Original Instructions

技术服务和咨询 Technical Service & Consulting | 工具 Tools | 拧紧和压装系统 Tightening & Press–fit | 测控技术 Measure& Control | 数据采集 Data Collection

新暴威 Wildermann

Wildermann Operation manual

压装系统(NH系列)操作手册

Wildermann Operation manual

上海新暴威电子科技有限公司
SHANGHAI WILDERMANN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

文 档 说 明

标题 压装系统（NH 系列）操作手册

修订记录

版本	状态	注释
NH 系列操作手册 V1.0	2021.05	文档建立
NH 系列操作手册 V1.1	2021.08	修正控制系统线缆图
NH 系列操作手册 V1.2	2021.11	修正电路图
NH 系列操作手册 V1.3	2023.01	Modbus TCP 作为标配，更新压机型号
NH 系列操作手册 V1.4	2023.06	更新型号清单
NH 系列操作手册 V1.5	2024.06	更改 5kN 规格电机信息、补充制动电阻信息
NH 系列操作手册 V1.6	2025.01	更新润滑脂信息

有效性 指定的数据仅用于产品说明，除非在合同中明确表述，否则应视为对性能的保护。我们对本文档的内容及产品可用性保留所有权利。

注意 本手册以 PDF 文件形式提供，无须通知可在任何时候更改。为了技术进步，上海新暴威电子有限公司有权改进和修改产品，没有义务去告知个人和组织这样变化的结果，并最终解释权归本公司所有。

版本 V1.6

目 录

1. 安全说明

1.1. 关于本章

本章节主要说明新暴威 NH 系列伺服压机的一般安全要求。

1.1.1.警告

在安装、使用新暴威 NH 系列伺服压机前，请仔细阅读所有提供的文档。本文档中包含了涉及本设备的说明和使用信息。

警告：不当使用本设备，可能造成人员人身伤害、设备损坏等严重后果

1.1.2.使用说明

需要避免人身伤害和设备损坏，请在使用设备前仔细阅读并遵守如下说明：

- 上海新暴威电子科技有限公司对因不遵守本文档所进行的操作而导致的后果不负责任；
- 在安装、调试、使用前，必须仔细阅读对应的说明内容，如有不清楚，请联系供应商。
- 安装、调试、维护设备时，请遵守以下要求：
  a. 检查设备是否有明显缺陷，比如开裂、破损等；
  b. 检查所有电缆电线正常，接头、插口正常；
  c. 确保所有电气连接已经完成，不得在安装途中启动设备；
  d. 只在设备规定的环境下运行；
  e. 不得将设备作为负载，不得在设备表面堆放物品。
- 必须使用生产商核准使用的附件备件；
- 遵守国家相关安全规定。

1.1.3.操作说明

遵守国家的相关操作规范与安全规定。

除非得到操作人员允许，无关人员不得进入系统操作区域，任何情况下不得以外力作用于设备的任何位置，比如敲击压头等。

1.1.4.清洁说明

- 避免在设备动作时进行清洁工作；
- 清洁时注意保护设备的接口、接头处，避免清洁剂进入设备内部；
- 不得使用溶剂或侵蚀性清洁剂；
- 不得使用高压清洁器。

1.1.5. 运输

伺服压机采用木质包装进行运送。

运输期间，请遵守相应规范和行业组织的要求。运输时，请注意伺服压机的重量，视不同的型号而定，最重可达 1,000 kg。

应采用适合伺服压机重量的运输和起重方式。 放下伺服压机时，确保：

- 放置的位置稳固，
- 基底清洁干燥，
- 支撑表面稳定。

1.1.6. 储存

为了确保安全且小心地存放压机主体，必须遵守以下条件。

- 如果压入式部件存放超过 2 个月，则应获得防腐蚀保护。
- 如果需要长期存放，请定期检查压机主体和包装的情况。
- 将压机主体存放在原包装或同等品中。

允许的环境条件

- 储存温度范围：+5° C 至+40° C
- 相对湿度：最高 60%。
- 存放干燥无尘。
- 请勿存放在室外。
- 避免阳光直射。
- 请勿暴露于腐蚀性介质。
- 水平存放压机主体。

1.1.7. 拆箱

检查交付货物的所有包装是否有任何运输损坏。如有运输损坏则立即向承运人和上海新暴威电子科技有限公司报告。

在开始安装之前，请检查交付货物。如果发现有部件缺失，请与我公司联系。

拆箱时，必须穿戴防护装备。

应注意较重的伺服压机，根据不同的版本，重量可能会超过 1,000 kg。

应采用适合伺服压机重量的运输和起重方式。

放下伺服压机时，确保：

- 放置的位置稳固，
- 基底清洁干燥，
- 支撑表面稳定。

通过使用起重带或吊带的起重设备进行拆箱

根据特定的伺服压机提供适当的固定点。将使用下图中所示的符号来标记固定点。

1.1.8.处置说明

不能按一般废弃物和生活垃圾的方式处置旧电子设备。请将废弃的电子设备送到最近的电子产品回收中心。

按照相应的适用法规和当地法规处理包装材料。

1.1.9.维护和修理说明

本电动伺服压缸每循环 50 万次或半年需要进行维护保养。
保养内容：

1.1.9.1. 测量系统保养

测量系统是低维护的。参考高精密测量技术的需求，推荐持续的保养和维护。
建议的维护和保养项目以及计划如下：

部件	保养周期	保养内容
压力传感器	6 个月	校准
伺服控制器	常规	功能测试、保持清洁
接头电缆	常规	连接可靠性检查
数据保护	常规	备份

1.1.9.2. 压机主体保养

主要的传动部件，需要做定期保养，同时预防粘尘引起的运动部件损坏。
按照使用频率，定期加注润滑脂。

1.1.9.3. 参考润滑脂选用标准

润滑脂类型	合成润滑脂
环境温度	-25～+50℃
规格	ISO VG 320
加注量	参照 1.1.9.4
推荐润滑脂型号	
生产厂商	产品型号
Klüber	Klüberplex BEM 41-132
SKF	LGWA 2

润滑脂加注方法详见 11. 压机加油作业指导。

1.1.9.4. 润滑脂建议加注量

单位：ml

压机型号	出轴	单个轴承	丝杆
200	50	48	32
150	50	45	30
110	47	42	28
80	43	38	25
60	40	35	23

1.2. 应用环境

伺服压机的安装位置必须满足以下要求：

- 环境：室内，正常的灰尘和污垢污染，干燥的环境，无高湿度；
- 切勿在没有额外保护的爆炸性环境中使用；
- 环境温度：+10 ... +40 °C；
- 应避免震动；

请注意安装位置的负重能力。

1.2.1.简介

新暴威产品只可应用在预先规定的领域内，任何违反预期用途或不当使用本设备而造成的损失，新暴威将无法对此提供保障且不承担责任。

用户对不当使用本设备导致的风险负有全部责任。

1.2.2.应用领域

- 新暴威 NH 系列伺服压机是用于多种材质部件压装的系统；
- 各个组件应用区域的信息，请参考相关文档；
- 作为生产商，新暴威不会对由于设备配置不当而造成的损失提供任何保障；
- 设备只能使用被允许的插件和部件，未经批准的组件不得添加或连接到该系统；
- 请在工业环境下使用该设备；

1.2.3.不适当使用

- 设备使用未经批准的部件或附件；
- 设备在不满足环境条件的状态下使用，比如极端高低温等；
- 设备在未经新暴威公司明确可以使用的特定环境状态下使用；

1.3. 人员资质

- 所有使用该设备的岗位，包括操作、维护、管理等人员必须由有资质的人员担任；
- 必须经过适当的培训，并考核合格的人员才能接近和应用该设备；
- 根据工作需要，必须拥有相关操作技能，且对本设备的相关要求拥有一定熟悉的人员才能被授权接近该设备。

1.4. 常规安全说明

- 危险：高电压和高电流！电击可能导致生命危险或受到严重伤害；
- 危险：马达运动可能造成人员伤害与设备损坏；
- 警告：不当连接可能产生高压，电击可能导致生命危险或设备损害；
- 小心：设备运动可能导致人身伤害。

1.5. 产品相关安全说明

1.5.1.避免由于接触带电部件而造成事故的保护

危险：

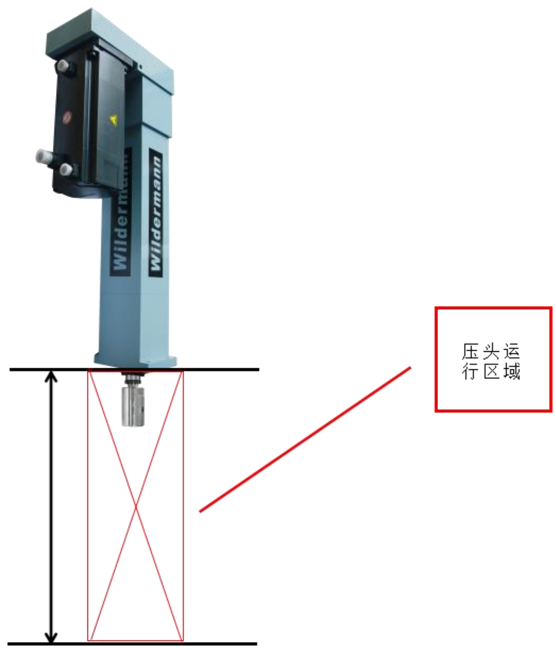
- 电击可能导致生命危险或受到严重伤害的风险。
- 这些设备只能由经过培训并符合操作电气设备资格要求的人员进行操作、维护维修。
- 请遵守与操作高压系统相关的一般安全规章
- 在启动设备前，根据连接图将保护性导体牢固连接至所有电气设备。
- 只有在将保护性导体牢固连接到相应点的组件上时，才允许执行任何操作，即使是仅出于测量或测试目的而短暂执行的操作亦如此。
- 在接触高于 50 V 电压的电气部件前，将设备从市电或电压源中断开，并借助保护措施避免设备再次启动。
- 断开电源等待 10 秒以上，让系统释放能量后，开始维修或维护工作。
- 设备处于开启状态时，请勿触碰组件的电气连接点。
- 在启动前，将提供的盖板和保护性设备（防止意外接触）安装到设备上。此外，在启动前，为活动部件加上盖板和防护以避免意外接触。
- 设备处于开启状态时，请勿触碰组件的电气连接点。
- 漏电保护装置 (RCD) 不能用于压装系统！必须采用其他方式确保避免意外接触，例如，符合相关标准的过载保护装置。
- 使用外部壳体（如开关柜保护安装装置中的电气部件），使其避免意外接触。
- 在使用系统或启动维修/ 维护工作之前，确保您已阅读并理解这些操作说明。

1.5.2.避免由于误接触运动中的设备而造成伤害的保护

危险：

启动中的设备，其压头以及压头运动轨迹上的任何位置都是绝对不允许有任何物体接触或停留。否则将造成不可预见的严重后果。

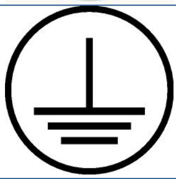
用户必须采取安全回路、安全防护等安全措施防止伤害。



小心：启动中的设备，电机表面部分区域温度较高，不允许有任何接触，否则有烫伤的风险。

注意：接近机械阻挡时，压机运行速度必须<5mm/s，否则可能引起工件或部件的损坏。

1.5.3. 标识说明

序号	符号	说明
1		触电危险 在设备断电后的五分钟内，严禁触摸任何接线端子或插拔电缆。
2		小心 请关注设备铭牌和操作说明手册所提供的信息。 更多详情请参见本手册。
3		高温危险 在设备运行时或断电后的短时间内，严禁触摸驱动散热器，其表面温度可能高达 65 ℃。
4		挤压注意 在设备运行时，压头运行区域有挤压危险，请勿接近压头运行区域。
5		卷入注意 在设备运行时，同步带轮结构有卷入危险，请勿将手伸入。
6		请勿敲打轴 严禁敲打轴端，否则会导致电机轴损坏。
7		吊装孔
8		注油孔
9		保护接地端子

2. 设备简介

2.1. 主要功能及特点

NH 系列伺服压装机高度集成设计，优化的伺服高动态性能，快速平稳、精确定位；采用 W500-NCFK 控制器，集成多种控制模式；标配内置制动电阻，集成抱闸继电器，降低设计成本以满足客户成本控制要求；集成的安全功能 STO（安全扭矩停止），高防护等级电机，精巧的设计，运行安全可靠。

根据客户待压设备的不同，Wildermann 系列自动伺服压装机包含最大出力从 0.5KN 到 200KN 不等的产品，其最高速度从 60mm/s 到 400mm/s 不等，行程可以制作从 100mm 到 700mm 的产品。

2.2. 参数规格

通用数据：

使用环境温度： 10°C ~ 40°C ；

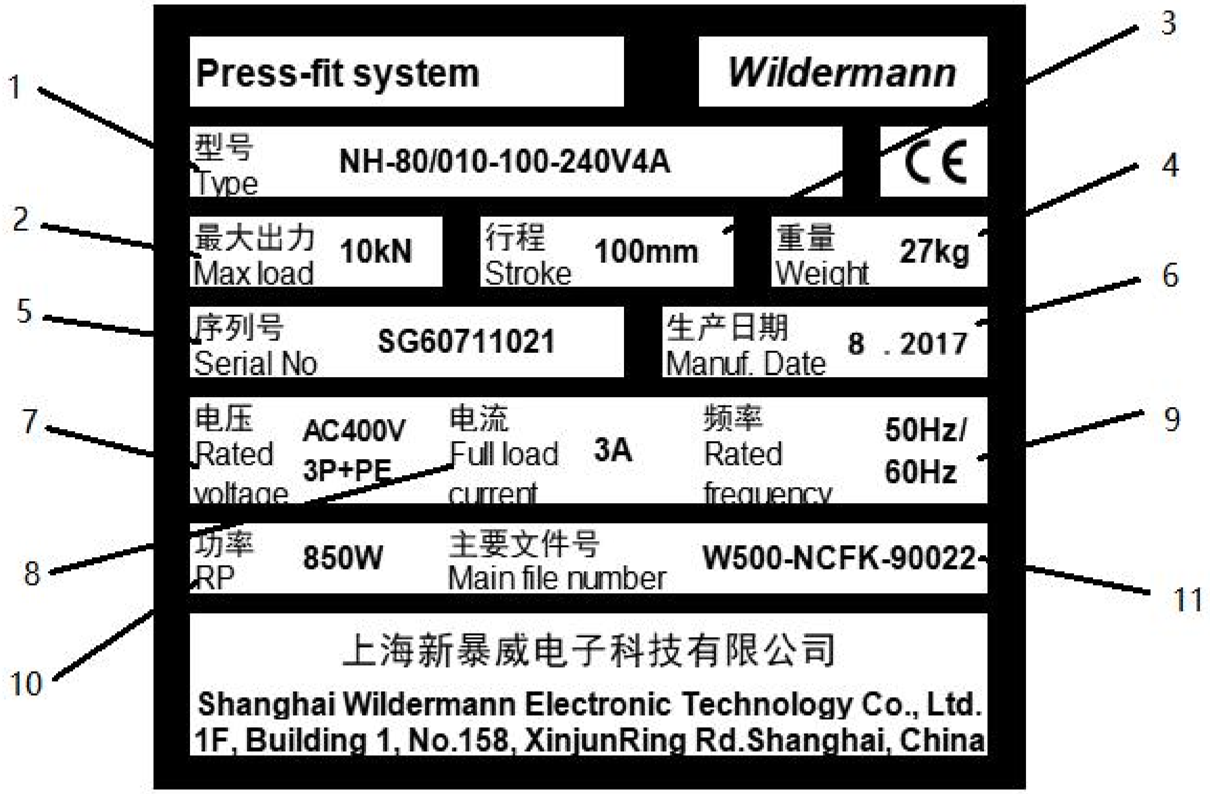
力传感器精度： 0.5% FS；

重复定位精度： ±0.01 mm；

防护等级：缸体部分 IP 54；监控仪及伺服驱动器 IP20；

2.2.1.铭牌说明

铭牌包含有关伺服压机技术信息，固定在压机缸体下端。



位置	名称	说明
1	型号/Type	伺服压机型号
2	最大出力/Max load	伺服压机最大出力能力
3	行程/Stroke	伺服压机最大行程
4	重量/Weight	伺服压机重量
5	序列号/Serial No	伺服压机序列号
6	生产日期/Manuf. Date	伺服压机生产日期
7	电压/Rated voltage	伺服压机主电源电压
8	电流/Full load current	伺服压机主电源电流
9	频率/Rated frequency	伺服压机主电源频率
10	功率/RP	伺服压机主电源功率
11	主要文件号/Main file Number	主文件图号

2.2.2.压缸出力与速度

最大出力 KN	行程 mm	最高速度mm/s	尺寸 mm					型号	订货号
			W	H	L	a	b		
0.5	100	300	160	90	495	75	45	NH-60/000-100-300W4A	1202850111001
0.5	200	300	160	90	595	75	45	NH-60/000-200-300W4A	1202850111002
0.5	300	300	160	90	695	75	45	NH-60/000-300-300W4A	1202850111003
0.5	400	300	160	90	795	75	45	NH-60/000-400-300W4A	1202850111004
0.5	100	400	60	90	660	75	45	NH-60/000-100-400W4B	1202850111005
0.5	200	400	60	90	760	75	45	NH-60/000-200-400W4B	1202850111006
0.5	300	400	60	90	860	75	45	NH-60/000-300-400W4B	1202850111007
0.5	400	400	60	90	960	75	45	NH-60/000-400-400W4B	1202850111008
1	100	300	160	90	495	75	45	NH-60/001-100-300W4A	1202850111009
1	200	300	160	90	595	75	45	NH-60/001-200-300W4A	1202850111010
1	300	300	160	90	695	75	45	NH-60/001-300-300W4A	1202850111011
1	400	300	160	90	795	75	45	NH-60/001-400-300W4A	1202850111012
1	100	400	60	90	660	75	45	NH-60/001-100-400W4B	1202850111013
1	200	400	60	90	760	75	45	NH-60/001-200-400W4B	1202850111014
1	300	400	60	90	860	75	45	NH-60/001-300-400W4B	1202850111015
1	400	400	60	90	960	75	45	NH-60/001-400-400W4B	1202850111016
2	100	300	160	90	495	75	45	NH-60/002-100-300W4A	1202850111017
2	200	300	160	90	595	75	45	NH-60/002-200-300W4A	1202850111018
2	300	300	160	90	695	75	45	NH-60/002-300-300W4A	1202850111019
2	400	300	160	90	795	75	45	NH-60/002-400-300W4A	1202850111020
2	100	400	60	90	660	75	45	NH-60/002-100-400W4B	1202850111021
2	200	400	60	90	760	75	45	NH-60/002-200-400W4B	1202850111022
2	300	400	60	90	860	75	45	NH-60/002-300-400W4B	1202850111023
2	400	400	60	90	960	75	45	NH-60/002-400-400W4B	1202850111024
3	100	300	160	90	495	75	45	NH-60/003-100-300W4A	1202850111025
3	200	300	160	90	595	75	45	NH-60/003-200-300W4A	1202850111026
3	300	300	160	90	695	75	45	NH-60/003-300-300W4A	1202850111027
3	400	300	160	90	795	75	45	NH-60/003-400-300W4A	1202850111028
3	100	400	60	90	685	75	45	NH-60/003-100-400W4B	1202850111029
3	200	400	60	90	785	75	45	NH-60/003-200-400W4B	1202850111030
3	300	400	60	90	885	75	45	NH-60/003-300-400W4B	1202850111031
3	400	400	60	90	985	75	45	NH-60/003-400-400W4B	1202850111032
4	100	300	160	90	495	75	45	NH-60/004-100-300W4A	1202850111033
4	200	300	160	90	595	75	45	NH-60/004-200-300W4A	1202850111034
4	300	300	160	90	695	75	45	NH-60/004-300-300W4A	1202850111035
4	400	300	160	90	795	75	45	NH-60/004-400-300W4A	1202850111036
5	100	300	160	90	495	75	45	NH-60/005-100-300W4A	1202850111037
5	200	300	160	90	595	75	45	NH-60/005-200-300W4A	1202850111038
5	300	300	160	90	695	75	45	NH-60/005-300-300W4A	1202850111039
5	400	300	160	90	795	75	45	NH-60/005-400-300W4A	1202850111040
10	100	240	225	124	520	105	60	NH-80/010-100-240V4A	1202850111045

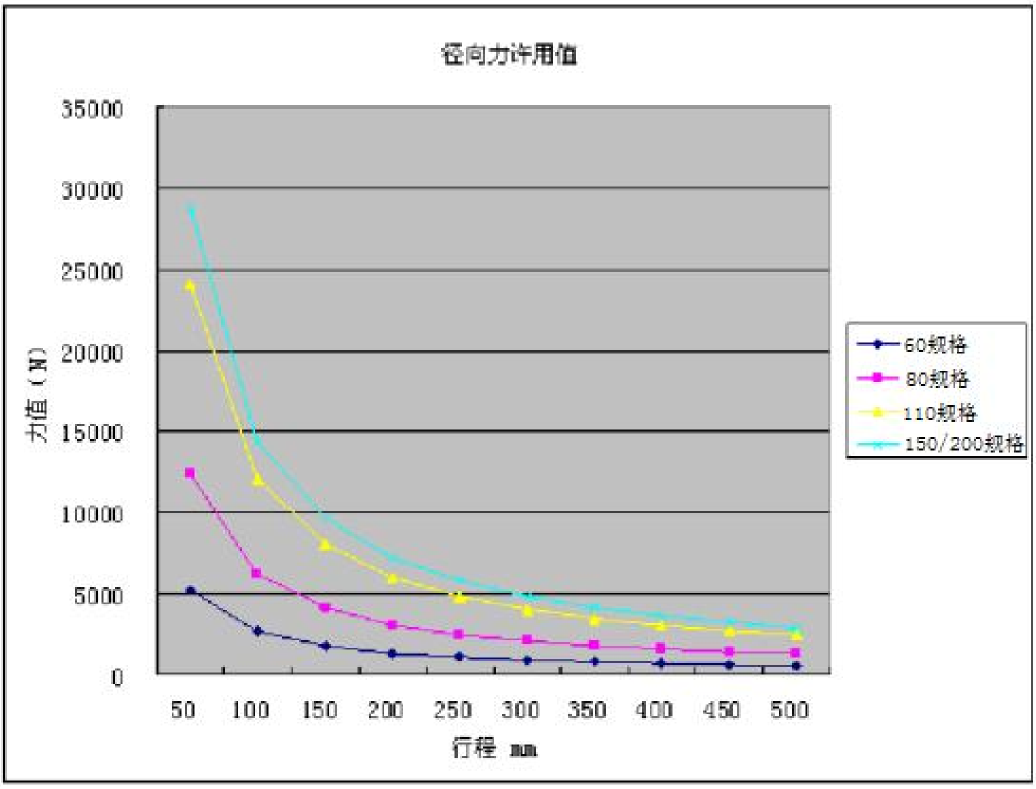
10	200	240	225	124	620	105	60	NH-80/010-200-240V4A	1202850111046
10	300	240	225	124	720	105	60	NH-80/010-300-240V4A	1202850111047
10	400	240	225	124	820	105	60	NH-80/010-400-240V4A	1202850111048
10	500	240	225	124	920	105	60	NH-80/010-500-240V4A	1202850111049
10	100	300	116	124	833	105	60	NH-80/010-100-300V4B	1202850111050
10	200	300	116	124	933	105	60	NH-80/010-200-300V4B	1202850111051
10	300	300	116	124	1033	105	60	NH-80/010-300-300V4B	1202850111052
10	400	300	116	124	1133	105	60	NH-80/010-400-300V4B	1202850111053
10	500	300	116	124	1233	105	60	NH-80/010-500-300V4B	1202850111054
10	100	240	225	124	520	105	60	NH-80/010-100-240W4A	1202850111055
10	200	240	225	124	620	105	60	NH-80/010-200-240W4A	1202850111056
10	300	240	225	124	720	105	60	NH-80/010-300-240W4A	1202850111057
10	400	240	225	124	820	105	60	NH-80/010-400-240W4A	1202850111058
10	500	240	225	124	920	105	60	NH-80/010-500-240W4A	1202850111059
10	100	300	116	124	833	105	60	NH-80/010-100-300W4B	1202850111060
10	200	300	116	124	933	105	60	NH-80/010-200-300W4B	1202850111061
10	300	300	116	124	1033	105	60	NH-80/010-300-300W4B	1202850111062
10	400	300	116	124	1133	105	60	NH-80/010-400-300W4B	1202850111063
10	500	300	116	124	1233	105	60	NH-80/010-500-300W4B	1202850111064
20	100	240	225	124	520	105	60	NH-80/020-100-240V4A	1202850111065
20	200	240	225	124	620	105	60	NH-80/020-200-240V4A	1202850111066
20	300	240	225	124	720	105	60	NH-80/020-300-240V4A	1202850111067
20	400	240	225	124	820	105	60	NH-80/020-400-240V4A	1202850111068
20	500	240	225	124	920	105	60	NH-80/020-500-240V4A	1202850111069
20	100	300	116	124	899	105	60	NH-80/020-100-300V4B	1202850111070
20	200	300	116	124	999	105	60	NH-80/020-200-300V4B	1202850111071
20	300	300	116	124	1099	105	60	NH-80/020-300-300V4B	1202850111072
20	400	300	116	124	1199	105	60	NH-80/020-400-300V4B	1202850111073
20	500	300	116	124	1299	105	60	NH-80/020-500-300V4B	1202850111074
20	100	240	225	124	520	105	60	NH-80/020-100-240W4A	1202850111075
20	200	240	225	124	620	105	60	NH-80/020-200-240W4A	1202850111076
20	300	240	225	124	720	105	60	NH-80/020-300-240W4A	1202850111077
20	400	240	225	124	820	105	60	NH-80/020-400-240W4A	1202850111078
20	500	240	225	124	920	105	60	NH-80/020-500-240W4A	1202850111079
20	100	300	116	124	899	105	60	NH-80/020-100-300W4B	1202850111080
20	200	300	116	124	999	105	60	NH-80/020-200-300W4B	1202850111081
20	300	300	116	124	1099	105	60	NH-80/020-300-300W4B	1202850111082
20	400	300	116	124	1199	105	60	NH-80/020-400-300W4B	1202850111083
20	500	300	116	124	1299	105	60	NH-80/020-500-300W4B	1202850111084
30	100	200	320	160	641	135	80	NH-110/030-100-200V4A	1202850111085
30	200	200	320	160	741	135	80	NH-110/030-200-200V4A	1202850111086
30	300	200	320	160	841	135	80	NH-110/030-300-200V4A	1202850111087
30	400	200	320	160	941	135	80	NH-110/030-400-200V4A	1202850111088
30	500	200	320	160	1041	135	80	NH-110/030-500-200V4A	1202850111089
30	600	200	320	160	1141	135	80	NH-110/030-600-200V4A	1202850111090
30	100	200	320	160	641	135	80	NH-110/030-100-200W4A	1202850111091

30	200	200	320	160	741	135	80	NH-110/030-200-200W4A	1202850111092
30	300	200	320	160	841	135	80	NH-110/030-300-200W4A	1202850111093
30	400	200	320	160	941	135	80	NH-110/030-400-200W4A	1202850111094
30	500	200	320	160	1041	135	80	NH-110/030-500-200W4A	1202850111095
30	600	200	320	160	1141	135	80	NH-110/030-600-200W4A	1202850111096
50	100	120	320	160	641	135	80	NH-110/050-100-120V4A	1202850111097
50	200	120	320	160	741	135	80	NH-110/050-200-120V4A	1202850111098
50	300	120	320	160	841	135	80	NH-110/050-300-120V4A	1202850111099
50	400	120	320	160	941	135	80	NH-110/050-400-120V4A	1202850111100
50	500	120	320	160	1041	135	80	NH-110/050-500-120V4A	1202850111101
50	600	120	320	160	1141	135	80	NH-110/050-600-120V4A	1202850111102
50	100	120	320	160	641	135	80	NH-110/050-100-120W4A	1202850111103
50	200	120	320	160	741	135	80	NH-110/050-200-120W4A	1202850111104
50	300	120	320	160	841	135	80	NH-110/050-300-120W4A	1202850111105
50	400	120	320	160	941	135	80	NH-110/050-400-120W4A	1202850111106
50	500	120	320	160	1041	135	80	NH-110/050-500-120W4A	1202850111107
50	600	120	320	160	1141	135	80	NH-110/050-600-120W4A	1202850111108
50	100	120	130	160	1116	135	80	NH-110/050-100-120V4B	1202850111109
50	200	120	130	160	1216	135	80	NH-110/050-200-120V4B	1202850111110
50	300	120	130	160	1316	135	80	NH-110/050-300-120V4B	1202850111111
50	400	120	130	160	1416	135	80	NH-110/050-400-120V4B	1202850111112
50	500	120	130	160	1516	135	80	NH-110/050-500-120V4B	1202850111113
50	600	120	130	160	1616	135	80	NH-110/050-600-120V4B	1202850111114
50	100	120	130	160	1116	135	80	NH-110/050-100-120W4B	1202850111115
50	200	120	130	160	1216	135	80	NH-110/050-200-120W4B	1202850111116
50	300	120	130	160	1316	135	80	NH-110/050-300-120W4B	1202850111117
50	400	120	130	160	1416	135	80	NH-110/050-400-120W4B	1202850111118
50	500	120	130	160	1516	135	80	NH-110/050-500-120W4B	1202850111119
50	600	120	130	160	1616	135	80	NH-110/050-600-120W4B	1202850111120
75	150	130	380	180	1017	114	114	NH-150/075-150-130V4A	1202850111121
75	250	130	380	180	1117	114	114	NH-150/075-250-130V4A	1202850111122
75	350	130	380	180	1217	114	114	NH-150/075-350-130V4A	1202850111123
75	450	130	380	180	1317	114	114	NH-150/075-450-130V4A	1202850111124
75	550	130	380	180	1417	114	114	NH-150/075-550-130V4A	1202850111125
75	650	130	380	180	1517	114	114	NH-150/075-650-130V4A	1202850111126
75	150	130	380	180	1017	114	114	NH-150/075-150-130W4A	1202850111127
75	250	130	380	180	1117	114	114	NH-150/075-250-130W4A	1202850111128
75	350	130	380	180	1217	114	114	NH-150/075-350-130W4A	1202850111129
75	450	130	380	180	1317	114	114	NH-150/075-450-130W4A	1202850111130
75	550	130	380	180	1417	114	114	NH-150/075-550-130W4A	1202850111131
75	650	130	380	180	1517	114	114	NH-150/075-650-130W4A	1202850111132
100	150	130	380	180	1017	114	114	NH-150/100-150-130V4A	1202850111133
100	250	130	380	180	1117	114	114	NH-150/100-250-130V4A	1202850111134
100	350	130	380	180	1217	114	114	NH-150/100-350-130V4A	1202850111135
100	450	130	380	180	1317	114	114	NH-150/100-450-130V4A	1202850111136
100	550	130	380	180	1417	114	114	NH-150/100-550-130V4A	1202850111137

100	650	130	380	180	1517	114	114	NH-150/100-650-130V4A	1202850111138
100	150	130	380	180	1017	114	114	NH-150/100-150-130W4A	1202850111139
100	250	130	380	180	1117	114	114	NH-150/100-250-130W4A	1202850111140
100	350	130	380	180	1217	114	114	NH-150/100-350-130W4A	1202850111141
100	450	130	380	180	1317	114	114	NH-150/100-450-130W4A	1202850111142
100	550	130	380	180	1417	114	114	NH-150/100-550-130W4A	1202850111143
100	650	130	380	180	1517	114	114	NH-150/100-650-130W4A	1202850111144
100	150	130	150	150	1340	114	114	NH-150/100-150-130V4B	1202850111145
100	250	130	150	150	1440	114	114	NH-150/100-250-130V4B	1202850111146
100	350	130	150	150	1540	114	114	NH-150/100-350-130V4B	1202850111147
100	450	130	150	150	1640	114	114	NH-150/100-450-130V4B	1202850111148
100	550	130	150	150	1740	114	114	NH-150/100-550-130V4B	1202850111149
100	650	130	150	150	1840	114	114	NH-150/100-650-130V4B	1202850111150
100	150	130	150	150	1340	114	114	NH-150/100-150-130W4B	1202850111151
100	250	130	150	150	1440	114	114	NH-150/100-250-130W4B	1202850111152
100	350	130	150	150	1540	114	114	NH-150/100-350-130W4B	1202850111153
100	450	130	150	150	1640	114	114	NH-150/100-450-130W4B	1202850111154
100	550	130	150	150	1740	114	114	NH-150/100-550-130W4B	1202850111155
100	650	130	150	150	1840	114	114	NH-150/100-650-130W4B	1202850111156
200	200	80	230	230	1522	168	168	NH-200/200-200-80V4B	1202850111157
200	300	80	230	230	1622	168	168	NH-200/200-300-80V4B	1202850111158
200	400	80	230	230	1722	168	168	NH-200/200-400-80V4B	1202850111159
200	500	80	230	230	1822	168	168	NH-200/200-500-80V4B	1202850111160
200	600	80	230	230	1922	168	168	NH-200/200-600-80V4B	1202850111161
200	700	80	230	230	2022	168	168	NH-200/200-700-80V4B	1202850111162
200	200	80	230	230	1522	168	168	NH-200/200-200-80W4B	1202850111163
200	300	80	230	230	1622	168	168	NH-200/200-300-80W4B	1202850111164
200	400	80	230	230	1722	168	168	NH-200/200-400-80W4B	1202850111165
200	500	80	230	230	1822	168	168	NH-200/200-500-80W4B	1202850111166
200	600	80	230	230	1922	168	168	NH-200/200-600-80W4B	1202850111167
200	700	80	230	230	2022	168	168	NH-200/200-700-80W4B	1202850111168
200	200	70	452	230	958	168	168	NH-200/200-200-70V4A	1202850111169
200	300	70	452	230	1058	168	168	NH-200/200-300-70V4A	1202850111170
200	400	70	452	230	1158	168	168	NH-200/200-400-70V4A	1202850111171
200	500	70	452	230	1258	168	168	NH-200/200-500-70V4A	1202850111172
200	600	70	452	230	1358	168	168	NH-200/200-600-70V4A	1202850111173
200	700	70	452	230	1458	168	168	NH-200/200-700-70V4A	1202850111174
200	200	70	452	230	958	168	168	NH-200/200-200-70W4A	1202850111175
200	300	70	452	230	1058	168	168	NH-200/200-300-70W4A	1202850111176
200	400	70	452	230	1158	168	168	NH-200/200-400-70W4A	1202850111177
200	500	70	452	230	1258	168	168	NH-200/200-500-70W4A	1202850111178
200	600	70	452	230	1358	168	168	NH-200/200-600-70W4A	1202850111179
200	700	70	452	230	1458	168	168	NH-200/200-700-70W4A	1202850111180

注：因市场需求，Wildermann 伺服压机型号清单会不定期更新，若用户所需的机型或参数未在此清单的，可咨询我司业务人员。

2.2.3.允许的径向力


径向力许用值
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
力值（N）
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
行程 mm
60规格
80规格
110规格
150/200规格

2.3. 工装夹具最大安装质量

通常，用户需要为装配零件设计专用的工装夹具。工装夹具的质量过大可能影响伺服压机的性能。

压缸型号	最大出力	最高速度	建议工装夹具最大安装质量
NH-60/000-□-300W4A	0.5KN	300mm/s	3Kg
NH-60/000-□-400W4B	0.5KN	400mm/s	3Kg
NH-60/001-□-300W4A	1KN	300mm/s	3Kg
NH-60/001-□-400W4B	1KN	400mm/s	3Kg
NH-60/002-□-300W4A	2KN	300mm/s	3Kg
NH-60/002-□-400W4B	2KN	400mm/s	3Kg
NH-60/003-□-300W4A	3KN	300mm/s	4Kg
NH-60/003-□-400W4B	3KN	400mm/s	4Kg
NH-60/004-□-300W4A	4KN	300mm/s	6Kg
NH-60/005-□-300W4A	5KN	300mm/s	10Kg
NH-80/010-□-240V4A	10KN	240mm/s	16Kg
NH-80/010-□-300V4B	10KN	300mm/s	16Kg
NH-80/020-□-240V4A	20KN	240mm/s	30Kg
NH-80/020-□-300V4B	20KN	300mm/s	30Kg
NH-110/030-□-200V4A	30KN	200mm/s	40Kg
NH-110/050-□-120V4A	50KN	120mm/s	60Kg
NH-110/050-□-120V4B	50KN	120mm/s	60Kg
NH-150/075-□-130V4A	75KN	130mm/s	80Kg
NH-150/100-□-130V4A	100KN	130mm/s	100Kg
NH-150/100-□-130V4B	100KN	130mm/s	100Kg
NH-200/200-□-80V4B	200KN	80mm/s	200Kg
NH-200/200-□-70V4A	200KN	70mm/s	200Kg

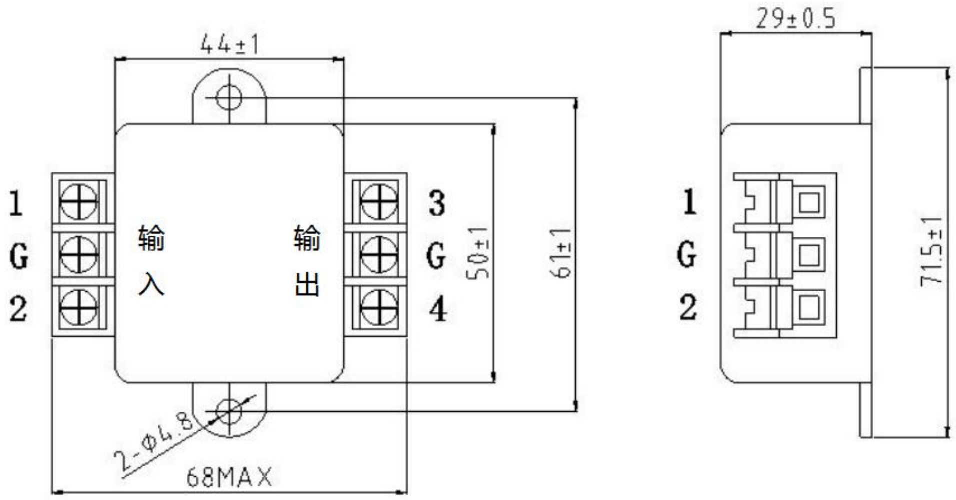
2.4. 外形尺寸

2.4.1.压缸型号--驱动器--滤波器--功率对照表

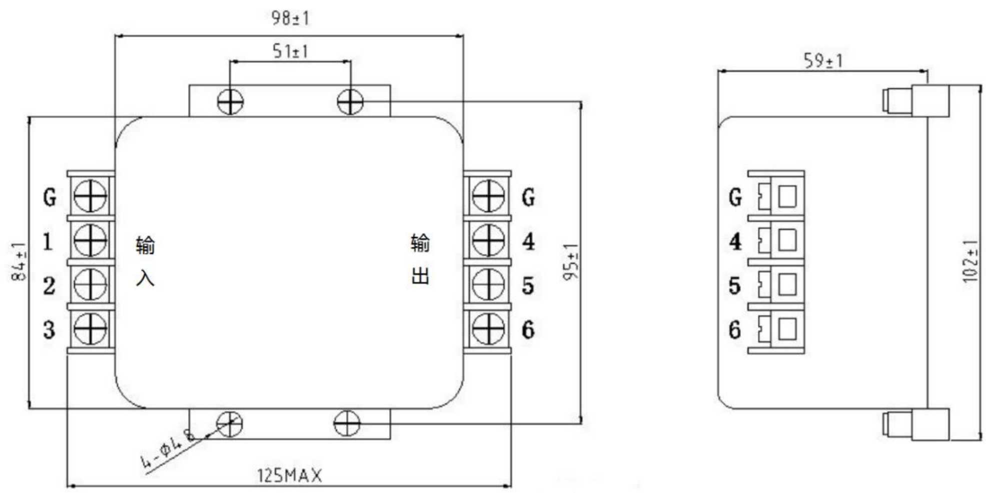
压缸型号	产品号		推荐断路器电流	推荐接触器电流	工作电压	电机功率
	滤波器	驱动器				
NH-60/000-□-300W4A	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/000-□-400W4B	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/001-□-300W4A	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/001-□-400W4B	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/002-□-300W4A	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/002-□-400W4B	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/003-□-300W4A	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/003-□-400W4B	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/004-□-300W4A	LSL2-6A-SR	S0028	6A	9A	单相 230V	400W
NH-60/005-□-300W4A	LSL2-6A-SR	S0055	6A	9A	单相 220V	750W
NH-80/010-□-240V4A	LS12B-10A-SR	T0035	4A	9A	三相 400V	850W
NH-80/010-□-300V4B	LS12B-10A-SR	T0035	4A	9A	三相 400V	850W
NH-80/020-□-240V4A	LS12B-10A-SR	T0084	10A	9A	三相 400V	1.8KW
NH-80/020-□-300V4B	LS12B-10A-SR	T0084	10A	9A	三相 400V	1.8KW
NH-110/030-□-200V4A	LS12B-10A-SR	T0084	10A	9A	三相 400V	1.8KW
NH-110/050-□-120V4A	LS12B-10A-SR	T0084	10A	9A	三相 400V	1.8KW
NH-110/050-□-120V4B	LS12B-10A-SR	T0084	10A	9A	三相 400V	1.8KW
NH-150/075-□-130V4A	LS12B-20A-SR	T0120	16A	9A	三相 400V	2.9KW
NH-150/100-□-130V4A	LS12B-20A-SR	T0170	20A	12A	三相 400V	4.4KW
NH-150/100-□-130V4B	LS12B-20A-SR	T0170	20A	12A	三相 400V	4.4KW
NH-200/200-□-80V4B	LS12B-20A-SR	T0170	20A	12A	三相 400V	4.4KW
NH-200/200-□-70V4A	LS12B-20A-SR	T0170	20A	12A	三相 400V	4.4KW

2.4.2.电源滤波器外形尺寸

电源滤波器能始终保证不超过电磁兼容性的限制值，并且减低由于线路电容产生的泄漏电流。电源滤波器针对功率元件而优化，并且根据电流，驱动器数量以及动力电缆长度可以进行配置。通过组合的屏蔽动力电缆，可以在电缆长度最大到 20 米的情况下达到 EN61800－3 等级 A 第二组所规定的无干扰运行方式。



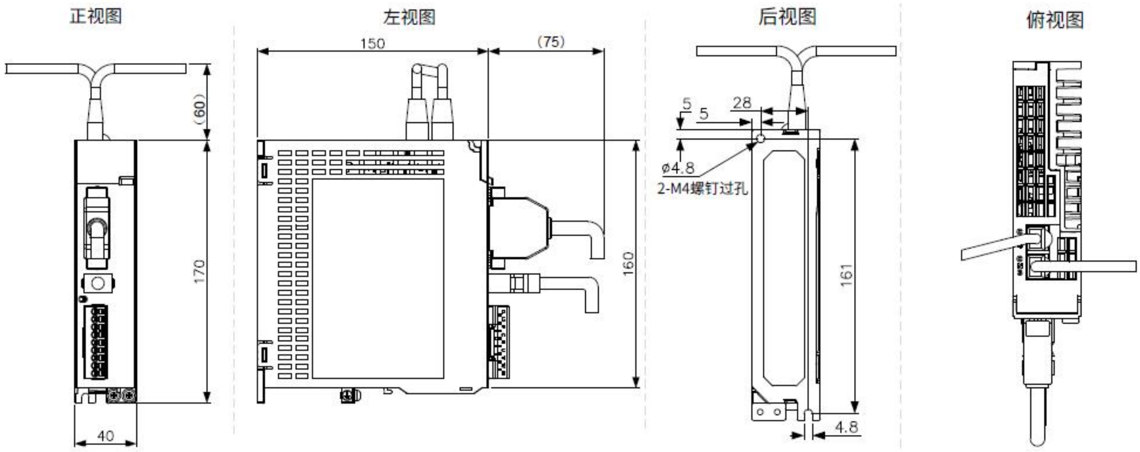
LSL2-6A-SR 型滤波器外形尺寸图



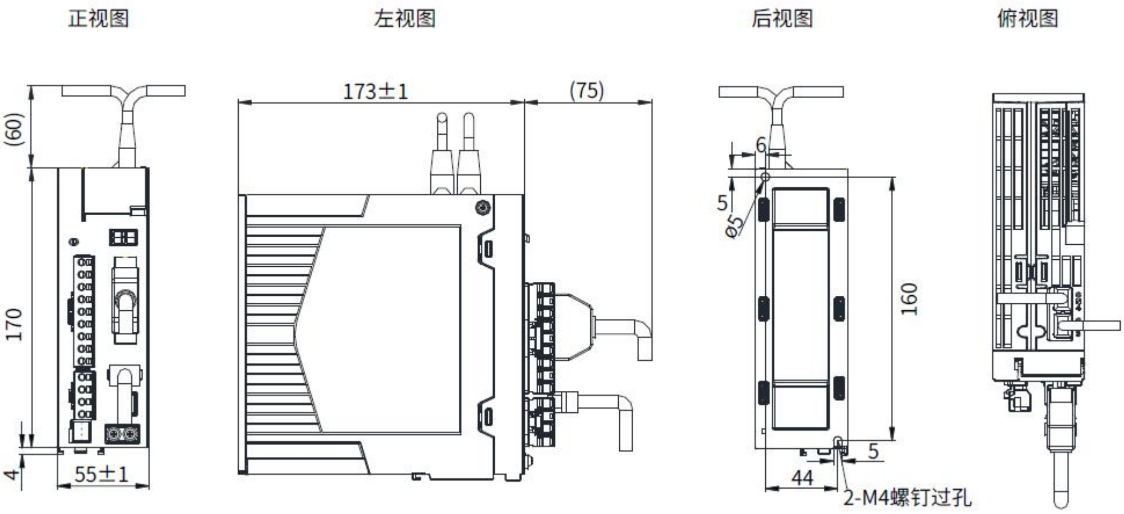
LS12B-10A-SR 及 LS12B-20A-SR 型滤波器外形尺寸图

2.4.3. 驱动器外形尺寸

- S0028 型驱动器

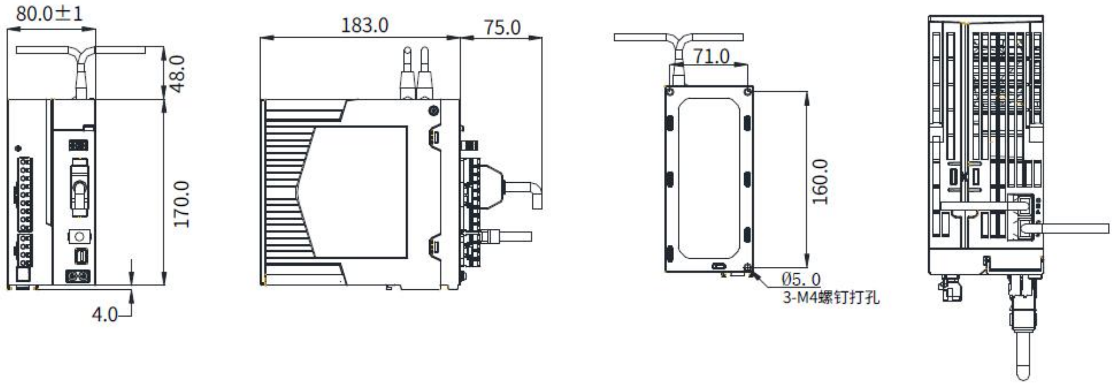


- T0035 型驱动器



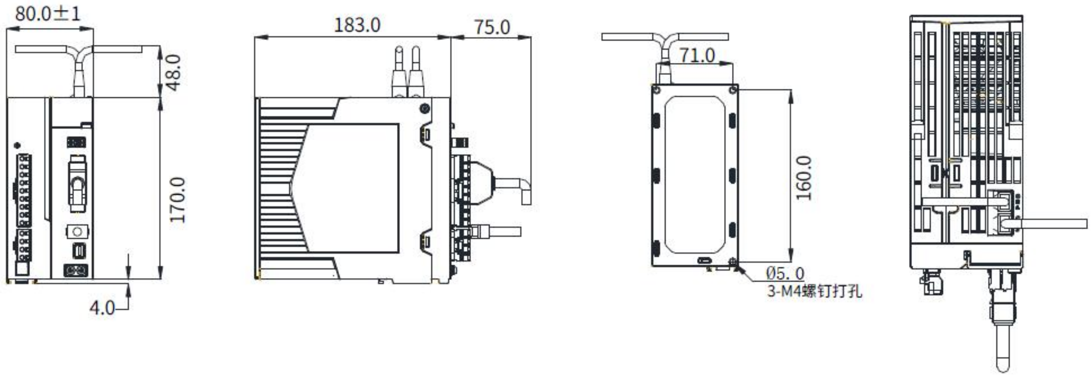
- T0084 型驱动器

正视图 左视图 后视图 俯视图



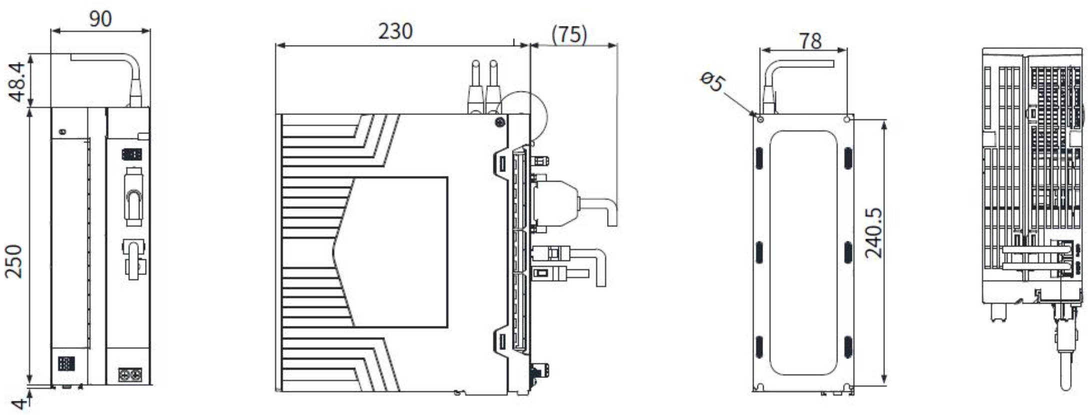
- T0120 型驱动器

正视图 左视图 后视图 俯视图



- T0170 型驱动器

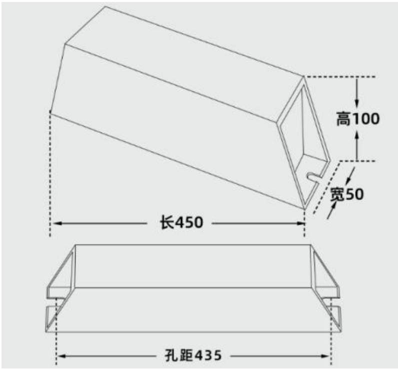
正视图 左视图 后视图 俯视图

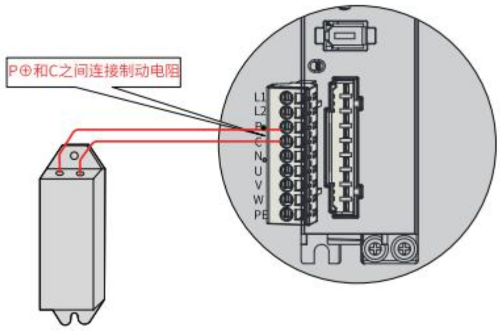


2.4.4. 制动电阻

50kN 及以上规格压机标配制动电阻，注意：

- 使用外接制动电阻时请将 P⊕、D 之间短接线拆除，否则会导致制动管过流损坏。
- 请勿将外接制动电阻直接接到母线正负极，否则会导致炸机和引起火灾。
- 请将外接制动电阻安装在金属等不燃物上。





压机规格	电机功率	制动电阻规格	制动电阻外形尺寸
50kN	1800W	1200W45Ω	400*50*107 (385*M5)
75kN	2900W	2000W45Ω	450*50*107 (435*M5)
100kN	4400W	3000W35Ω	485*50*107 (470*M5)
200kN	4400W	3000W35Ω	485*50*107 (470*M5)
300kN	7500W	5000W25Ω	550*50*107 （535*M5)

2.5. 其他注意事项

此电动压缸原则上不允许偏离压缸出轴中心进行压装操作，若使用单位非要采用这种工艺压装，建议增加导向机构，避免出力轴承受较大弯矩。

2.6. 电脑配置要求

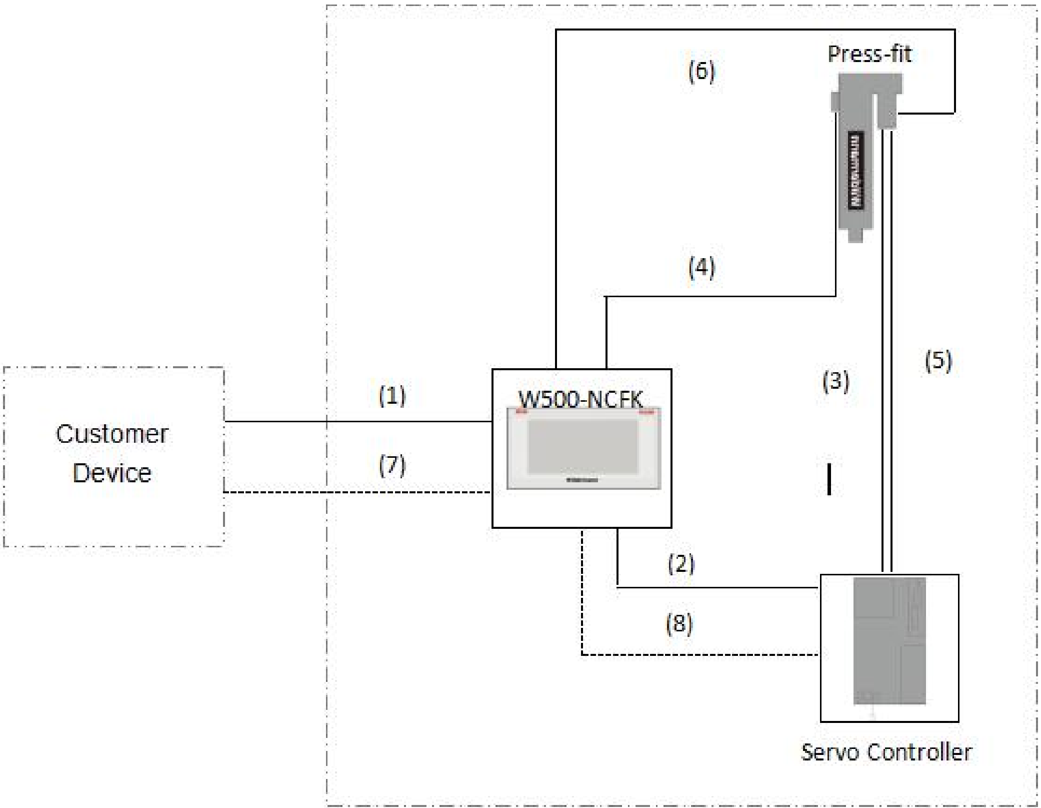
有关安装设备软件的硬件要求，请参考以下两个建议，分别是最低配置和推荐配置的要求。

最低配置：
CPU：主频 1.7GHz 以上，双核处理器
内存：2G 及以上内存
硬盘：5G 以上剩余空间
网络：标准网络接口
系统：Windows XP SP2 以上版本操作系统

推荐配置：
CPU：主频 2.0GHz 以上，四核处理器
内存：4G 及以上内存
硬盘：20G 以上剩余空间
显卡：显存 512M 以上，DirectX 9.0 以上驱动
网络：标准网络接口
系统：Windows 7 操作系统

注：凌动等低功耗处理器可能导致软件运行存在卡滞现象。

3. 控制系统线缆图



* 实线为标配电缆，虚线为选配电缆

* 总线通讯电缆由客户准备

(1) DC24V 电源电缆

(2) 脉冲电缆

(3) 编码器电缆

(4) 传感器电缆

(5) 动力电缆

(6) 抱闸电缆

(7) I/O 控制电缆

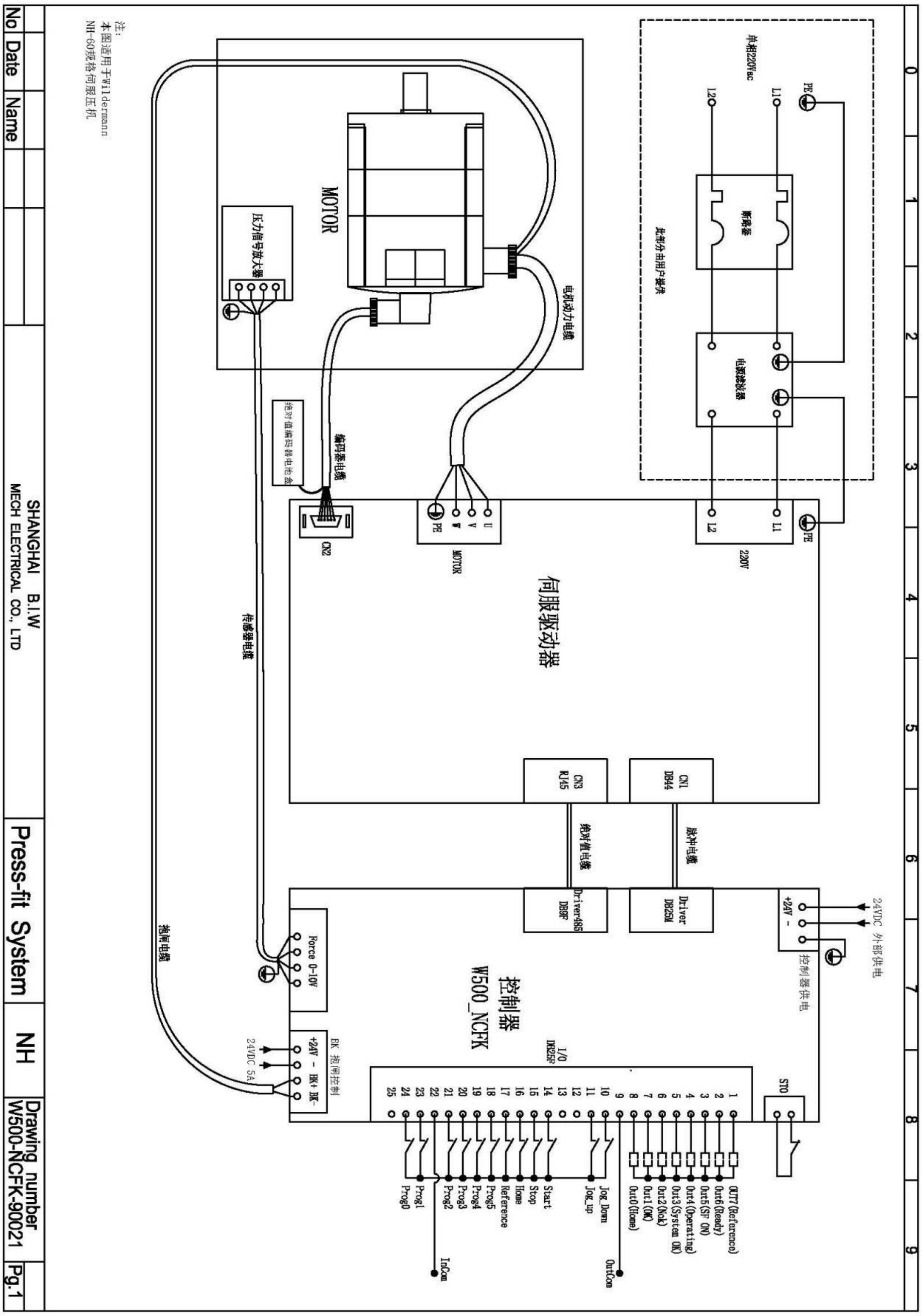
(8) 绝对值信号电缆，选配绝对值电机时配置该电缆

布线的注意事项

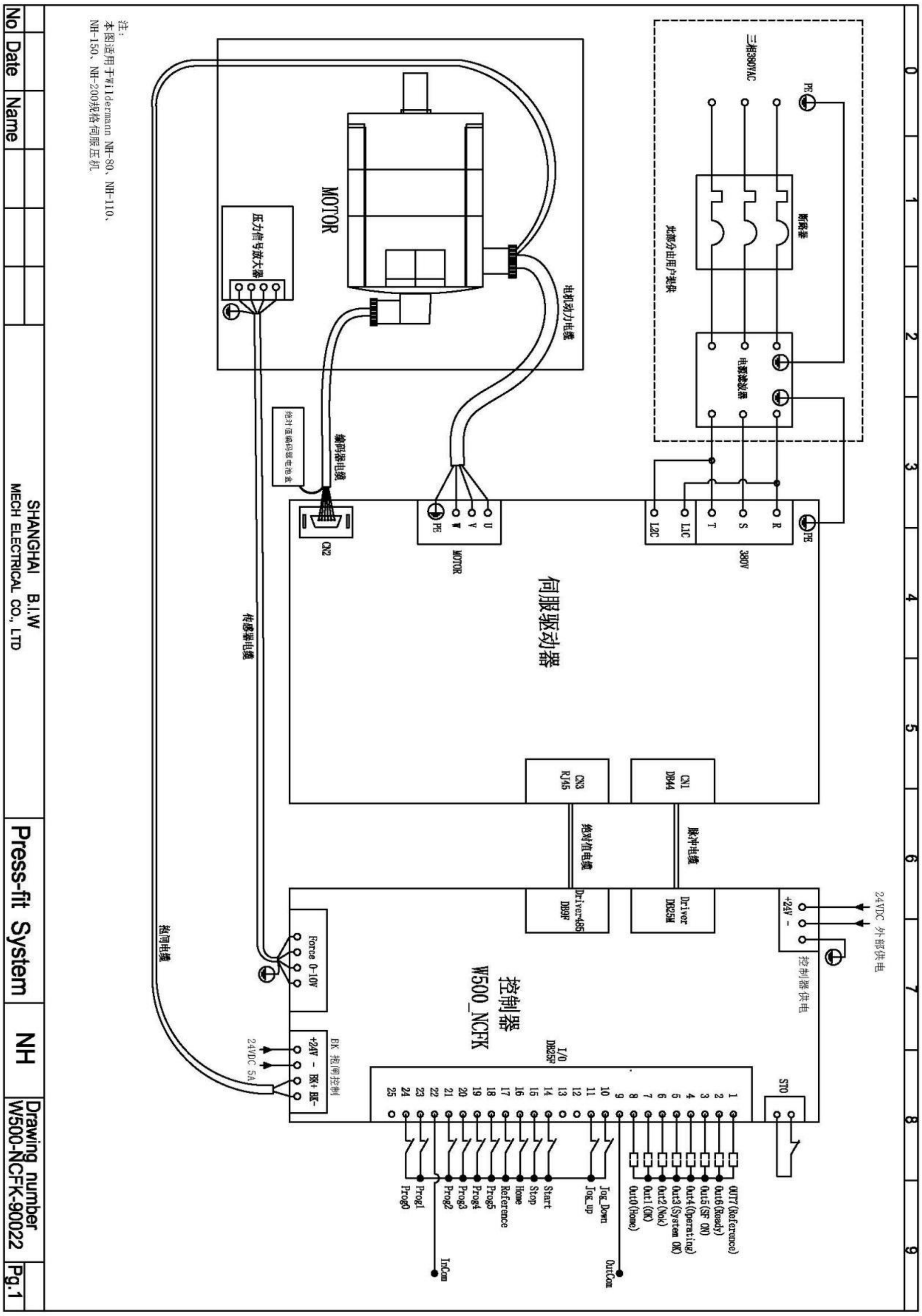
- 在电气柜内，需注意不同的噪音区域。
- 滤波器和电源模块安装在同一配电板上，并且必须连接到接地铜排上。
- 滤波器和电源模块的接地不允许直接连到电气柜配电板上，因为当配电板上的接地连接不良好的话泄漏电流将会导致高压！
- 在区域内按顺序进行布线。
- 通过两个电缆槽道分开电机和电源模块的连接电缆布线。
- 分开电机和电源模块的连接电缆布线。
- 电机电缆应与控制柜内及外部接地金属表面连接来减少干扰的辐射。理想状况下，电机电缆应在接地金属电缆槽道内来做布线。
- 引出控制柜的电机电缆理想状况应至少与（滤波的）电源电缆保持63-400mm距离。
- 建议使用10mm² 以上导线接地。

3.1. 电路图

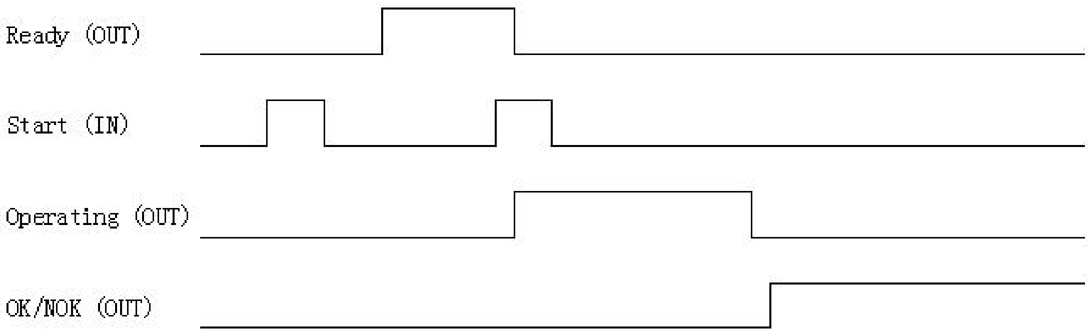
NH-60 系列伺服压机使用 AC230V 主电源。



NH-80、NH-110、NH-150、NH-200 系列伺服压机使用 AC400V 主电源。



3.2. 逻辑控制时序图



Start 信号时序图，说明：

（1）OUT 表示是 W500 输出的信号， IN 表示是 PLC 发给 W500 的信号

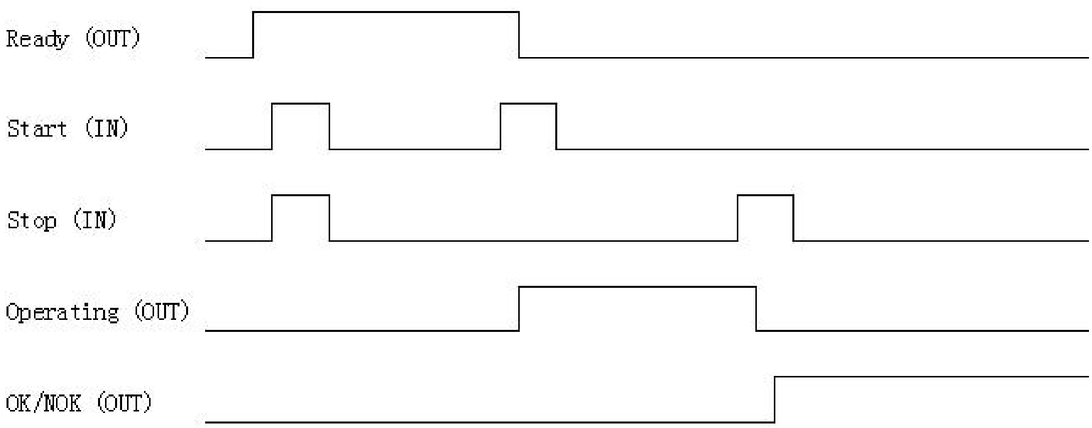
（2）请在更改程序号 500ms 之后再发送 Start 信号

（3）Start 信号的脉宽至少保持 200ms 以上

（4）W500 正在压装动作中（Operating=1 时）不接受程序号的改变

（5）W500 只有在 Ready 状态下才能接收 Start 信号，参照第 23 页

（6）Start、Stop 信号只在 Running 模式下有效，Reference、JogUp、JogDown 只在 Setting 模式下有效



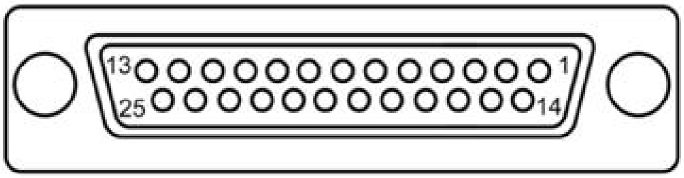
Stop 信号时序图，说明：

（1）Start 与 Stop 信号同时进来时，W500 不响应

（2）正常压装时，压装程序执行完毕后会自动停止， 若中途收到 Stop 信号将视为异常状况，压装结果判定为 NOK，并输出相应的错误代码

4. 端子针脚定义

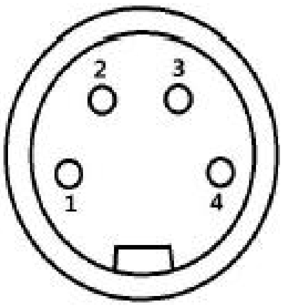
4.1. I/O 接口,DB25,母头



Pin Num	In/Out	Descrip	Pin Num	In/Out	Descrip
1 黑	Out7	Reference	14 棕白	In9	Start
2 棕	Out6	Ready	15 红白	In8	Stop
3 红	Out5	伺服 ON	16 橙白	In7	Home
4 橙	Out4	Operating	17 绿白	In6	Reference
5 黄	Out3	System OK	18 蓝白	In5	P5
6 绿	Out2	NOK	19 紫白	In4	P4
7 蓝	Out1	OK	20 橙黑	In3	P3
8 紫	Out0	Home	21 红黑	In2	P2
9 灰	OutCom	输出公共端	22 黄黑	InCom	输入公共端
10 白	In10	Jog_Down	23 绿黑	In1	P1
11 粉红	In11	Jog_Up	24 灰黑	In0	P0
12 浅绿	NC		25 粉红黑	Boot	Download(Don't use)
13 黑白	Boot	Download(Don't use)			

备注： 1. W500 的输出为继电器输出，节点容量 1A 30VDC， A 125VAC；
2. 输入为光耦隔离输入，采用双向光耦；
3. 此表格为默认 IO 配置，用户可另在上位机软件中自由定义。

4.2. Force 压力传感器接口（W500 背视图）

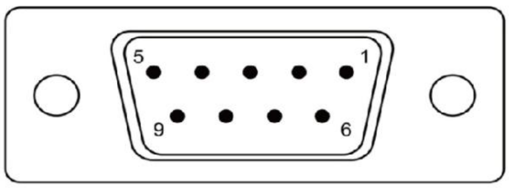


Pin Num: 1、4: 0V

2: +24V 输出

3: 电压信号输入

4.3. Profibus/485，DB9，母头



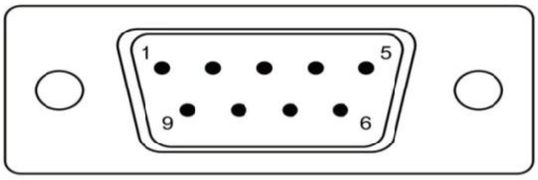
Pin Num：

8: A

3: B

5: GND

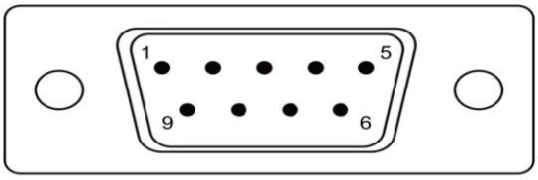
4.4. RS232A 接口，DB9，公头



Pin Num：

2: RXD
3: TXD
5: GND

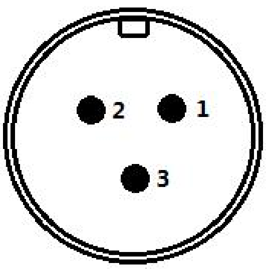
4.5. Driver485 接口，DB9，公头



Pin Num：

3: B
8: A

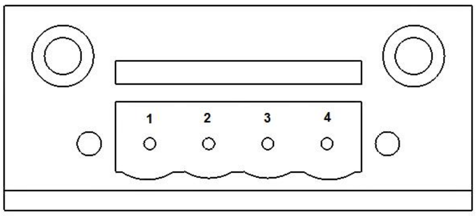
4.6. 24V DC 电源接口，三芯防水插头



Pin Num：

1： +24V 输入（红）
2： 0V（蓝）
3： 地（黄，设备外壳接地）

4.7. BK 电机刹车接口



Pin Num：

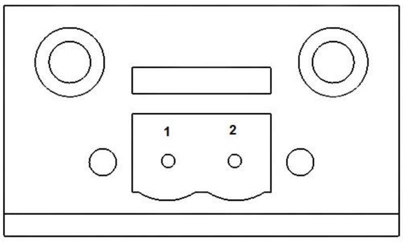
1: +24VDC

2: 0V

3: BK+

4: BK-

4.8. STO 急停接口



Pin Num：

1: STO+

2: STO

注意：安全光栅或同类安全产品不建议直接接入伺服驱动 STO 接口，需要通过安全继电器将触发信号频率降低到 2HZ 以下。

5. 安装

5.1. 安装不当

错误的安装和调试会导致人身伤害或财产损失！

组装和调试需要训练有素的技术人员，他们应具有足够的经验。安装过程中的错误可能会危及人生安全或造成重大财产损失。

5.2. 意外调试

意外启动有受伤危险！

在安装过程中意外启动压入装置可能会造成严重伤害。

因此：

•开始工作之前，请关闭电源，并确保不会再次接通电源。

•仅在压机主体处于静止状态时才执行安装任务。

5.3. 安装注意事项

1. 伺服压机的法兰面用于将压机安装固定在客户设备上，通过定心环进行对中。 原则上，安装时应使压机出轴所受的横向力尽可能小，必要时可增加辅助导向机构。

2. 必须使用 12.9 级螺栓完全紧固压机。

3. 当压机非垂直安装时，根据行程及工装重量及压机重量的不同，客户可能需要提供单独的机构以支撑重力，避免出轴及缸体受过大弯矩。

4. 如果伺服压机的出轴始终受到较大的横向力，则会缩短压机主体的使用寿命。

5. 伺服压机横向安装时，同样需要考虑应工装夹具的重力对压机出轴造成的弯矩，以及压机自重对安装面造成的弯矩。必要时可增加辅助导向机构和支撑机构。

6. 伺服压机铭牌中含有此台压机序列号信息，所有其配件均贴有该台伺服压机的序列号。所有配件均只能和与之相配的压机主机工作，不同序列号的配件不能混淆安装。

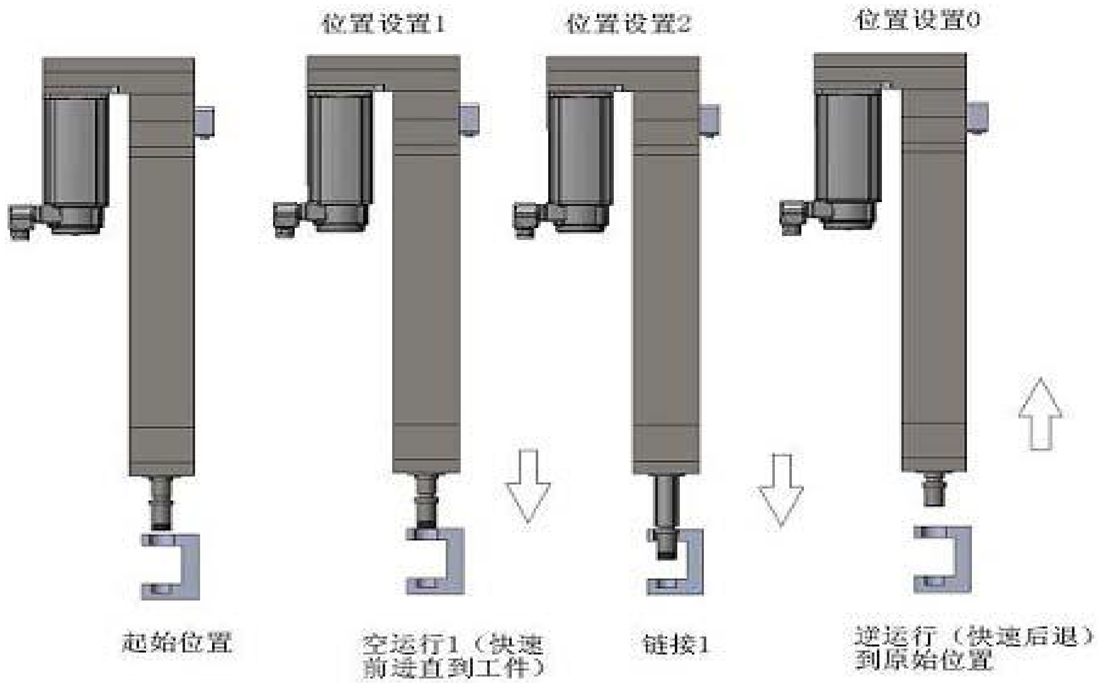
7. 应满足应用环境要求。

6. 压装

在上位机软件中设置好参数以及公差窗口后，直接由 PLC 控制压机工作。

6.1. 标准压装

在简单的压装应用中，主要包括压机快进、工进装配、回程步骤：



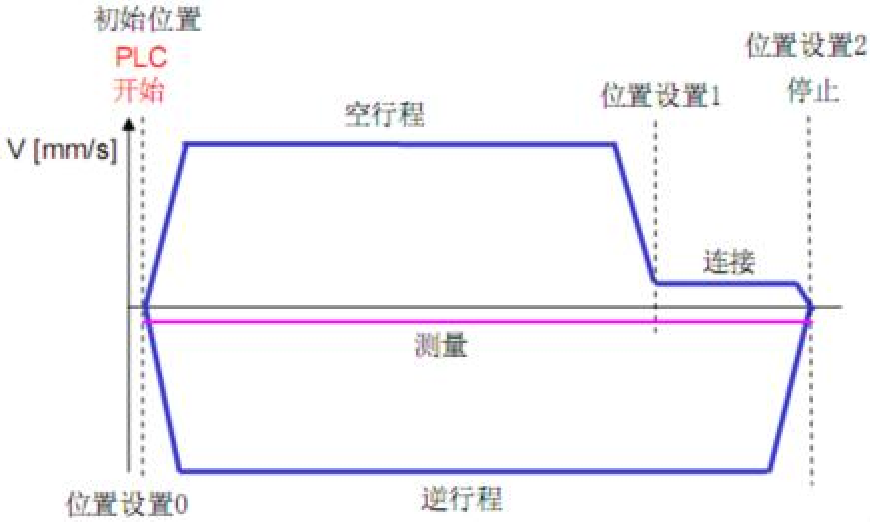
压装程序示例如下：

Step 1：　从原点位置快速进给至位置 1；

Step 2：　工件压装；

Step 3：　执行 End 指令返程；

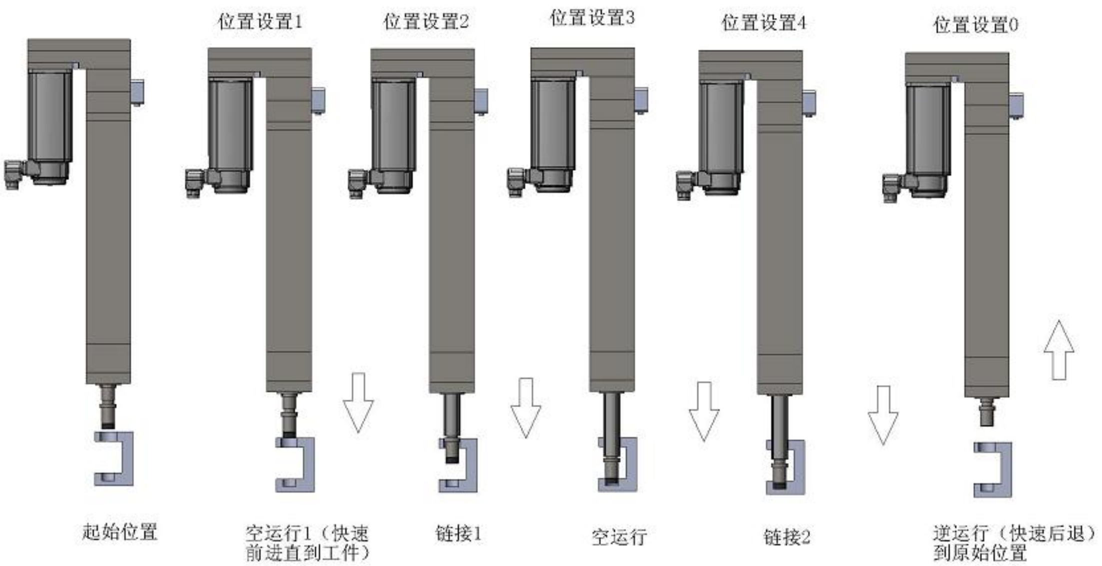
Step	Command	Parameter	Comment
X	Main		
1	Position	100 mm	
2	Force	2000 N	
3	End		



6.2. 扩展连接操作

需要更多复杂压装操作时，每个压装程序支持最多 64 个压装步骤。压装程序指按位移或压力压装指令、I/O 交互指令、暂停/保压指令、测量等指令的组合。

这个案例中整个循环增加了一个二次装配过程。在位置 2 的装配过程完成后，位置 4 做二次装配。整个装配过程中，用户可按需在程序步骤中增加、插入如用于配合其他机构工作的 I/O 交互指令、用于工艺的测量、保压指令等。



压装程序示例如下：

Step 1： 从原点位置快速进给至位置 1；

Step 2： 工件压装；

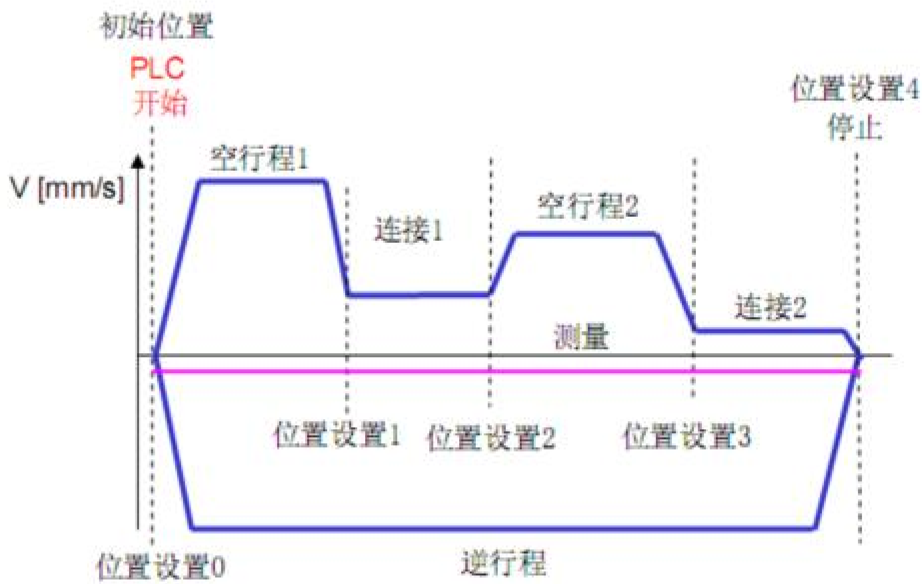
Step 3： 快速进给至位置 3；

Step 4： 工件压装；

Step 5： 执行 End 指令返程；

Step	Command	Parameter	Comment
X	Main		
1	Position	100 mm	
2	Position	110 mm	
3	Position	140 mm	
4	Force	2000 N	
5	End		

在起始位置加速前进直到碰到工件后减速，链接 1 后进行加速空运行，直到链接 2 减速，链接 2 结束后，快速后退到原始位置。期间没有停顿，没有 PLC 附加的活动。



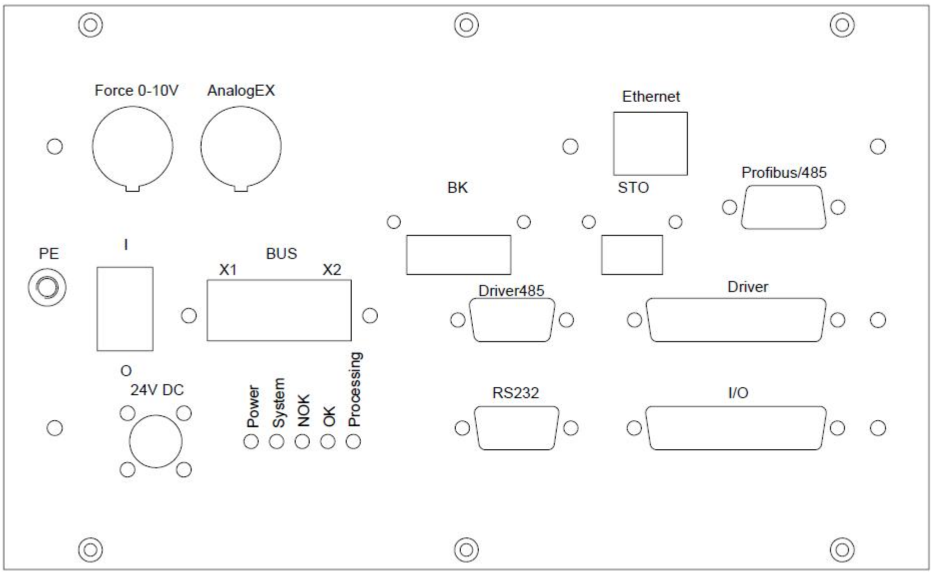
7. W500-NCFK

7.1. 简介

W500-NCFK型压力、位移监控仪，将压装过程中压装力和压装位移数据的精确采集和监控合为一体，利用丰富的判断窗口功能达到精确压装目标。

- 连接伺服驱动器，实现可编程压装控制、过程监控及评估；
- 采用7寸彩色液晶触摸屏，各种信息一目了然，操作方便；
- 可设定多达63条控制程序,通过外部输入端子选择,每条程序最大支持64步指令；
- 每条程序可设定最多4个判定窗口，外加上下包络线；
- 每个判定窗口有多达13种类型选择；
- 带有最高压力和最大位移量限制设定用于超限报警；
- 带有12路输入8路输出开关量端子可实现与主控PLC进行控制信号交流；
- 可保存一百万条压装历史曲线，保存信息类型可分类查找；
- 配套上位机软件，参数设置更方便，并上传历史曲线

7.2. 背部接口

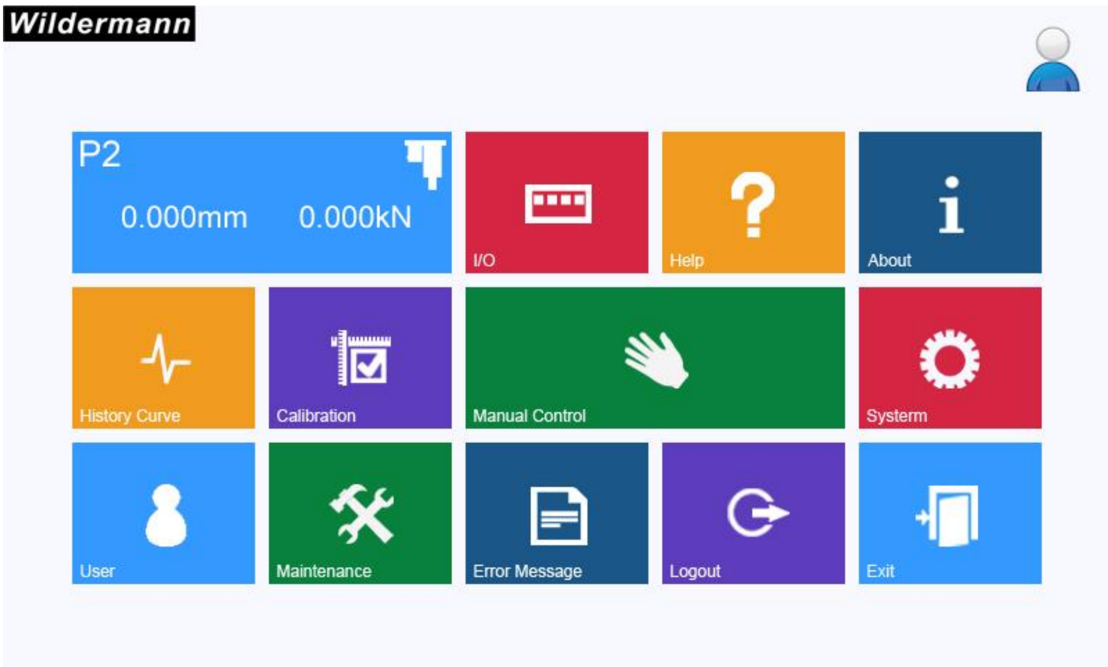


- 接Force 0-10V 压力传感器信号输入接口
- AnalogEx 备用
- Ethernet Ethernet接口,用于与上位软件通讯或Modbus TCP通讯
- Profibus/485 Profibus DP接口或Modbus 485接口，选配
- BUS Profinet、Ethernet/IP、EtherCat接口，选配
- BK 电机刹车接口
- STO 急停接口
- Driver 485 绝对值电机数据电缆接口，选配
- Driver 脉冲电缆接口，用于WDM压机内部电缆连接
- 24V DC 24V电源输入
- RS232 RS232通讯接口
- I/O I/O接口
- Power 电源指示
- System 系统状态指示
- NOK 不合格指示
- OK 合格指示
- Processing 运行指示

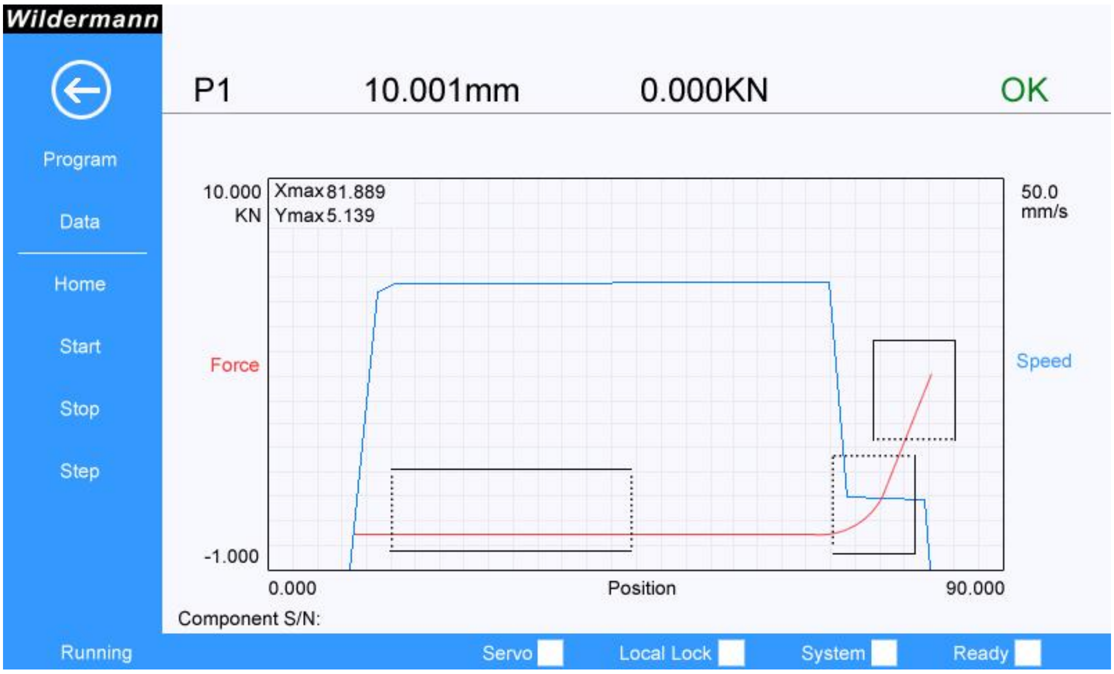
7.3. 界面介绍

7.3.1.上电初始画面

7.3.2. 主界面



7.3.3. 实时曲线显示



Running 模式：自动运行模式，可接受 Start 信号开始压装，不能修改参数

Setting 模式：设置模式，可修改参数，不能开始压装

Servo:　　　　伺服 ON 开关，可点击该标志切换状态

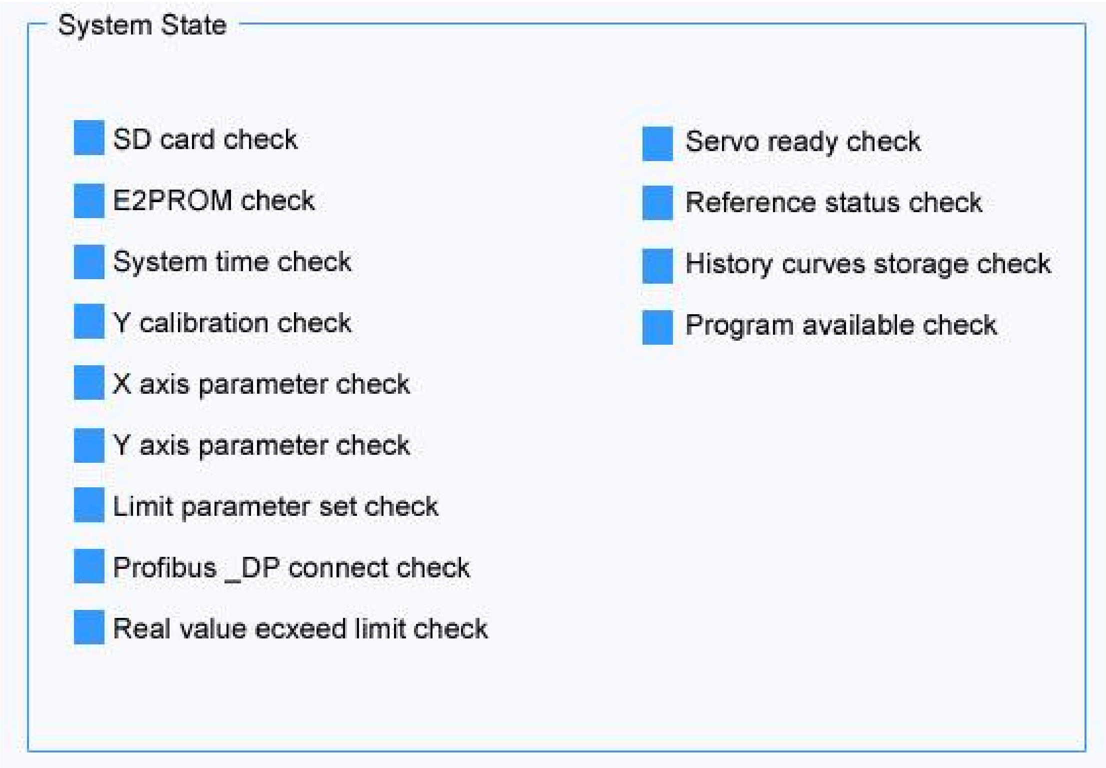
Local Lock:　　本地控制逻辑安全锁，可点击该标志切换状态。伺服压机可由人机界面或 PLC 控制，安全锁决定了伺服压机受控状态：

PC 逻辑锁/本地锁	PLC 逻辑锁	压机受控状态
OFF	OFF	空闲，不受任何信号控制
OFF	ON	受 PLC 控制
ON	OFF	受 PC 或 W500-NCFK 控制
ON	ON	受 PC 或 W500-NCFK 控制

PLC 逻辑锁详见相关总线通讯协议文档。

7.3.3.1. System 状态

压机系统启动后将做自检，自检做以下条件检查，全部满足时 System 状态为 ON，可点击 System 状态指示查看自检状态：



SD card check: SD 卡初始化检查

E2PROM check: E2PROM 程序存储系统检查

System time check: 系统时间检查

Y calibration check: Y 轴（压力）是否标定检查

X axis parameter check: X 轴坐标参数设置检查，当 PLC 未调用任何程序时，该状态同样为 False

Y axis parameter check: Y 轴坐标参数设置检查，当 PLC 未调用任何程序时，该状态同样为 False

Limit parameter check: 压机最大行程、最大压力、最大速度设置检查

Profibus-DP connect check: Profibus 连接状态检查（选配）

Real value exceed limit check: 实时值是否超过压机极限参数

Servo ready check: 伺服驱动器准备信号检查

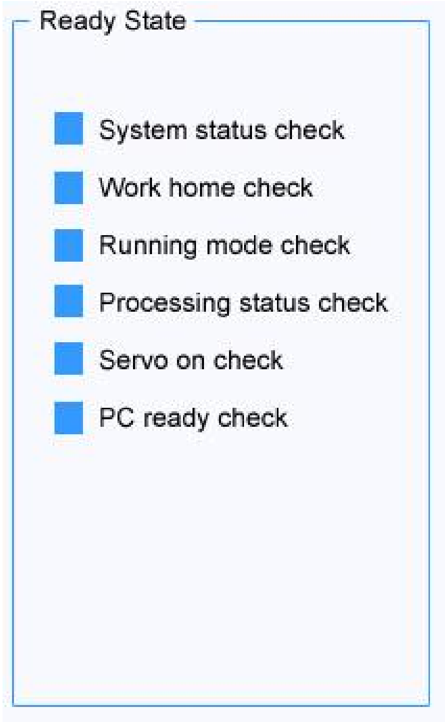
Reference status check: 机械寻零是否成功检查

History curves storage check: 历史曲线存储超出 SD 卡容量（System 亮黄灯）

Program effective check: 当前压装程序是否合法，当 PLC 未调用任何程序时，该状态同样为 False

7.3.3.2. Ready 状态

Ready 状态的条件如下，可点击 Ready 状态指示查看条件状态：



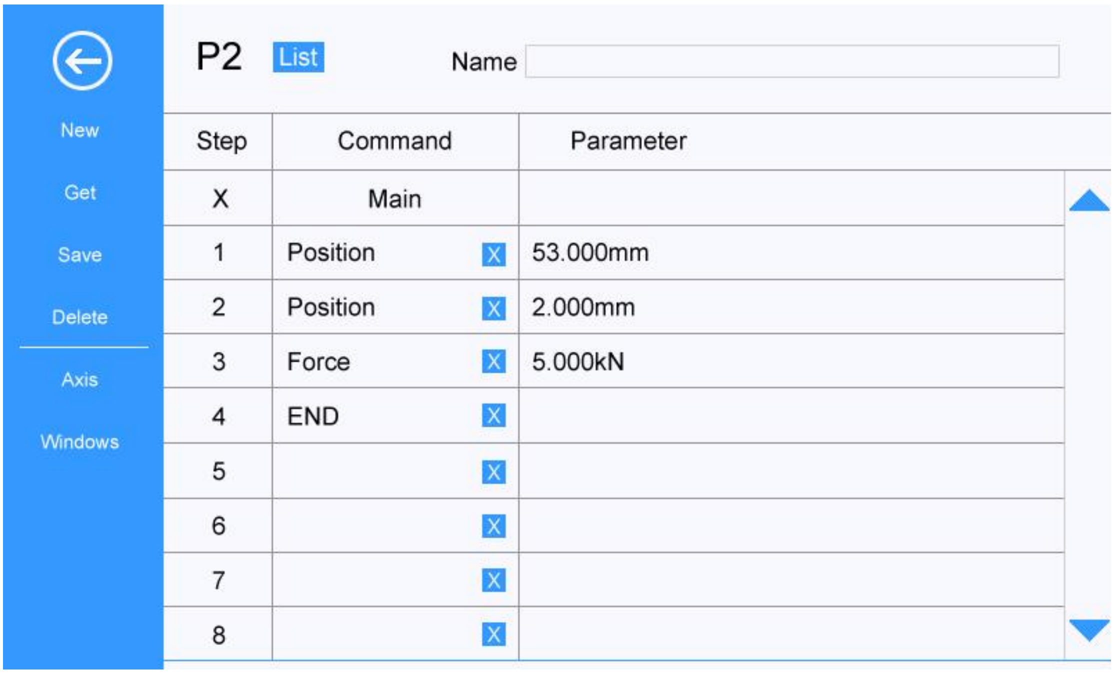
System status check:	System 状态检查
Work home check:	压机是否处于工作原点或机械原点
Running mode check:	是否处于“Running”模式
Processing status check:	是否处于压装过程中
Servo on check:	伺服状态检查
PC ready check:	上位机是否准备好（如果连接有上位机软件）

7.3.4. 窗口内统计数据

		Win0	Win1	Win2	Win3	Limit	Limit
Win Type		4	3	8	0	Upper	Below
Min. Position	X	16.260	25.000	29.020	0.000	0.000	0.000
	Y	10.000	24.960	36.000	0.000	0.000	0.000
Max Position	X	16.540	28.630	31.160	0.000	0.000	0.000
	Y	18.920	29.960	38.100	0.000	0.000	0.000
Min. Force	X	16.260	25.410	29.020	0.000	0.000	0.000
	Y	10.000	24.900	36.000	0.000	0.000	0.000
Max Force	X	16.530	28.610	29.530	0.000	0.000	0.000
	Y	19.000	30.000	38.120	0.000	0.000	0.000
Average.Force		15.000	26.000	37.000	0.000		

可统计四个公差窗口及上下包络线内的最小位移、最大位移、最小力、最大力、平均力。

7.3.5. 压装程序设置



每个压装程序最多可设置 64 步，必须以“END”指令结束。

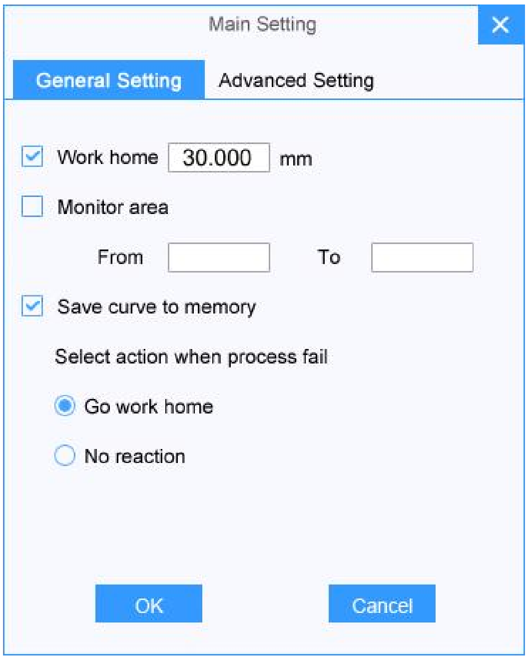
Axis: 坐标轴起点终点设置

Windows: 公差窗口设置

7.3.6.压装程序基本参数(Main)

Command: Main 中可设定程序的基础参数。

7.3.6.1. Gereral Setting



Work home: 当空行程较长时，设置工作原点，压装动作结束后回到此位置，可节省动作节拍。

Monitor area: 监控范围，当压装不合格时，提示当前不合格是否出现在压装监控区域内。

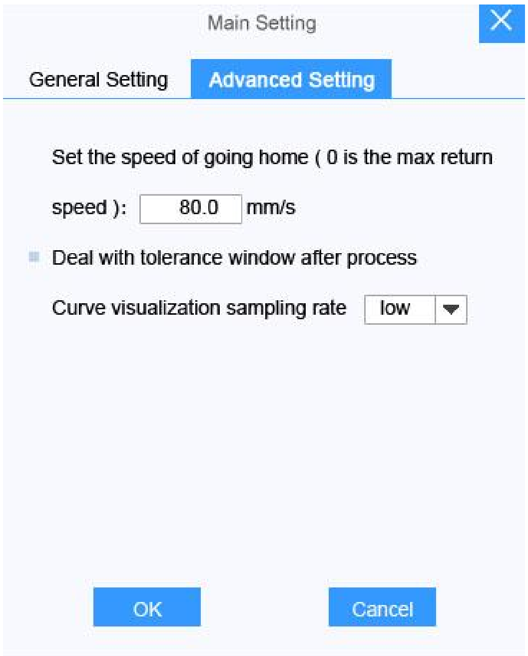
Save curve: 保存压装曲线到 SD 卡。使用压机配套软件，可将曲线保存在 PC 硬盘指定目录中。

Select action when process fail

Go work home: 压装失败后回工作原点

No reaction: 压装失败后保持原位

7.3.6.2. Advanced Setting



Speed of going home: 回程速度，设置为 0 时，伺服压机按系统设置中设定的回程速度执行。

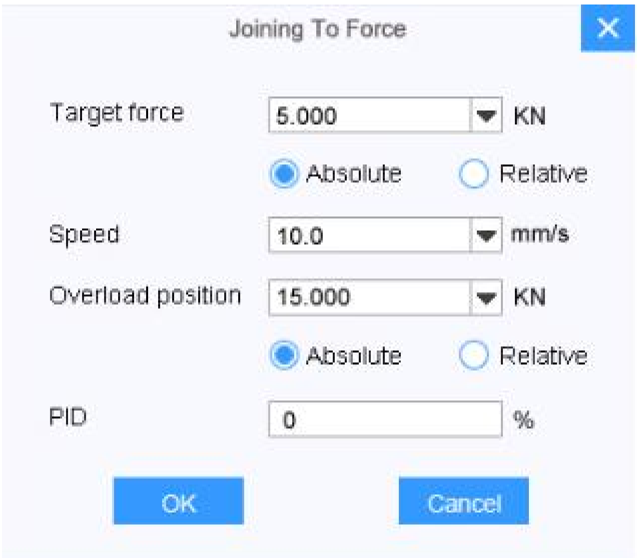
Deal with tolerance window after process: 选中此项表示压装结束后才判断公差窗口， 否则中途有窗口不合格会立即停止压装。

7.3.7. 压装步骤选择

7.3.7.1. 压到设定位移

Target position: 目标位移，可设绝对/相对
Speed: 运行速度
Overload force: 保护压力，超过此压力会停止压装并报不合格

7.3.7.2. 压到设定压力



Target force: 目标压力，可设绝对/相对，相对是相对于上一步结束时的压力。

Speed: 运行速度

Overload position: 保护位移，超过此位移会停止压装并报不合格

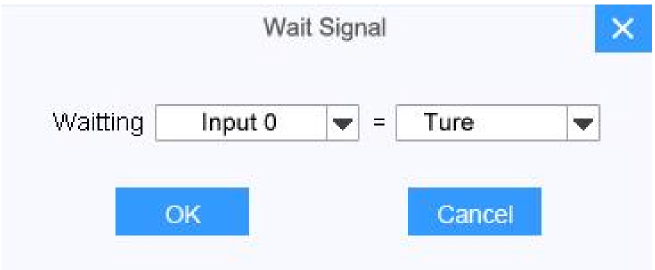
PID: 减速百分比，当前压力>=目标压力*PID 时，压机将降速执行；设定为0%或 100%时，该功能关闭。

注意： 硬连接装配，且 PID 功能关闭时，安全起见建议压装速度 2mm/s。

7.3.7.3. 压到指定信号

Joining to(Input x = True/False)：当 Input x 满足设定条件时，压机停止压装；
Speed：压装速度；
Overload Force： 保护压力，超过此压力会停止压装并报不合格；
Overload position：保护位移，超过此位移会停止压装并报不合格；

7.3.7.4. 等待信号

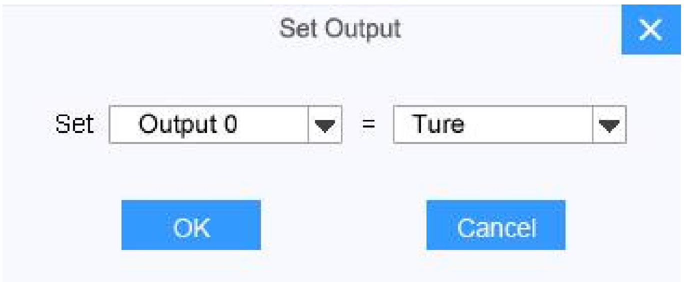


Waiting (Input x = True/False)：压机执行等待，直到 Input x 满足设定条件；

7.3.7.5. 延时

Time: 延时指令，压机执行等待，直到设定时间到达；

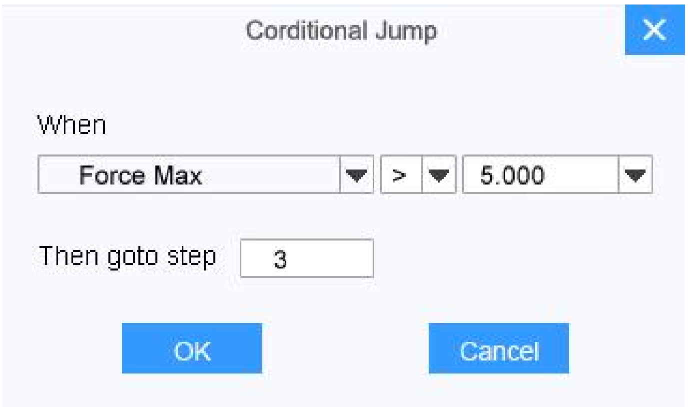
7.3.7.6. 输出信号



Set (Output x = True/False): 将某 Output 置 True 或 False；

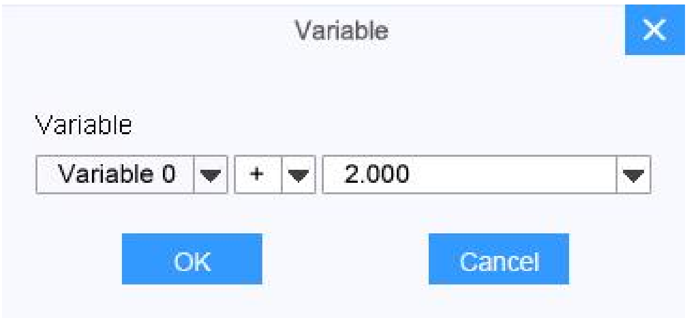
将 Output 信号置 ON 后，必须有另一指令将其置 Off，否则系统将保持其状态。

7.3.7.7. 条件跳转



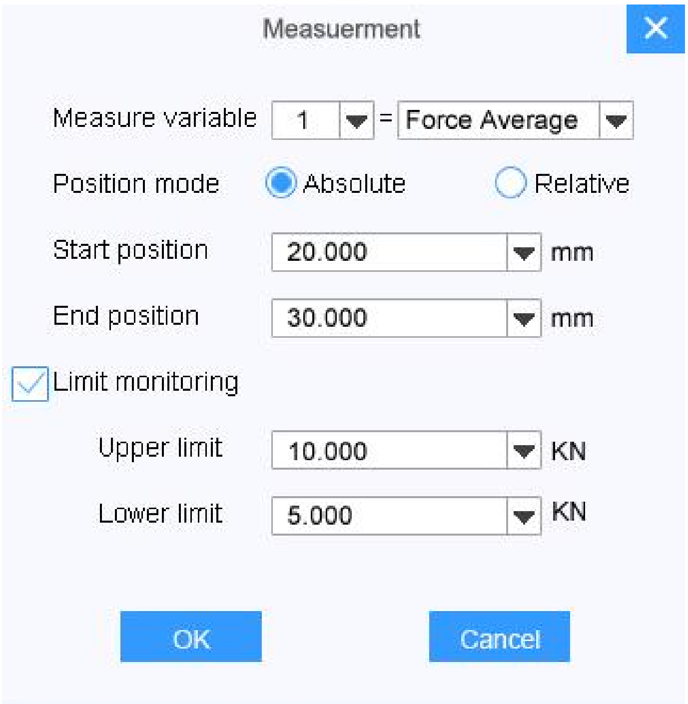
当满足 When 条件时，跳转至指定步骤；

7.3.7.8. 变量计算



对数字变量进行算数运算，计算方式：加、减、乘、除；

7.3.7.9. 测量



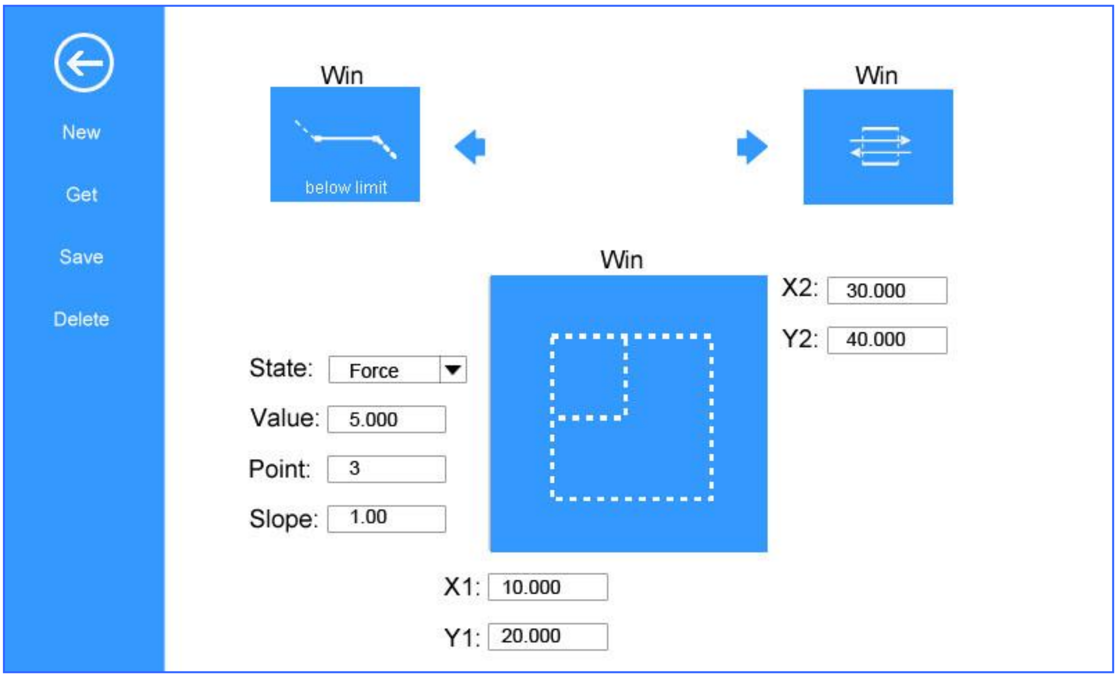
可测量的值： 指定位移的力、最小力、最大力、平均力、相对位移的力（基于拐点）。

当该指令位于程序末尾、设定测量变量 1 = Inflexion，且有拐点监控窗口配合使用时，符合要求的拐点将显示在界面中。

7.3.7.10. 压到斜率

Target slope:	目标斜率
Point:	连续满足目标斜率的点数
Target force:	目标压力
Start force:	计算斜率的起始压力门槛
Min Slope:	目标斜率下限，实际斜率低于此下限则判不合格
Speed：	压装速度
Overload position:	保护位移，超过此位移会停止压装并报不合格

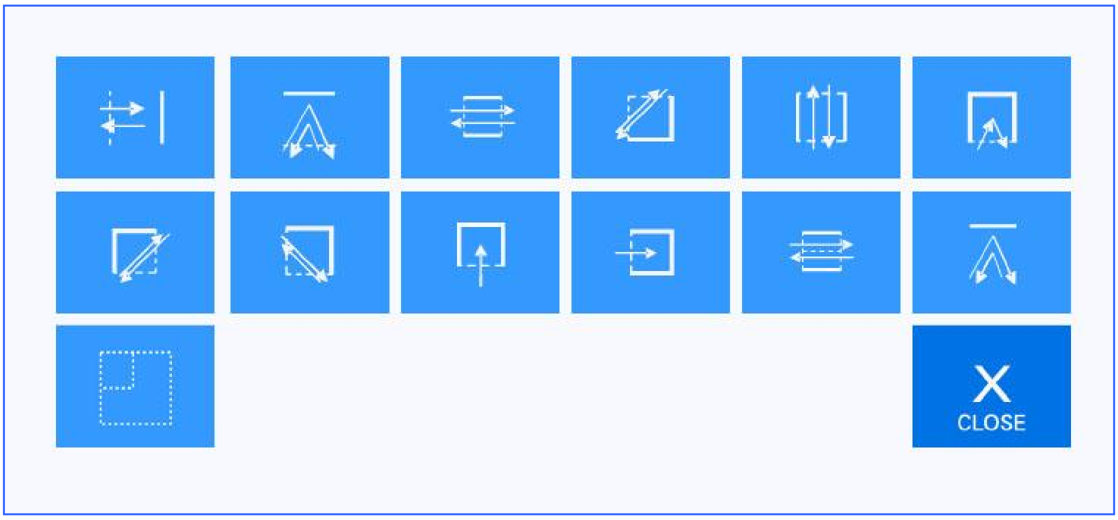
7.3.8.公差窗口设置



可设置四个公差窗口及上包络线、下包络线，窗口状态 State 有三种：静态窗口、基于压力的动态窗口、基于拐点的动态窗口。

动态窗口的 X 坐标相对于压力或拐点偏置，Y 坐标不变。

7.3.9.窗口类型选择

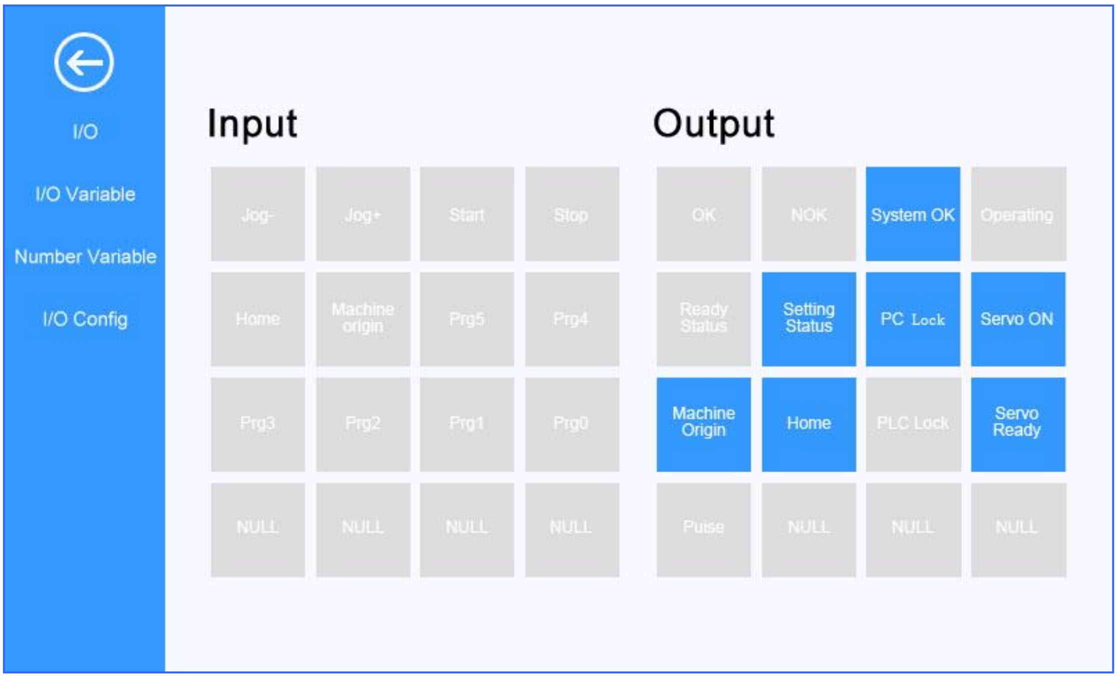


公差窗口的判据见 8. 公差窗口判据说明。

7.4. I/O

I/O 界面用于监控当前输入输出状态。

7.4.1. I/O 信号



Input:

Jog+: 点动伸出

Jog-: 点动缩回

Start: 开始

Stop: 结束

Home: 回机械原点

Machine Origin: 机械寻零

Prg5~Prg0: 程序号选择，从 P1~P63，共 63 组程序可选

Output:

OK: 压装合格

NOK: 压装不合格

System OK: 系统 OK

Operating: 正在压装过程中

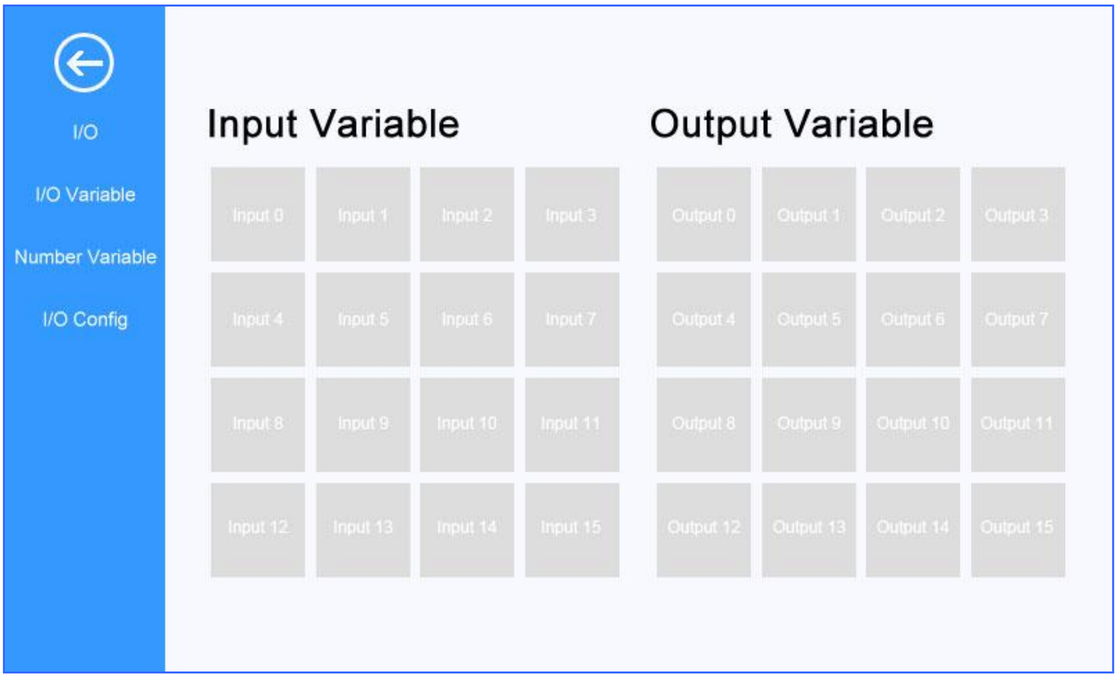
Ready: 已做好压装准备（可接受 start 信号）

Setting status: Setting/Running 模式

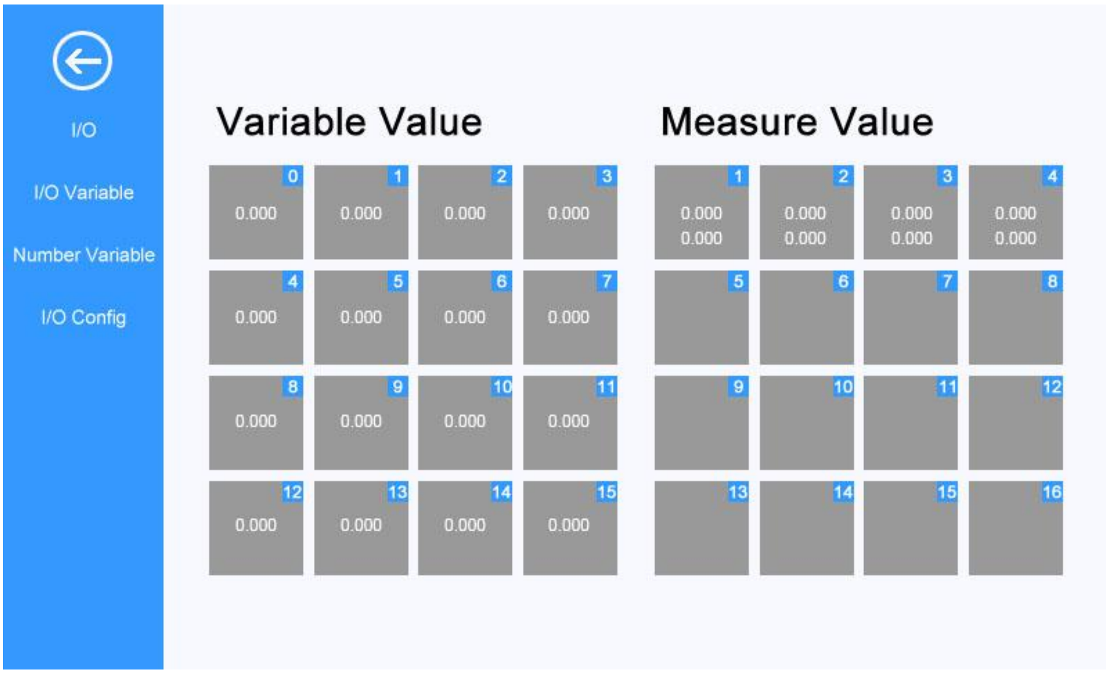
PC lock:	上位机或本地控制逻辑安全锁
Servo ON:	伺服 ON
Machine Origin:	机械寻零完毕
Home:	处于工作原点或机械原点
PLC lock:	PLC 或总线控制逻辑安全锁
Servo Ready:	伺服准备
Pulse:	心跳信号，周期 1 秒

7.4.2.I/O 变量

压装系统配有 16In、16Out 自由 I/O 变量，通过通讯总线与 PLC 交互使用。



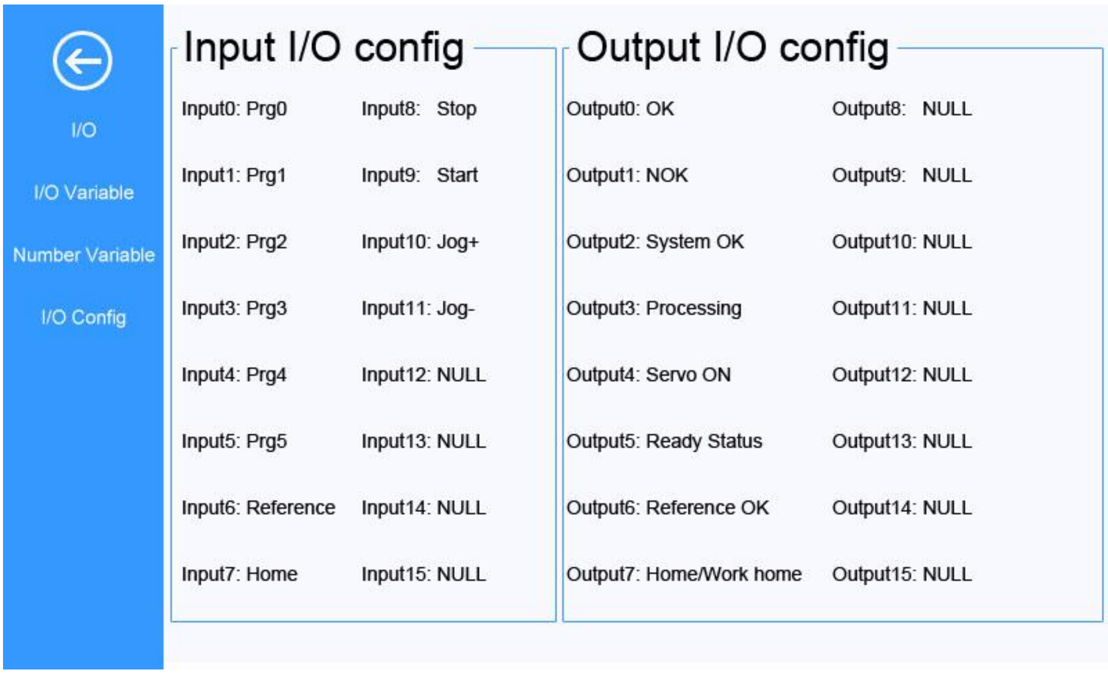
7.4.3. 变量输入、输出，测量结果



Variable Value0~7:	输入数字变量
Variable Value8~15:	输出数字变量
Measure Value:	“测量”功能的结果输出

7.4.4.输入、输出配置

输入可配置 12 个点、输出可配置 8 个点。更改配置需要在 W500-NCFK HMI 软件中操作。



7.5. 手动控制

Main Control 内从左到右依次为：机械寻零、Home、Stop、Jog-Up、Jog-Down

Step Control：按照设定的 Speed，Position 手动单步运行

Protect force：保护压力，未设定保护压力时手动无法运行

如果配套使用绝对值电机，压机正常工作及上电时不需要机械寻零。

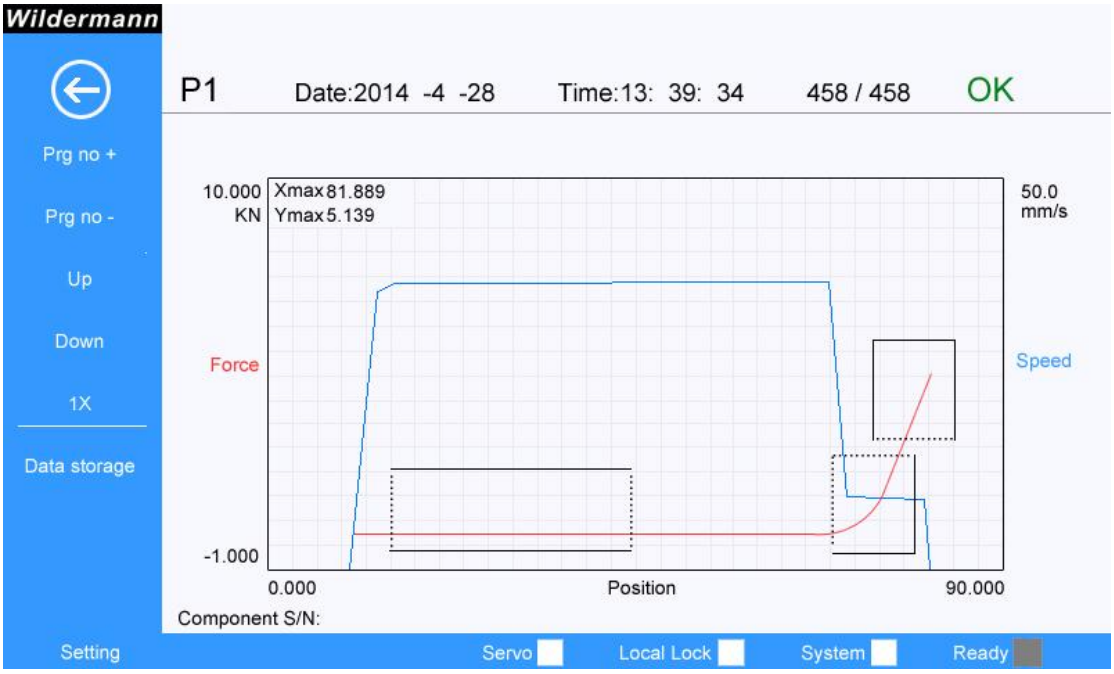
7.6. 历史曲线数量统计

Graph storage: 历史曲线回放，SD 卡中单条程序最多可存储 100000 条压装曲线。

Clear stats: 清除当前程序的统计结果。

Delete SD：清空 SD 卡中所有数据。

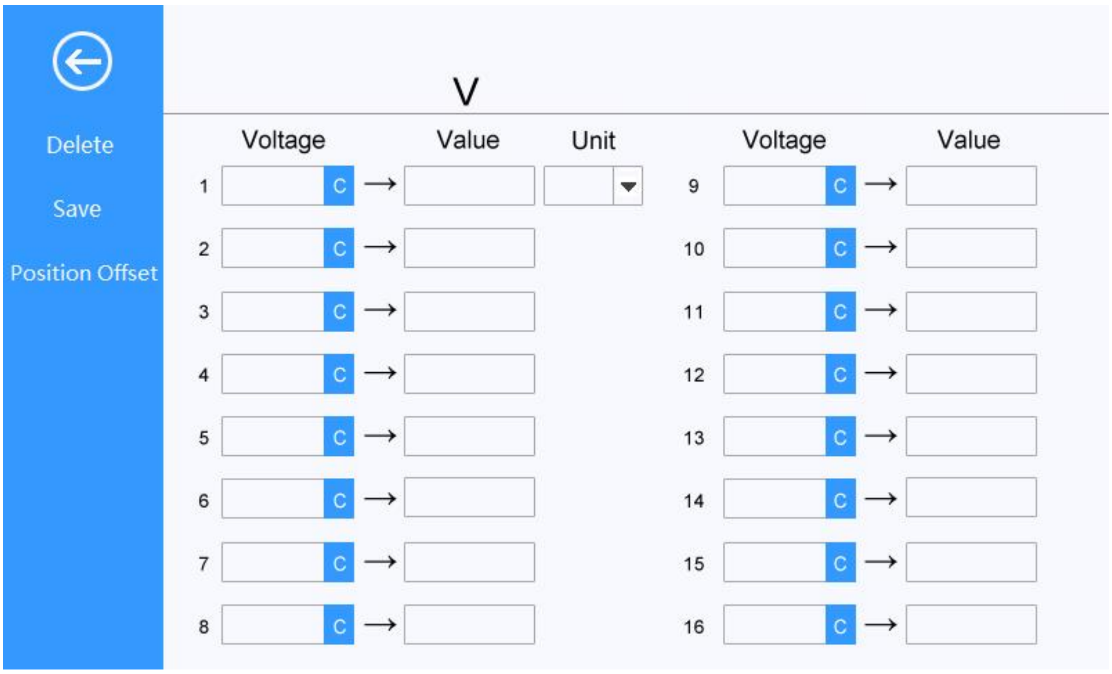
7.6.1.历史曲线回放



曲线按程序号分类保存，可通过 W500-NCFK HMI 软件将曲线导出至 PC。

7.7. 标定

7.7.1.压力传感器标定



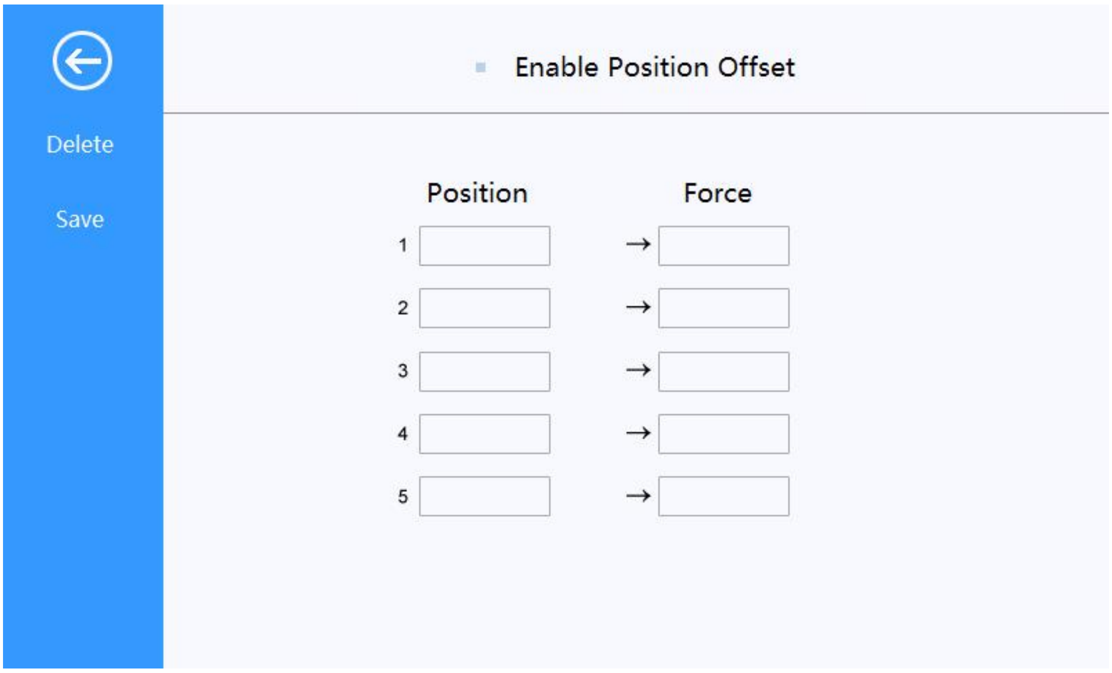
Voltage: 压力传感器输出电压量

Value: 电压量对应的示值

Position Offset: 位移补偿

注意：压力传感器标定参数需要从小至大依次写入，后一组值必须大于上一组。

7.7.2.位移补偿



在压装过程中，受压力影响会出现弹性变形。该物理特性由设备，工装和工件的弹性变形组成。取决于应用，该部件的变形可以达到十分之几毫米，也可以达到几毫米。

例，某零件压装的弹性变形情况如下：

0.15mm -- 10kN

0.20mm -- 15kN

0.25mm -- 20kN

1.00mm -- 50kN

则在没有进行位移补偿时，装配结果如下：

假定目标位移 mm	压力 kN	形变量 mm	实际位移 mm
10mm	10kN	-0.15mm	9.85mm
10mm	15kN	-0.20mm	9.80mm
10mm	20kN	-0.25mm	9.75mm
10mm	50kN	-1.00mm	9.00mm

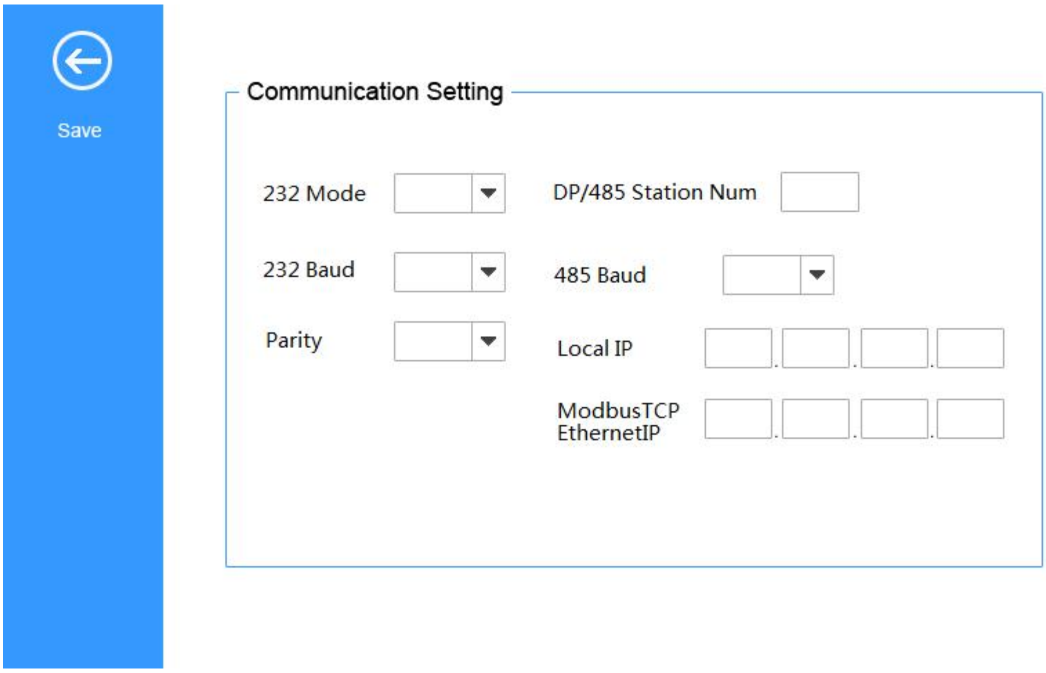
可以看到，在不同压力下，零件装配的实际位移不同。

为了补偿组件的形变，可以在压装控制系统中输入补偿量。补偿可以在这些力范围内校正压入/接合行程。

7.8. 系统参数设置

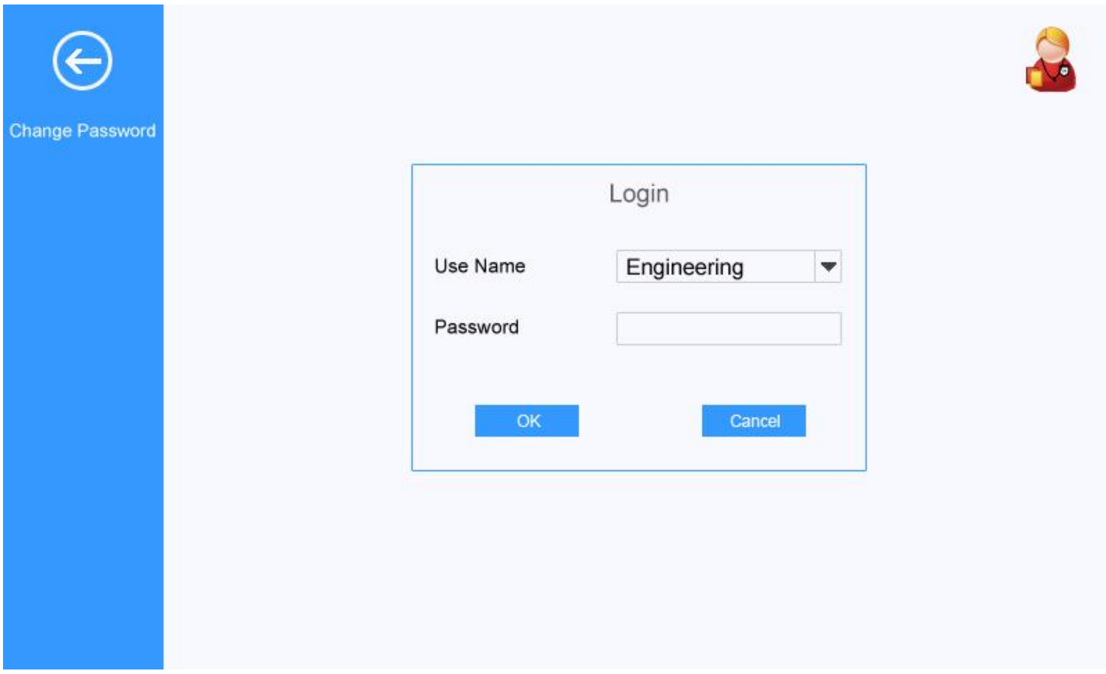
Work space:	压机最大行程
Max force:	压机最大压力
Max speed:	压机最大速度
Default return speed:	默认回程速度
Screen saver:	屏保
Component SN:	工件序列号较长时，显示前 20 位或后 20 位

7.8.1.通讯配置



232 Mode:	RS232 接口工作模式，可选按协议通讯或直接接入条码枪；
232 Baud Rate：	RS232 通讯波特率， 可选 9600、19200、38400；
Parity:	RS232 接口以协议模式工作时的校验和， 默认 None;
DP/485 Station NO.:	Profibus-DP 或 Modbus 485 通讯的从站号，若没有配备 DP 或 495 模块时请设置为 0；
Local IP:	仪表本地 TCP/IP 地址，用于与 W500-NCFK HMI 软件通讯
ModbusTCP/Ethernet IP:	选配的 ModbusTCP 或 Ethernet IP 通讯模块的 IP 地址

7.9. 用户登录



用户权限分为四个等级：操作员/技术员/工程师/管理员。

注意：只有当前帐号为管理员级别时，才可以点击进入用户管理，其他权限的帐号无法点击该选项。

Administrator：管理员，最高级别，可对压机进行任何参数的设定

Engineering： 工程师，可对压机进行任何参数的设定，不能参与账号的管理

Technician： 技术员，可编辑压装程序，不可设定系统参数和标定

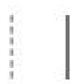
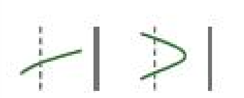
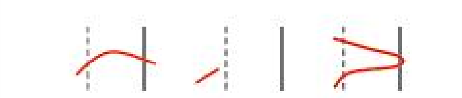
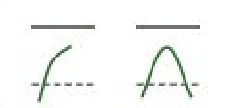
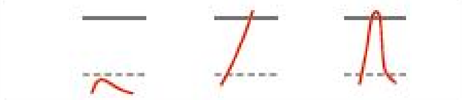
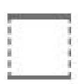
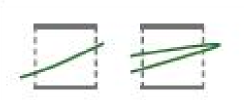
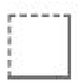
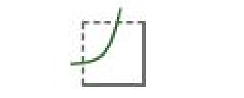
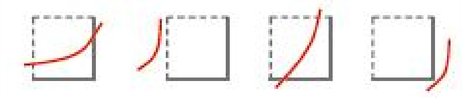
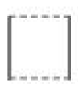
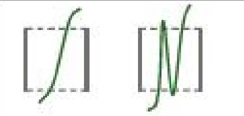
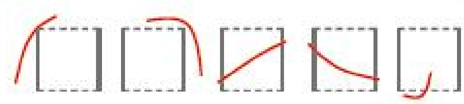
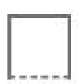
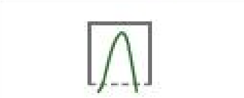
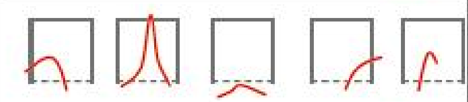
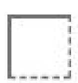
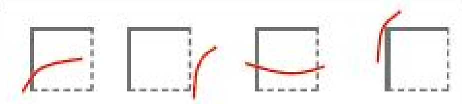
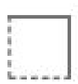
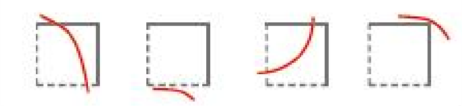
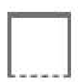
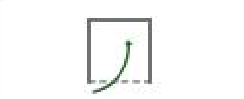
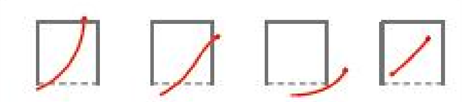
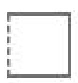
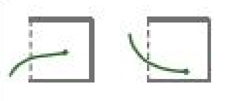
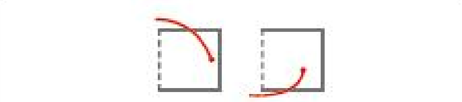
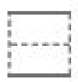
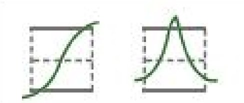
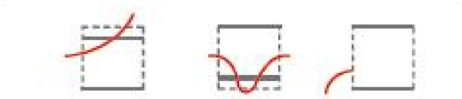
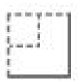
Operator： 未登录时默认操作员，查看压装结果，压装曲线，不能对压机做任何动作

仪表出厂默认账户 Administrator，密码：“1”；

W500-NCFK HMI 软件出厂默认账户名”admin”，密码：“admin”。

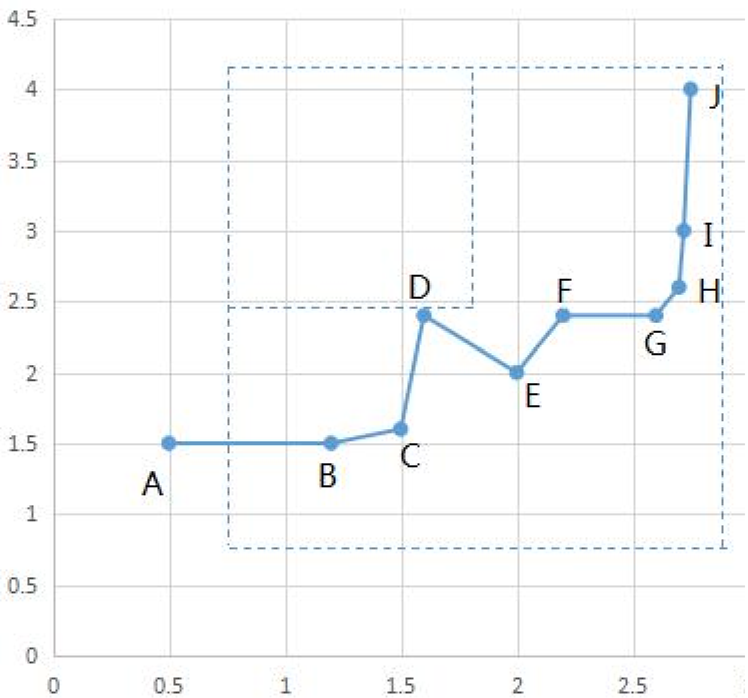
8. 公差窗口判据说明

8.1. 公差窗口清单及合格/失效判断

型号	模式	名称	OK	NOK
0		最大位移窗口		
1		最大力窗口		
2		配合窗口		
3		右 - 下限制窗口		
4		穿越窗口		
5		峰值窗口（左、上、右限制）		
6		左 - 上限制窗口		
7		右 - 上限制窗口		
8		顶部结束窗口		
9		右侧结束窗口		
10		平均值窗口		
11		拐点窗口		

8.2. 拐点窗口使用说明及样例

例：拐点窗口的设置斜率 Slope（k） = 1，Point = 2。下图与表格为实际曲线及坐标。



	x(mm)	y(kN)
A	0.5	1.5
B	1.2	1.5
C	1.5	1.6
D	1.6	2.4
E	2.0	2.0
F	2.2	2.4
G	2.6	2.4
H	2.7	2.6
I	2.72	3
J	2.75	4

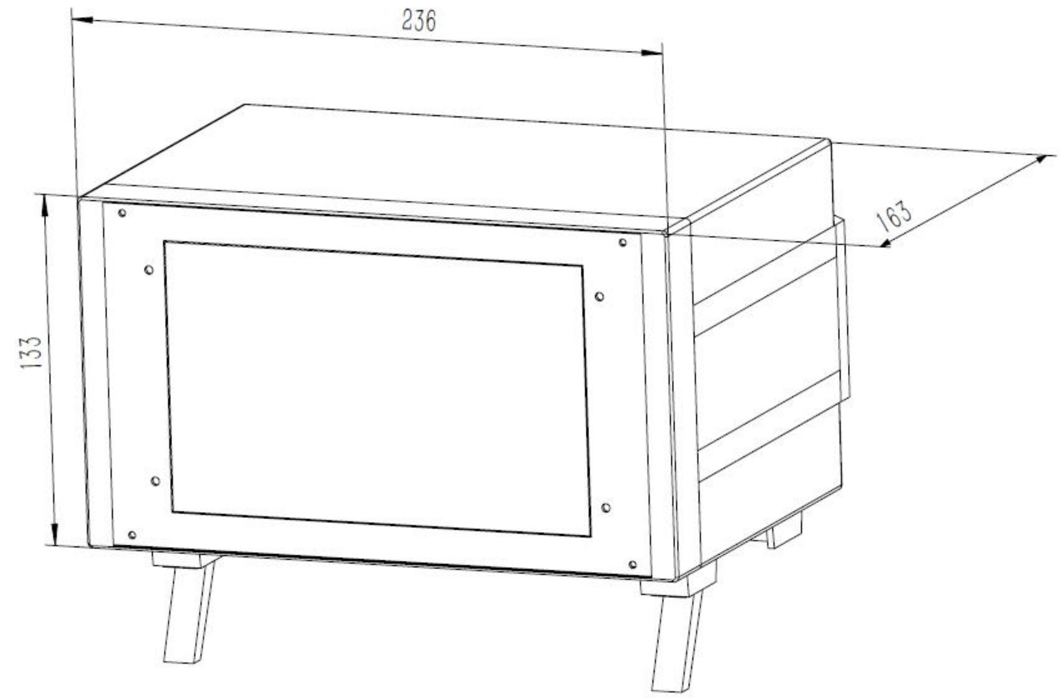
(1) A 点在窗口外，不计算
(2) B 点是进入窗口的第一个点，假设 B 为基准点
(3) 计算 BC 连线的斜率，k=0.3 小于 1，丢弃 B 点， 假设 C 为基准点
(4) 计算 CD 连线的斜率，k=8 大于 1
(5) 计算 CE 连线的斜率，k=0.8 小于 1，不满足连续两个点，丢弃 C 点
(6) 假设 E 为基准点，计算 EF 连线的斜率，k=2 大于 1
(7) 计算 EG 连线的斜率，k=0.6 小于 1，又不满足两个点，丢弃 E 点
(8) 假设 G 为基准点，计算 GH 连线的斜率，k=2 大于 1
(9) 计算 GI 连线的斜率，k=5， 满足连续两个点大于 1，确认 G 为基准点
(10) 找到拐点即停止，后面的点数不参与计算。

9. 错误代码查询表

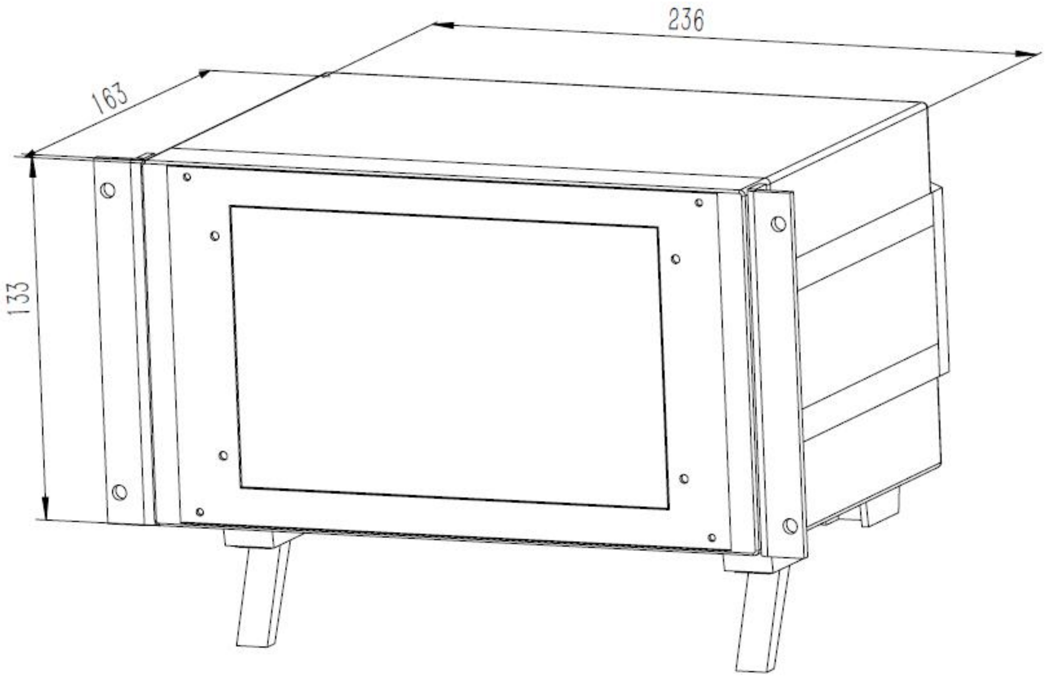
错误代码	地址表[0x0bf7]	含义
115	bit.15	E2PROM 初始化失败
114	bit.14	SD 读写失败
113	bit.13	系统时间初始化失败
112	bit.12	DP 模块连接失败
111	bit.11	ABS 零点检查错误
110	bit.10	读绝对位置错误
	bit.9	
	bit.8	
107	bit.7	位移负值保护
106	bit.6	压力通道未标定
105	bit.5	X 坐标轴参数设置不合理
104	bit.4	Y 坐标轴参数设置不合理
103	bit.3	当前程序无效
102	bit.2	伺服没有准备
101	bit.1	位移或压力超过极限参数
100	bit.0	压机极限参数未设置
	地址表[0x0bf8]	
215	bit.15	第 0 个窗口 NOK
214	bit.14	第 1 个窗口 NOK
213	bit.13	第 2 个窗口 NOK
212	bit.12	第 3 个窗口 NOK
211	bit.11	上包络线 NOK
210	bit.10	下包络线 NOK
209	bit.9	测量点数超过最大允许点数
208	bit.8	压装过程中超过保护压力
207	bit.7	压装过程中超过保护位移
206	bit.6	压到监控范围
205	bit.5	压装过程中收到停止信号
204	bit.4	"测量"步骤中的最值监控不合格
203	bit.3	压装步骤设置不合理
202	bit.2	指定条件下输出 NG
201	bit.1	油、皮带保养和传感器标定超时
200	bit.0	SD 卡中存储的曲线超过十万条或超 300 天

10. 外形尺寸

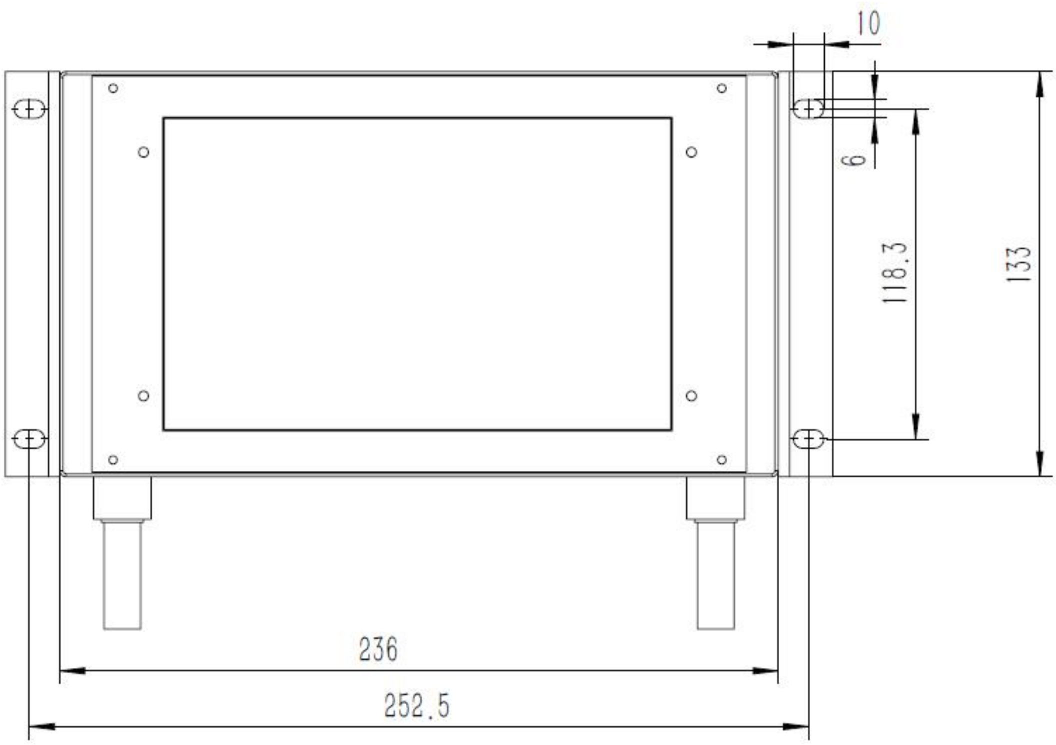
10.1. 桌面放置式尺寸图 (W500-NCFK)



10.2. 面板式安装尺寸图 (W500-NCFK-A)



备注：撑脚为选配



11. 压机加油作业指导

本指导适用于 Wildermann V4 系列所有型号压机。
注油量及注油周期请参见 1.1.9 章节。

注油步骤

1. 准备工作：
   - 取出注油接头附件，见图 1；
   - 加油枪中加装润滑脂，见图 2。


Picture 1


Picture 2

2. 轴承加注润滑脂：
   - 拧开上轴承注油孔盖，见图 4；
   - 将加油转接头拧入，确保安装正确，见图 5，将加油枪对准加油嘴加注润滑油，见图 6。
   - 注油完成后拧出加油转接头，盖上注油孔盖。
   - 用同样方法为下轴承加油。

3. 花键套加注润滑脂：
   - 花键套位于缸体下方，见图 7；注油方法参考步骤 2 轴承加注润滑脂。


Picture 4


Picture 5


Picture 6


Picture 7

4. 丝杠螺母加注润滑脂：
   - 拧开注油孔盖，见图 8；NH-200 型压机缸体表面有端盖，见图 11；
   - 手动控制压机伸出（方法参见 5.5 手动控制），使缸体露出内部注油孔；

- NS-60 系列和 NS-110/030 系列压机需要使用 3mm 内六角扳手拆除注油孔内部的封堵；
- 将加油转接头拧入内部注油孔，见图 9；NS-80、NS-110/050、NS-150、NS-200 型压机无需额外的加油转接头，可直接注油，见图 12；
- 使用注油枪加注润滑油，见图 10、13；
- 注油完成后拔出注油枪，取出注油转接头，盖上注油孔盖；
- 手动控制压机回到原点。


Picture 8


Picture 9


Picture 10


Picture 11


Picture 12


Picture 13

注意：

不正确的润滑油会损坏压机！

压机工作前必须取出注油转接头并盖上注油孔盖，否则也会损坏压机！

12. 服务与销售

如您在使用过程中，碰到任何有关设备使用的问题，都可以通过联系我们来获得支持。

您可以通过如下电话与我们联系：

+86 021-50277248

或通过登录我们的网址：http://www.wildermann.biz 以获得相应的信息

您也可以通过直接发送邮件到：admin@wildermann.biz 和我们进行沟通

信息准备：

当您在寻求帮助时,如果您能准备如下信息，可以帮助我们更有效地为您提供支持。

- 故障和状况的详细说明
- 受到影响的产品的铭牌信息

当您有任何问题时，我们可以联系到您的电话传真以及电子邮件地址。

中国总经销

上海新暴威电子科技有限公司

上海闵行区漕河泾开发区浦江高科技园区新骏环路158号，1号楼

Tel: +86 (21) 50277248

E-mail: admin@wildermann.biz

www.wildermann.biz