31  | 30   | 0.6          | 1.2           | 1.8          | 3000          | 5000          | 6                  | 1.1                | 0.05         | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 0.33  | 0.42     |
|      | 7   | 6    | 0.5          | 1             | 1.5          |               |               |                    |                    | 0.14         |                  |                  | 0.61  |          |
|      | 11  | 10   | 0.7          | 1.4           | 2.1          |               |               |                    |                    | 0.13         |                  |                  | 0.58  |          |
|      | 15  | 14   | 1            | 2             | 3            |               |               |                    |                    | 0.12         |                  |                  | 0.55  |          |
|      | 21  | 20   | 1.2          | 2.4           | 3.6          |               |               |                    |                    | 0.11         |                  |                  | 0.52  |          |
| WF11 | 31  | 30   | 1.6          | 3.2           | 4.8          | 3000          | 4000          | 28                 | 6                  | 0.1          | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 0.49  | 0.85     |
|      | 41  | 40   | 2            | 4             | 6            |               |               |                    |                    | 0.08         |                  |                  | 0.47  |          |
|      | 15  | 14   | 5            | 10            | 15           |               |               |                    |                    | 0.25         |                  |                  | 0.98  |          |
|      | 21  | 20   | 7            | 14            | 21           |               |               |                    |                    | 0.21         |                  |                  | 0.88  |          |
|      | 31  | 30   | 10           | 20            | 30           |               |               |                    |                    | 0.18         |                  |                  | 0.76  |          |
| WF14 | 41  | 40   | 12           | 24            | 36           | 3000          | 4000          | 50                 | 11                 | 0.15         | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 0.72  | 1.2      |
|      | 51  | 50   | 14           | 28            | 42           |               |               |                    |                    | 0.14         |                  |                  | 0.7   |          |
|      | 61  | 60   | 15           | 30            | 45           |               |               |                    |                    | 0.13         |                  |                  | 0.69  |          |
|      | 15  | 14   | 8            | 22            | 33           |               |               |                    |                    | 0.35         |                  |                  | 1.4   |          |
|      | 21  | 20   | 10           | 30            | 45           |               |               |                    |                    | 0.31         |                  |                  | 1.32  |          |
| WF17 | 31  | 30   | 20           | 40            | 60           | 3000          | 4000          | 85                 | 21                 | 0.26         | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 1.26  | 1.6      |
|      | 41  | 40   | 23           | 46            | 69           |               |               |                    |                    | 0.22         |                  |                  | 1.15  |          |
|      | 51  | 50   | 25           | 50            | 75           |               |               |                    |                    | 0.2          |                  |                  | 1.05  |          |
|      | 61  | 60   | 27           | 54            | 81           |               |               |                    |                    | 0.18         |                  |                  | 1   |          |
|      | 81  | 80   | 30           | 60            | 90           |               |               |                    |                    | 0.16         |                  |                  | 1   |          |
| WF20 | 15  | 14   | 10           | 20            | 30           | 2000          | 4000          | 131                | 24                 | 0.49         | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 1.9   | 2.8      |
|      | 21  | 20   | 14           | 28            | 42           |               |               |                    |                    | 0.38         |                  |                  | 1.78  |          |
|      | 31  | 30   | 22           | 44            | 66           |               |               |                    |                    | 0.32         |                  |                  | 1.7   |          |
|      | 41  | 40   | 35           | 70            | 105          |               |               |                    |                    | 0.26         |                  |                  | 1.65  |          |
|      | 51  | 50   | 38           | 76            | 114          |               |               |                    |                    | 0.21         |                  |                  | 1.45  |          |
| WF25 | 61  | 60   | 40           | 80            | 120          | 2000          | 4000          | 377                | 50                 | 0.2          | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 1.3   | 5        |
|      | 81  | 80   | 43           | 86            | 129          |               |               |                    |                    | 0.2          |                  |                  | 1.17  |          |
|      | 101 | 100  | 45           | 90            | 135          |               |               |                    |                    | 0.19         |                  |                  | 1.1   |          |
|      | 15  | 14   | 18           | 36            | 54           |               |               |                    |                    | 0.54         |                  |                  | 6.8   |          |
|      | 21  | 20   | 32           | 64            | 96           |               |               |                    |                    | 0.47         |                  |                  | 6.12  |          |
| WF25 | 31  | 30   | 42           | 84            | 126          | 2000          | 4000          | 377                | 50                 | 0.41         | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 5.67  | 5        |
|      | 41  | 40   | 55           | 110           | 165          |               |               |                    |                    | 0.38         |                  |                  | 4.9   |          |
|      | 51  | 50   | 66           | 132           | 198          |               |               |                    |                    | 0.35         |                  |                  | 4.56  |          |
|      | 61  | 60   | 68           | 136           | 204          |               |               |                    |                    | 0.33         |                  |                  | 4.4   |          |
|      | 81  | 80   | 71           | 142           | 213          |               |               |                    |                    | 0.31         |                  |                  | 4.25  |          |
| WF25 | 101 | 100  | 73           | 146           | 219          | 2000          | 4000          | 377                | 50                 | 0.3          | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 4.19  | 5        |
|      | 121 | 120  | 75           | 150           | 225          |               |               |                    |                    | 0.28         |                  |                  | 4.08  |          |
|      | 21  | 20   | 66           | 132           | 198          |               |               |                    |                    | 1.2          |                  |                  | 11.2  |          |
|      | 31  | 30   | 80           | 160           | 240          |               |               |                    |                    | 1.1          |                  |                  | 10.8  |          |
|      | 41  | 40   | 106          | 212           | 318          |               |               |                    |                    | 0.8          |                  |                  | 9.97  |          |
| WF25 | 51  | 50   | 125          | 250           | 375          | 2000          | 4000          | 377                | 50                 | 0.77         | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | P1 ≦ 3<br>P2 ≦ 5 | 9.35  | 5        |
|      | 61  | 60   | 127          | 254           | 381          |               |               |                    |                    | 0.74         |                  |                  | 8.66  |          |
|      | 81  | 80   | 132          | 264           | 396          |               |               |                    |                    | 0.7          |                  |                  | 8.32  |          |
|      | 101 | 100  | 137          | 274           | 411          |               |               |                    |                    | 0.67         |                  |                  | 7.7   |          |
|      | 121 | 120  | 141          | 282           | 423          |               |               |                    |                    | 0.6          |                  |                  | 7   |          |
| 141  | 140 | 145  | 290          | 435           | 0.56         | 6.85          |               |                    |                    |              |                  |                  |   |          |

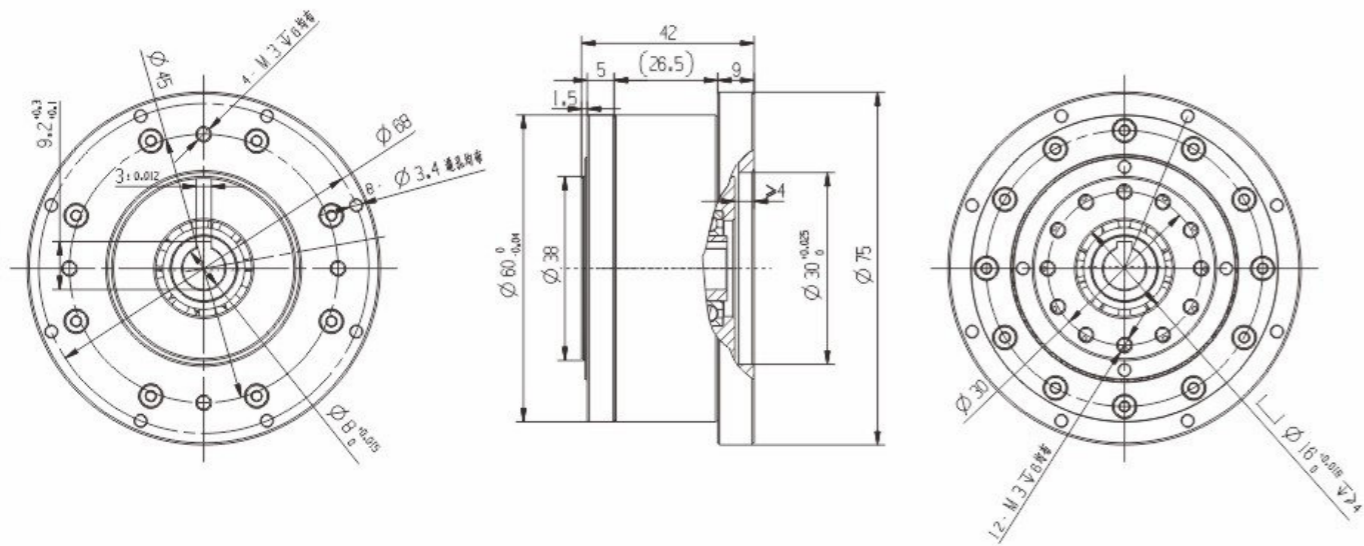
## WF-05



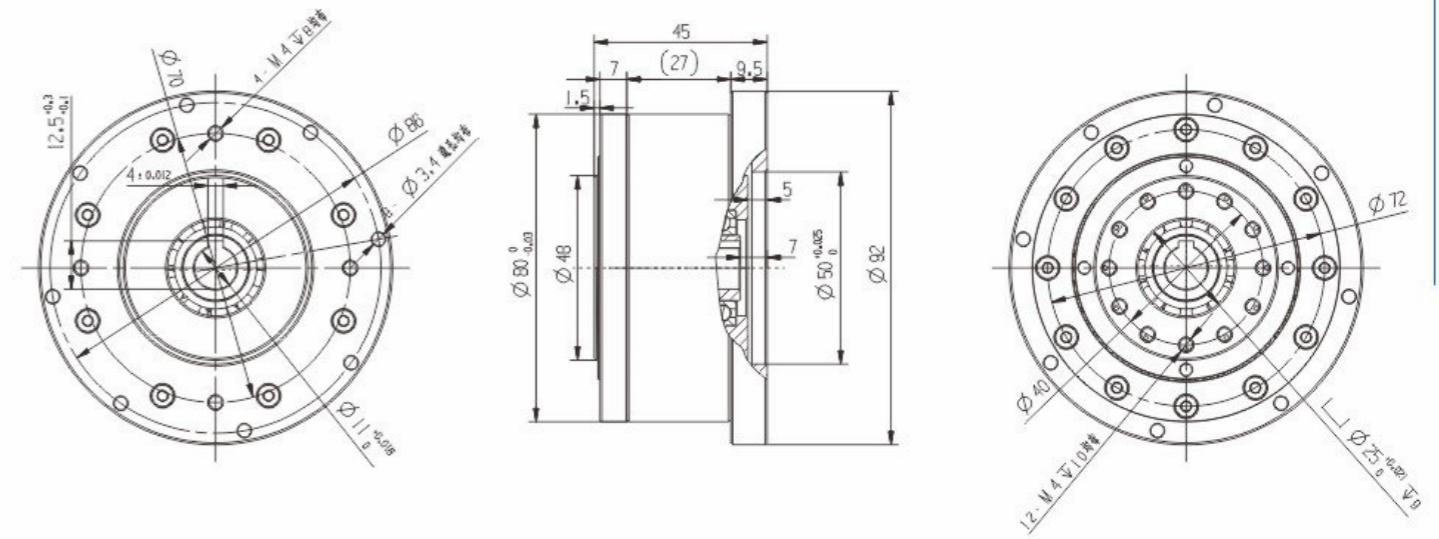
## WF-07



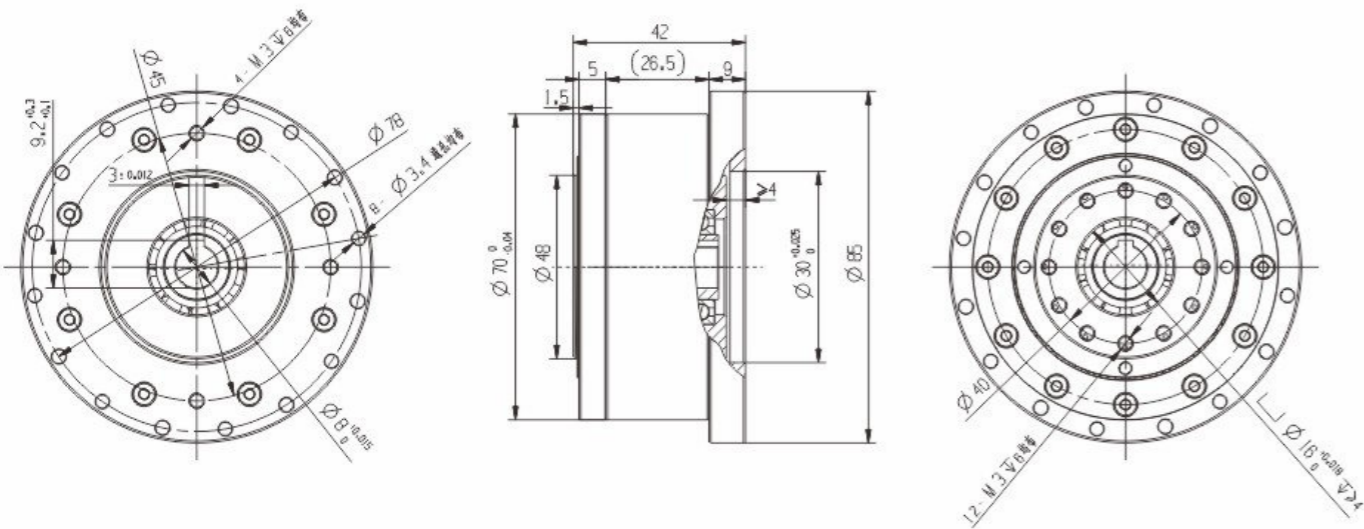
WF-11



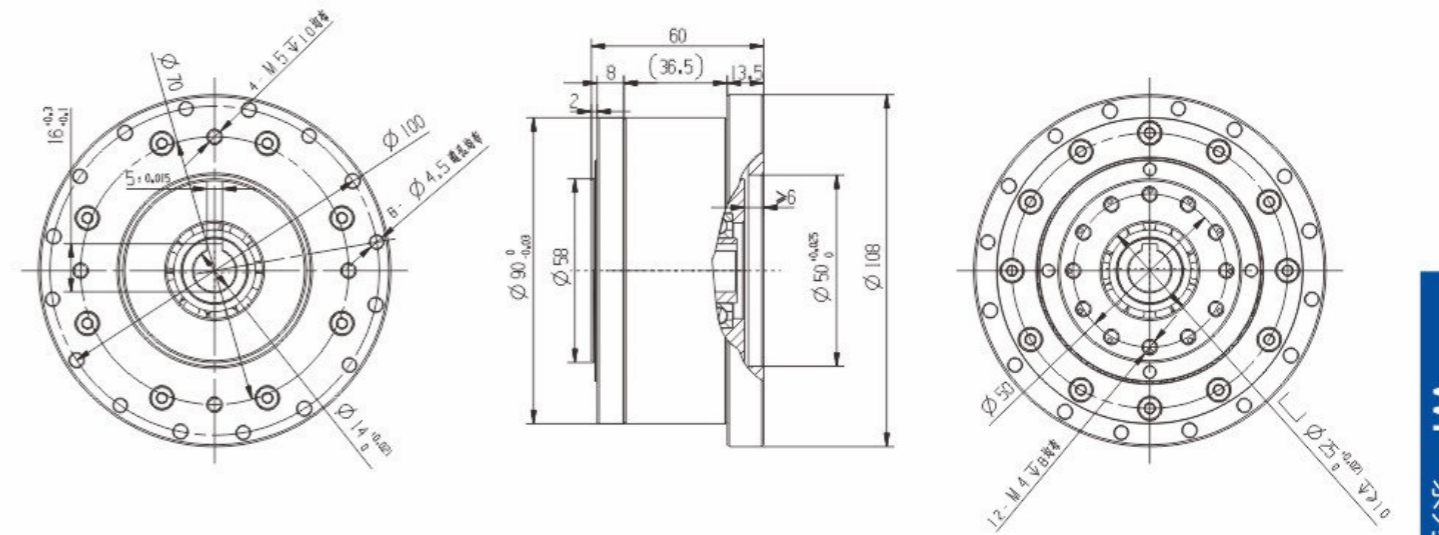
WF-17



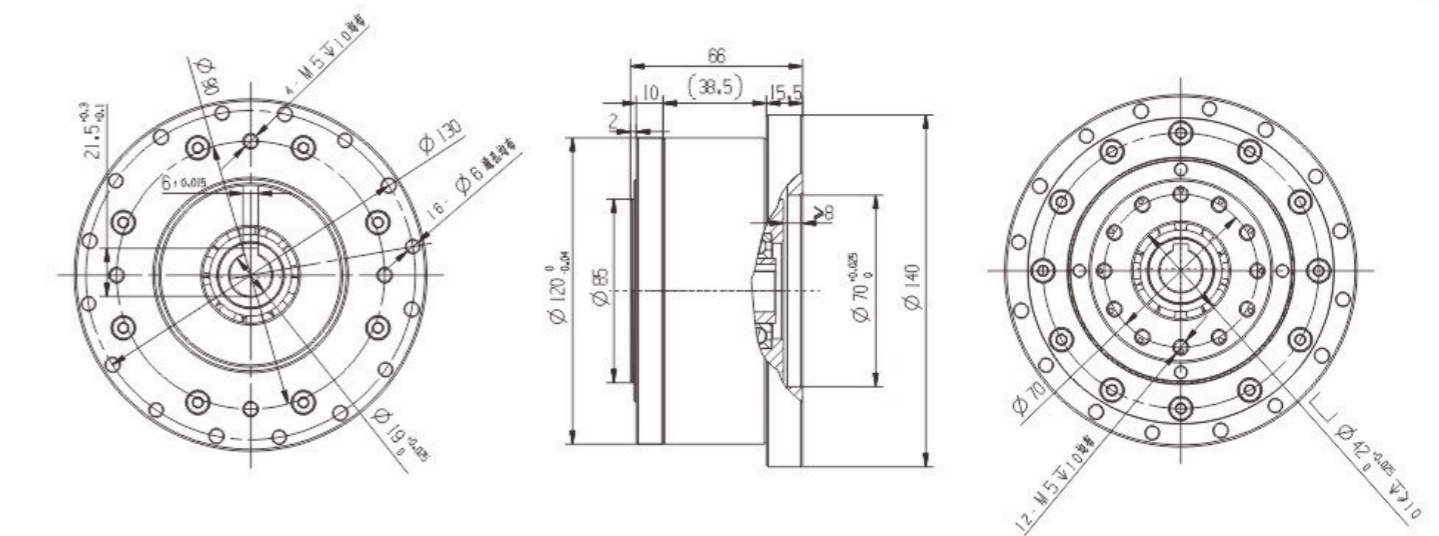
WF-14



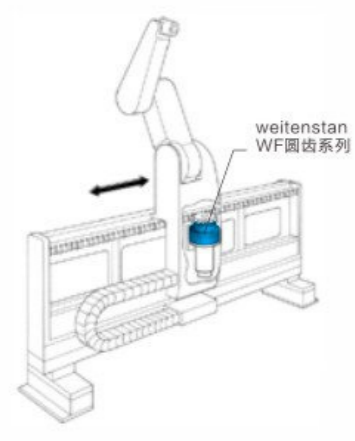
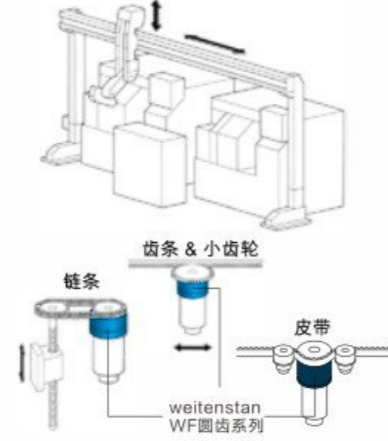
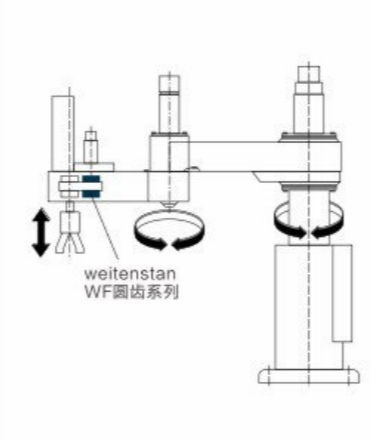
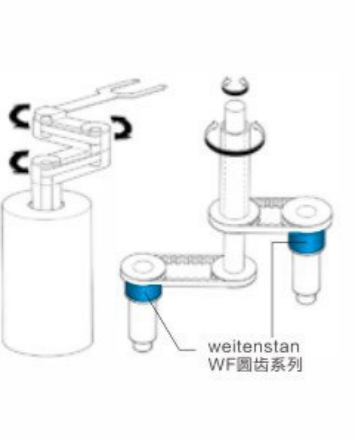
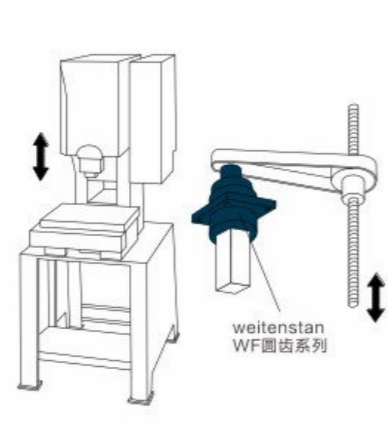
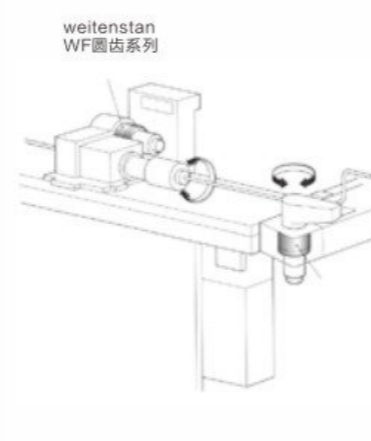

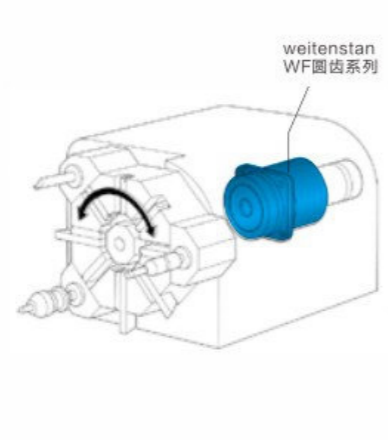
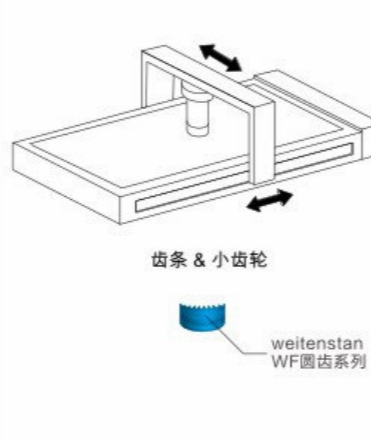
WF-20




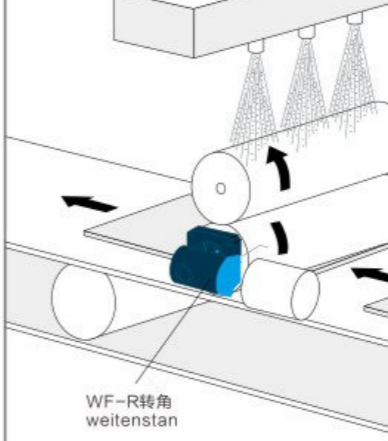
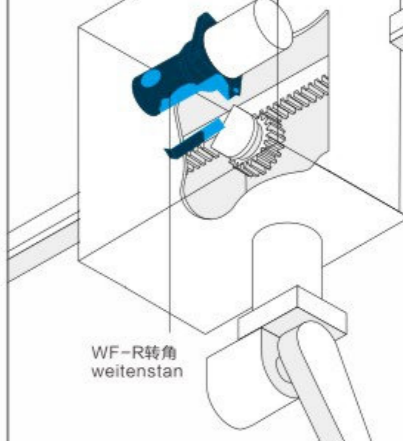
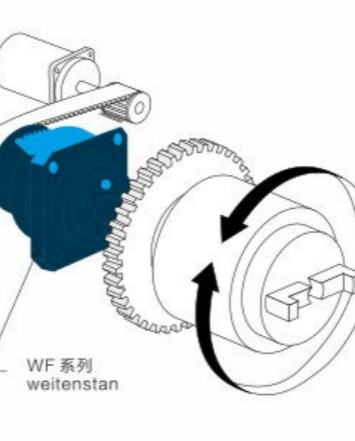
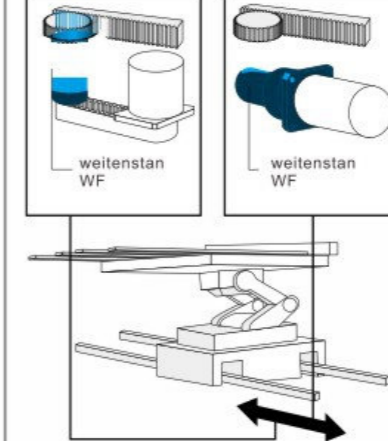
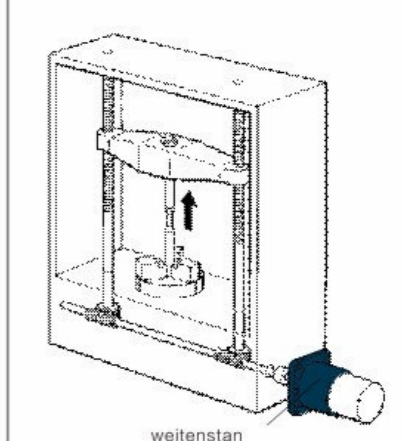
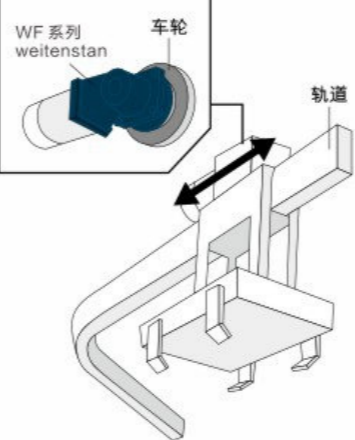
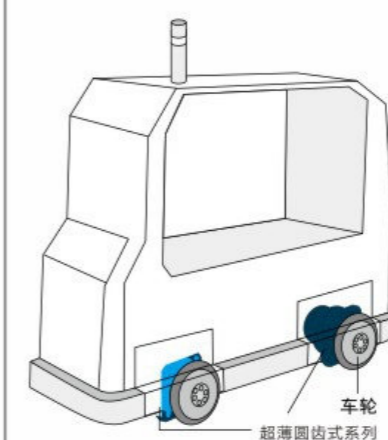
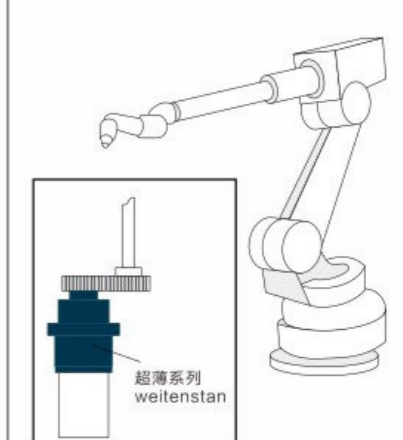
WF-25



应用案例 巍腾思坦 weitenstan在半导体液晶制造设备、机器人、机床等需要精密运动控制的前沿领域得到广泛应用。

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>机器人的行走轴 (齿条&amp;小齿轮)</p>  <p>weitenstan WF圆齿系列</p>  | <p>机床的龙门机器人</p>  <p>齿条 &amp; 小齿轮<br/>链条<br/>皮带<br/>weitenstan WF圆齿系列</p> | <p>水平多关节机器人</p>  <p>weitenstan WF圆齿系列</p>                  |
| <p>晶圆搬运机器人</p>  <p>weitenstan WF圆齿系列</p>              | <p>冲压设备 (铆接)</p>  <p>weitenstan WF圆齿系列</p>                              | <p>弯管机</p>  <p>weitenstan WF圆齿系列</p>                      |
| <p>注塑成型取出机器人</p>  <p>直驱机械臂<br/>weitenstan WF圆齿系列</p> | <p>机床的转塔刀架旋转</p>  <p>weitenstan WF圆齿系列</p>                             | <p>机床的XY轴</p>  <p>齿条 &amp; 小齿轮<br/>weitenstan WF圆齿系列</p> |

应用案例 巍腾思坦 weitenstan在半导体液晶制造设备、机器人、机床等需要精密运动控制的前沿领域得到广泛应用。

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>分度工作台驱动</p>  <p>WF-R转角 weitenstan</p>            | <p>涂抹用辊驱动</p>  <p>WF-R转角 weitenstan</p>                 | <p>装载机用滑车</p>  <p>WF-R转角 weitenstan</p>   |
| <p>轴输入型皮带驱动</p>  <p>WF系列 weitenstan</p>            | <p>液晶玻璃基板搬运机器人</p>  <p>weitenstan WF</p>               | <p>拉力试验机</p>  <p>weitenstan WF圆齿系列</p>   |
| <p>顶棚行走式搬运车</p>  <p>WF系列 weitenstan 车轮<br/>轨道</p> | <p>无人搬运车</p>  <p>weitenstan 超薄圆齿式系列 weitenstan 车轮</p> | <p>高速工作用机器人</p>  <p>超薄系列 weitenstan</p> |