

## 自调式滚轮架技术方案

ZT 系列自调式滚轮架是一种适用于焊接管道、容器、油罐等圆筒形工件的专用焊接辅助机械，广泛应用于制管业、压力容器制造业、金属结构焊接加工业、重型机械制造业等的现代加工行业中。我公司滚轮架的滚轮旋转采用交流电机驱动、变频调速，具有调速范围宽，转动平滑性好，低速特性硬等特点。

与操作机、焊接变位机、埋弧焊机等设备配合使用，可对工件进行环缝焊接及纵缝焊接，可提高焊接生产速度并使焊接质量保持稳定，大大减少了焊接辅助时间、减轻了工人的劳动强度、改善工作环境、提高劳动生产率。

### 一. 主要技术参数:

滚轮架主要技术参数:

序号	项 目	单位	ZT-10	ZT-20
1	设备承重	吨	10	20
2	滚轮直径	mm	Φ280 全胶轮	Φ350 全胶轮
3	滚轮宽度	mm	100	118
4	滚轮线速度	mm/min	100~1000	100~1000
5	适用工件直径	mm	350~2500	500~3500
6	电机功率	KW	2x0.37	2x0.37
7	电源	V	380/50Hz	380/50Hz

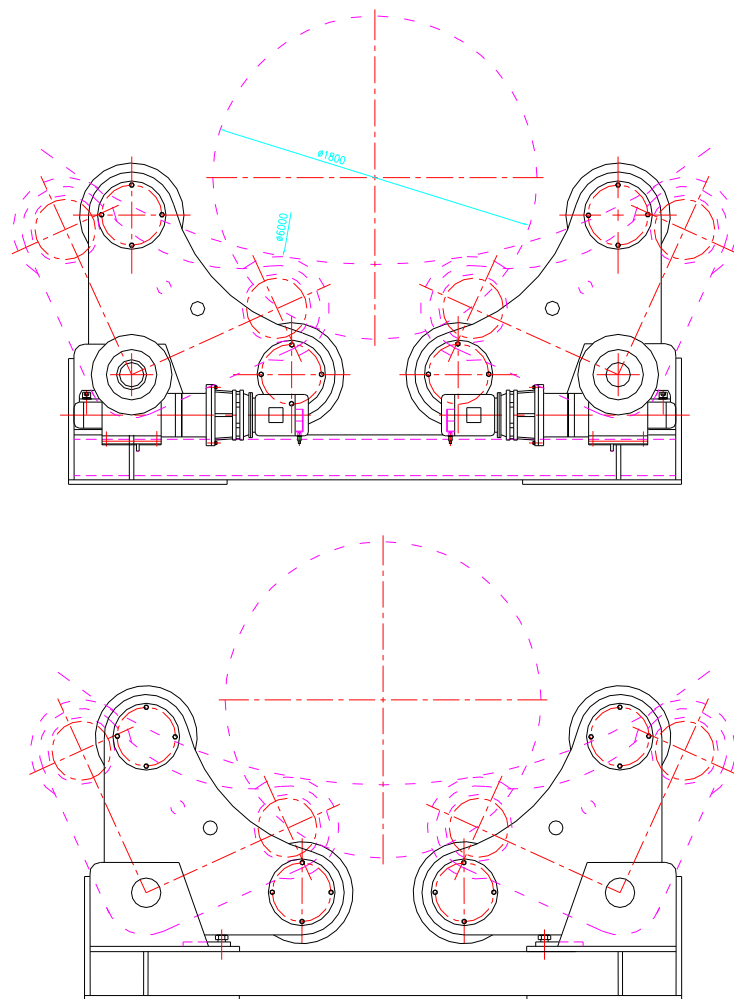
### 二. 结构原理及特点

ZT 式滚轮架由主动滚轮架、从动滚轮架及控制系统等组成。主动滚轮架的滚轮旋转采用交流变频电机驱动变频调速，具有调速范围宽，转动平滑性好，低速特性硬等特点，从动滚轮架滚轮无传动装置，

由主动滚轮架通过工件带动被动旋转。

ZT 式滚轮架可根据工件直径大小在一定范围内自动调节滚节滚轮组的摆角，无需人工调校，若对主、从动滚轮的高度作适当的调整后也可进窠锥体、分段不等径回转体的装配与焊接。若配以相应的辅助工装（如特制的环形卡箍内），也可在此系列滚轮架上进行一些非圆长形焊件的焊接作业。

该产品为主/从动组合式滚轮架，其主动滚轮架、从动滚轮架都是独立的（但必须组合使用），主从动之间根据工件重量和长度可任意组合，其组合比例可以是一主一从的组合，也可以是一主两从、一主多从等组合，使用方便灵活，对焊件的适应性强。主动轮架、从动轮架主视图如图所示：



主动架四只滚轮全齿轮啮合，实现了工件四轮驱动，主动轮架由底座、滚轮、滚轮支架、减速机构、控制系统等主要部分组成：

A. 底座：采用优质型材及板材焊接退火后精加工形成框架结构，保证了良好的刚性和工作状态中设备的稳定性，并使设备具有相当的可视性。

B. 滚轮：主动架和从动架上各有四只滚轮，均采用新热压成形工艺制作的钢胶复合轮，承载能力大、耐磨性高、驱动能力强。

C. 滚轮支架：采用优质板材切割拼焊退火后精加工而成的结构件，对滚轮起支承、连接作用，标准配置的每对弧形板上滚轮与回转轴连线夹角均为 90 度（根据用户要求可为 110 度）

D. 旋转减速机构：主动架由两台电机分别通过摆线针轮减速器分别驱动两组滚轮支架上的两个滚轮，再由一级直齿轮驱动滚轮架和四组滚轮同步运转，从动架滚轮无驱动，由主动轮驱动工件带动从动滚轮转动。

E. 控制系统：设备控制箱放置在设备底座一侧，控制箱内可对变频器的状态进行显示，其显示单位为 Hz，设备的运行速度是由变频器的频率控制，通过对变频器的频率进行平滑的调整来实现设备无级调速。该设备采用进口变频器，使调速范围更宽，精度更高，启动力矩大，且具有高可靠性和多种自我保护功能，免维修。

F. 手控盒：滚轮架工作状态及转速调节通过手控盒完成，利用手控盒可实现异位操作，简单方便，在电气箱留有联动接口，可与我公司操作机控制系统相连，实现多种设备的联动操作。手控盒线长 10m，采用 14 芯 0.75 平方线联接。

### 三. 设备验收

1. 整套设备的制造过程将严格按照供、需双方签订的《产品购销

合同》和《技术协议》进行，执行相关的设备安装工程施工和验收通用规范 GB/50231-98，达到技术协议规定的性能指标。

2. 在满足使用性能要求的前提下，以设备满足双方签订的《技术协议》规定的性能指标作为验收标准。

3. 终验收地点：需方现场，终验收应对该设备在标准载荷情况下试运转，连续运转时间不少于 24 小时。由供方提供模拟载荷。

#### **四. 调试及培训**

1. 在安装调试过程中，配备合格的专业技术人员在现场指导，确保安装质量。

2. 为确保设备正常使用，在工装预验收和终验收期间，由供方负责对需方的工程技术人员及操作人员进行工装操作、维护保养等方面的培训。

3. 长期免费提供对该设备的技术咨询服务。

#### **五. 需方职责**

1. 在设备安装调试前须做好基础制作和准备工作，配备电源、起重设备等必要的设备和工具。

2. 在调试过程中做好人员、辅助设施的协助配套工作。

#### **六. 质量及售后承诺**

1. 保修期自出厂之日起计算，整机保修期为 1 年。保修期内如出现设备、工装等质量问题，供方在接到需方通知后迅速做出书面答复，并在 48 小时内及时到达用户现场五个工作日内免费处理完毕。

2. 保修期内如有非人为的零部件损坏，自更换该件后，再对该零部件保修一年。

#### **七. 商务条款**

1. 运输：运输由供方承担；

2. 交货期：合同生效后 30 天内发货；
3. 付款方式：合同签定预付总金额的 30%，设备制造完成并在我方车间预验收合格后发货前支付 70%。
4. 图纸：合同签定 7 天内供方提供全套基础图纸，买房需自行完成设备基础。
5. 设备价格：

序号	项目	型号	数量	价格	备注
1	自调式滚轮架	ZT-10	1 套	¥35,000.00	
2	自调式滚轮架	ZT-20	1 套	¥45,000.00	
3	包装、运输、运输保险				
4	<b>合计：人民币捌万元整(¥80,000.00 元)</b>				

注：1、报价包含运费和全额增殖税费。