

**WOTO**® 伟通机电  
WEITONG ELECTR

# 常州市伟通机电制造有限公司

## 智能型电磁张力器

### 使用说明手册



二〇二五年制

# 智能型电磁张力器产品使用说明书

## 产品介绍

在现代化工业制造中，纱线张力精准控制对纺织、电子、汽车及工业缆绳等领域的产品质量至关重要。针对传统技术响应慢、精度低等痛点，智能型电磁张力器 WT-0535 通过电磁控制与智能算法融合，实现 $\pm 1\%$ 动态调节精度，有效降低断线率并提升良率。其模块化设计适配高速纺织、玻璃纤维纱等多种场景，以高稳定性和高精度性成为工业自动化升级的关键设备。该系列通过智能化创新助力企业提质增效，推动行业向精益化生产转型。





## 感谢您选用伟通智能型电磁张力器。

在安装、操作、维护、检查电磁张力器之前，请认真阅读本使用说明，充分发挥电磁张力器功能，确保使用安全。

在本使用说明书中，将安全分为警告及当心二项，请特别

注意“ 警告”“ 当心”符号及相关内容。

“ 警告”不正确或错误操作，造成的危害，可能导电磁张力器损坏。

“ 当心”不正确或错误操作，造成的危害，可能导致电磁张力器系统故障，根据情况不同，注意事项也有可能造成严重后果。

本使用说明书的示图，是为了方便说明，可能与产品会略有不同，由于产品升级，也有可能略有不同，请以实物为准。



请注意将本使用说明交到最终用户手中，并妥善保存，以便日后检修、维护时使用。

如有疑问，请及时与本公司取得联系，我们将竭诚为您服务。

## 安全注意事项

安装、运行、维护或检查之前要认真阅读本说明。

说明中有关安全运行的注意事项分类成“警告”或“当心”。

 <b>警告</b>	指出潜在的危险情况，如果不避免，可能会导致电磁张力器损坏。
 <b>当心</b>	指出潜在的危险情况，如果不避免，可能会导致电磁张力器轻度或中度损坏。这也用来对不安全操作进行警戒。

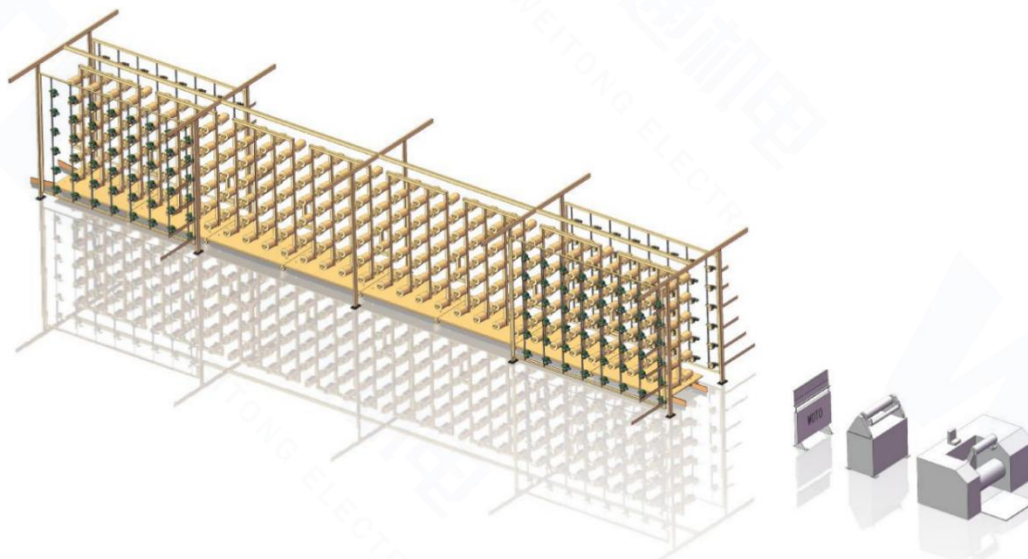
使用电磁张力器时要遵守这些指导。

# 目 录

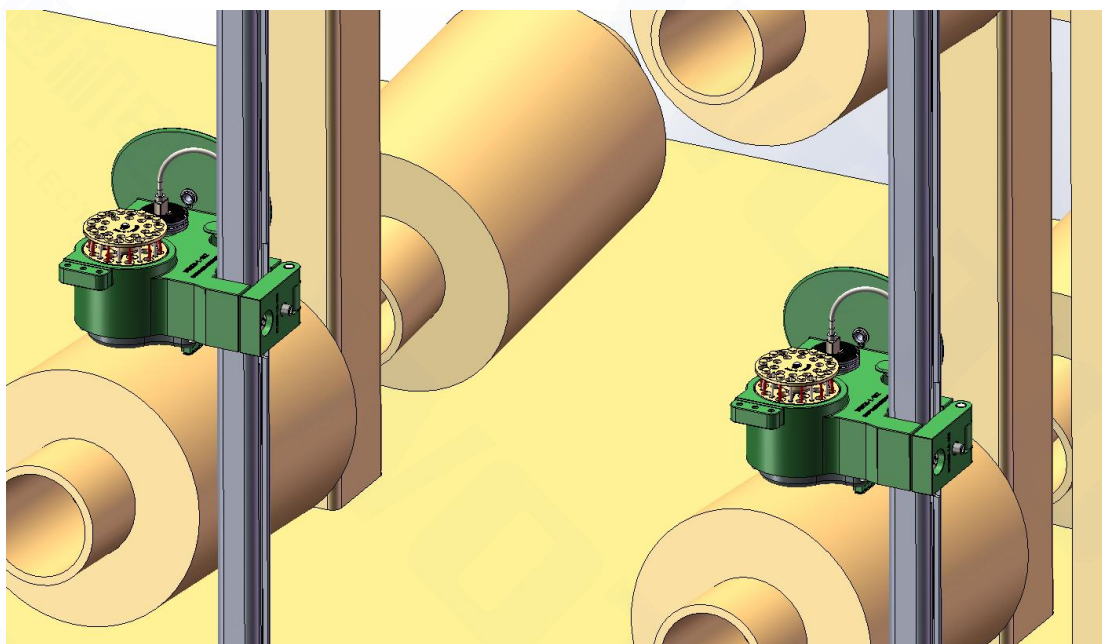
产品介绍.....	1
安全注意事项.....	2
目 录.....	2
第一条、 WT-0535 技术详解.....	4
第二条、 技术参数.....	6
第三条、 安装与调试.....	6
第四条、 操作说明.....	7
第五条、 维护与保养.....	12
第六条、 产品所需安装配件.....	13

# 第一条、 WT-0535 技术详解

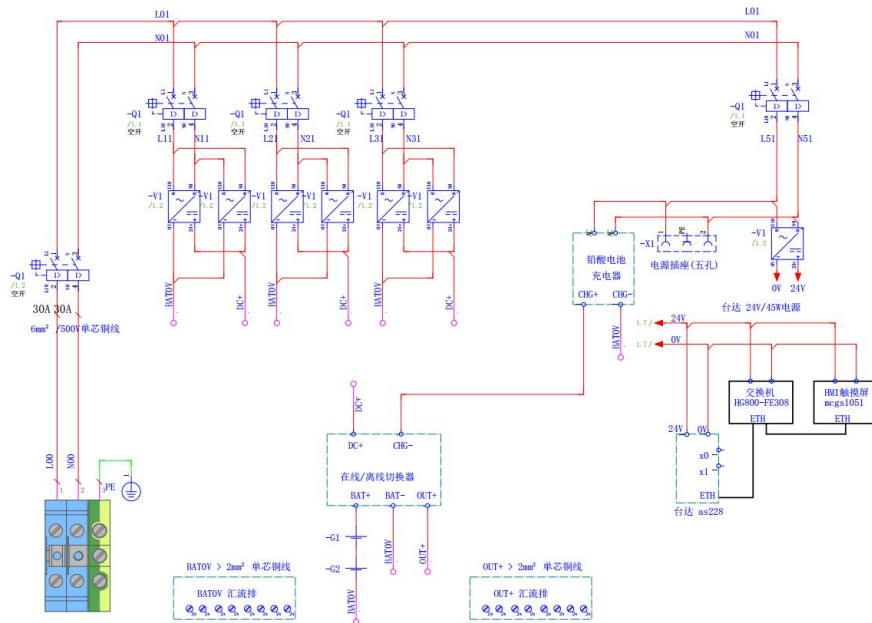
## 1. 总装图



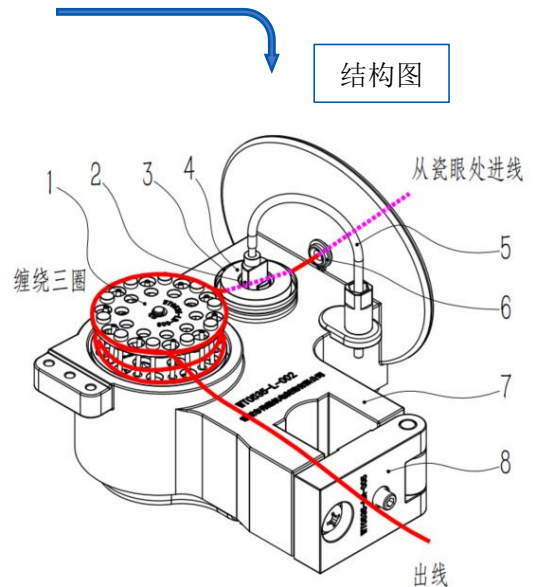
## 2. 局部图



### 3. 电柜总控（电气原理图）



### 4. WT-0535 单锭技术指标



出纱方式：水平针轮式，适合微张力场景，  
针轮式出纱减少摩擦，减少断纱。

● 核心组件：电磁驱动模块、高精度张力  
传感器、RS485通信模块、独立电源开关。

①张力盘②过线瓷柱 ③张力片 ④压丝  
片 ⑤U型环 ⑥进线瓷眼 ⑦基座 ⑧  
固定压块

重量：kg

## 第二条、 技术参数

参数	规格
张力范围	5~35CN, 波动最大张力的 1%
速度范围	0-800m/min
出纱方式	水平针轮式 (低摩擦设计)
供电	24VDC, 单机功率 0.5W~12W
通信接口	RS485, 以太网
人机界面	触摸屏操作终端, 张力分区设定、通讯状态显示、分锭微调
适用场景	玻璃纤维纱等高精度重载场景
特点	稳定张力输出 (与速度无关)、高精度控制

## 第三条、 安装与调试

### 1. 安装环境

温度范围	WT-0535为0° C~40° C
湿度范围	20%~80% (无凝结)
安装位置	避免阳光直射、强电磁干扰和灰尘较多的环境。
防护等级	WT-0535为IP67 (可选升级)

### 2. 安装步骤

- 将设备固定在稳固的安装面上, 确保水平。
- 连接电源线 (24VDC), 并确保接地良好。
- 根据需要连接通信接口 (RS485 或以太网)。
- 按照设备说明书连接纱线, 确保出纱路径顺畅。

### 3. 调试

- ① 打开电源, 通过触摸屏设置张力参数。
- ② 启动设备, 观察张力输出是否稳定, 尤其在大张力 (35CN) 时。
- ③ 检查散热设计是否正常工作, 确保设备在高负载下运行稳定。

## 第四条、 操作说明

### 1. 启动与停止

- ① 打开电源，设备自检完成后进入待机状态。
- ② 通过人机界面设置张力参数和转速下限设置。

### 2. 参数设置

张力设定	根据工艺要求，通过人机界面输入目标张力值。
速度设定	输入运行速度，确保不超过设备最大速度范围。
分区控制	WT-0535 支持分区张力控制，可根据不同锭位需求进行调整。

### 附：人机界面参数说明



### 点击进入主画面



1、监控张力器工作状态：张力，转速，通讯，线束。

2、AB 线柜监控画面，可通过

**B线  
状态监控**

按钮切换。

0

# 状态图 1锭-40锭

点击方格设

3.单线柜多锭数画面可通过  
置不同页面进入。



## B 线柜画面



实时张力监控画面



实时张力器转速画面监控

常州市伟通机电制造有限公司												通讯监控		日期: 2025-07-11	
未登陆												时间: 13:53:31			
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12				
状态监控	实时张力	实时转速	通讯状态	张力参数	功能选择	单锭调试	报警历史	配方管理	帮助中心	用户管理	首页				
A线张力器: 当前状态监控 (1-90锭)															
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224
225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272
273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304
305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336
337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352
353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368
369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416
417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432
433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448
449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464
465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496
497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512
513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528
529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544
545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576
577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592
593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608
609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624
625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656
657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672
673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688
689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704
705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736
737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752
753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768
769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784
785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816
817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832
833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848
849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896
897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912
913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928
929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944
945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976
977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992
993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008
1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024
1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040
1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056
1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072
1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088
1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104
1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120
1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136
1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152
1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168
1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184
1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200
1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216
1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232
1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248
1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264
1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280
1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296
1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312
1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328
1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344
1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360
1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376
1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392
1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406		



可设置张力器是否启动/禁

止，点击 **启用** 可切换。



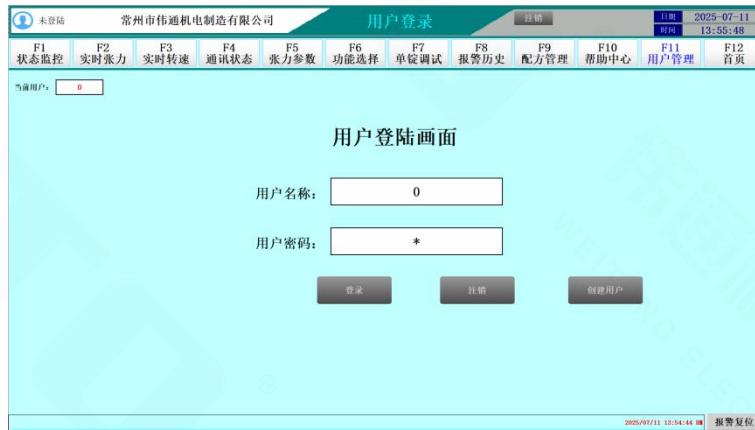
此界面售后维修使用，无须操作。

1. **COM0串口寻址改站号** 在未知张力器站号的情况下点击 **寻址&设定** 可搜索张力器站号、更改新站号。
2. **COM4串口改站号读参数** 可设置新张力器站号。



可查看报警历史信息，了解

设备使用情况。



用户登录界面，仅供调试使用。

### 3. 通信说明

协议支持	Modbus RTU (RS485)、TCP/IP (以太网)
组网能力	最大支持 256 节点组网，通过以太网实现远程监控。
数据交互	实时传输张力值、运行状态、报警信息，支持 PC 端或 PLC 集成控制

## 第五条、 维护与保养

### 1. 定期检查

- 1.1. 每周检查设备外观，清理灰尘和杂物。
- 1.2. 每季度检查通信接口和电源连接是否松动。

### 2. 清洁与保养

- 2.1. 使用干净的软布擦拭设备表面，避免使用腐蚀性溶剂。
- 2.2. 定期清理散热风扇和散热孔，确保散热良好。
- 2.3. 长期不使用时，建议切断电源并覆盖防尘罩。

### 3. 故障排除

张力波动	<ul style="list-style-type: none"><li>● 转盘针（WT-0535）是否磨损、脱落。</li><li>● 检查通信接口是否松动或干扰。</li></ul>
通信故障	<ul style="list-style-type: none"><li>● 检查 RS485 或以太网连接是否正常。</li><li>● 确认通信协议是否与上位机匹配。</li></ul>
设备过热	<ul style="list-style-type: none"><li>● 检查散热设计是否正常工作。</li><li>● 减小张力或降低运行速度。</li></ul>

### 4. 供电系统：220V 电源

### 5. 性能优势

维度	机械张力机构	电磁张力器
控制精度	±5%~10%（依赖机械精度，易受磨损影响）	±1%（电流精准调控，稳定性高）
响应速度	较慢（需手动调节或依赖机械惯性）	毫秒级（电流实时调整，适应高速生产）
适用材料	棉纱线等民用纱线张力场景	工业纱线、高速整经（如涤纶，芳纶，玻纤，尼龙等）
维护成本	较高（机械部件易磨损，需定期更换张力装置、弹簧等）	较低
生产良率提升	易因张力不均导致次品	整经效果明显提升 20%

## 第六条、 产品所需安装配件

1. 电磁张力器 (WT-0535)
2. 一套总控系统 (详细清单)

序号	产品名称	数量	备注
①	触摸屏配电柜	1	
②	15 寸触摸屏	1	
③	24V 开关电源 600W	1~N	数量根据子站数增加
④	24V 开关电源 150W	1	
⑤	PLC	1~N	数量根据子站数增加
⑥	继电器	1	
⑦	网口交换机	1	
⑧	交流接触器	N	一个控制两个开关电源
⑨	总控开关	1	
⑩	报警指示灯	1	

## 常州市伟通机电制造有限公司

Changzhou Weitong Electromechanical Manufacturing Co.

地址：江苏省常州市新北区天山路28号

电话：0519-85175509 15351922368  
0519-85175510

传真：0519-86649535

邮箱：woto@czwoto.com

网站：www.czwoto.com

本文档禁止转载，违者必究