

# YDN<sup>®</sup> 电热毯全自动智能布线机

Athena electric blanket automatic intelligent wiring machine

型号 YDN-006 操作手册与技术指南



# 目 录

1. 产品简介.....	3
2. 安全须知.....	4
3. 产品规格.....	5
4. 产品结构.....	5
5. 安装与调试.....	6
6. 控制面板操作说明.....	8
7. 维护与保养.....	14
8. 故障排除.....	15
9. 售后服务.....	15
10. 纠偏控制器说明书.....	16

# 产品简介

随着人民生活水平的不断提高，人们对衣食住行的要求也越来越高。除了吃得饱，穿得好，还要睡得好。而在中国南方，房屋建筑并无集中供暖设施。冬春寒冷的夜晚，冰冷的床被，让人迟迟不敢上床；上床后好长一段时间也因寒冷而无法入睡。如果安装冷暖空调或电热器具，则初装费用高，能源消耗大。因此，一种能耗小、造价低、升温快、感觉舒适、清洁环保，而且对预防风湿病有良好效果的床上用品——电热毯便应运而生。然而，自电热毯问世以来，其电热线一直都是采用手工穿织，劳动强度大，效率低，成本高，品质无法得到保证。尤其在人事成本不断上升的今天，更加重了电热毯的制造成本。；同时劳动力密集，工人在生产时经常被穿线针刺伤，存在很大的安全隐患。目前，也有一些电热毯制造商采用机械化生产装置生产电热毯。市面的电热毯加工机结构复杂，生产效率低，合格率低，自动化程度并不高，不能实现自动化布线，不能实现完全自动化。现有的电热毯加工机多采用超声波压点定位，存在穿线孔定位不准确，孔道花型不规则，穿线难，效率低，线道不均匀等缺点；而且传统的设备不灵活，适用规格少。我公司于 2022 年开始研发一款自动化程度高，效率高，成品率高，安全性高的全自动智能布线机。本机由机架，放卷机，气动夹、切装置，针排，布线小车，覆合大车，裁剪车等部件组成。在实现布料输入，放线断线、布线和布料熔合自动化作业的同时，不仅能简化设备结构、降低设备成本，而且能适应于不同规格的电热毯的生产，同时降低设备中各部件的等待时间，大幅提高生产效率。该设备具有高效，节能，精准，操作简便等特点，广泛应用于电热毯制造行业。

# 安全须知

在使用电热毯全自动智能布线机前，请仔细阅读以下安全须知：

操作前检查：

确保设备电源线、接地线完好无损，避免漏电或短路。机器四周

不得有障碍物，空气压力不得低于 0.6Mpa，大车、小车、裁剪车，导轨、条不得有异物，保持工作区域内空气流通。

防火措施：

设备周围禁止存放易燃易爆物品，工作区域应配备灭火器。

佩戴防护装备：操作时请佩戴防护手套。

禁止违规操作：

请勿在设备运行时触摸运动部件(小车，大车，裁剪车送布器等)，避免损坏设备，或对人身安全造成伤害。更换配件时需关闭所有电源后操作，如因违规操作机器所产生的一切后果公司不负任何责任。

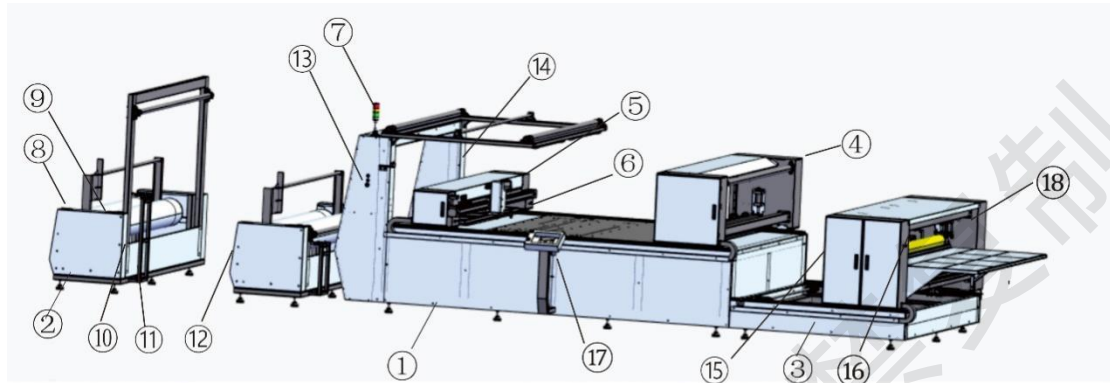
紧急停止：

设备运行时如遇紧急情况，请立即按下紧急停止按钮。

定期维护：

定期检查设备各部件，确保设备处于良好工作状态。

# 产品结构图



- ① 机器框架
- ② 放卷机
- ③ 裁剪车
- ④ 复合大车
- ⑤ 布线小车
- ⑥ 夹紧气缸手动按钮
- ⑦ 信号指示灯
- ⑧ 发热线阻值测量
- ⑨ 纠偏控制器
- ⑩ 放卷机暂停按钮

- ⑪ 纠偏调节支架
- ⑫ 放卷机正反转开关
- ⑬ 放卷机控制按钮
- ⑭ 启动暂停按钮
- ⑮ 裁剪车控制按钮
- ⑯ 启动暂停按钮
- ⑰ 触摸屏
- ⑱ 光幕保护

# 产品规格

型号: YDN-006

电源电压: 380V/50Hz

功率: 2kw

空气: 0.6-0.8MPa

适用材料: PVC发热线, 硅胶线, 水管, 针刺无纺布, 复合布料等。

设备尺寸: 1000cm × 260cm × 180cm

重量: 3275kg

# 安装与调试

## 4.1 安装步骤

1. 选择安装位置：确保机床稳定、水平放置，周围留有足够的操作空间。
2. 连接电源：将设备接入 380V50Hz 电源，并确保接地良好。
3. 气源连接：连接空气源并调节气压至 0.6-0.8MPa。
4. 燃气源：连接液化气/丙烷/天然气，将气压调整至 0.1-0.15MPa。
5. 开机检查：打开电源开关，检查设备各部件是否正常运行。

## 4.2 调试步骤

1. 参数设置：通过控制面板设置尺寸、布线速度、复合速度等参数。
2. 试运行：放入电热丝和布料进行试运行，检查复合效果是否均匀。
3. 微调：根据试运行结果微调参数，直至达到理想效果。

## 5. 操作说明

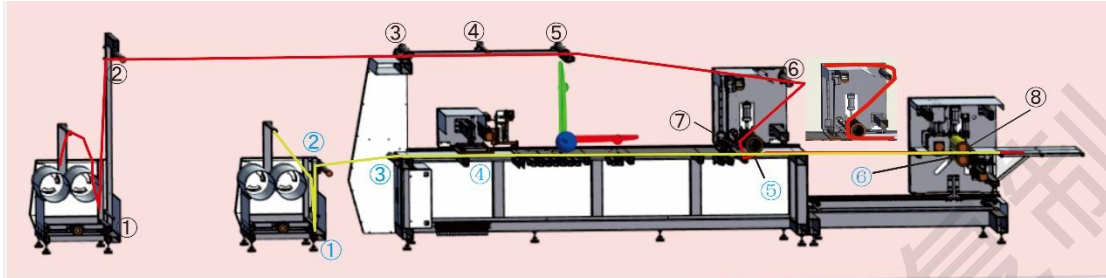
### 5.1 开机与关机

开机：按下电源开关，设备启动并进入待机状态。

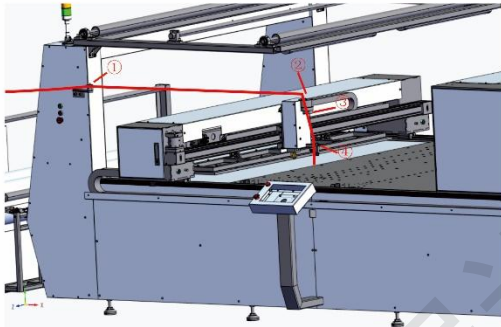
关机：完成操作后，按下电源开关关闭机器设备,切断全部气源。

## 5.2 操作流程

1. 放入材料：将电热丝和布料放入送料装置，确保位置正确。



布料加载示意图：上层布料从放卷机--①--②--③--④--⑤--⑥--⑦--⑧  
下层布料从放卷机--①--②--③--④--⑤--⑥



①入线孔张紧器  
②穿线头入线孔  
③断线报警传感器  
④出线孔

发热线示意图：①--②--③--④

2. 选择程序：根据材料类型选择预设程序，调整好裁剪车裁刀位置。按下复位按钮，设备各运动部件到达原始位置点，等复位完成后待复位状态指示灯亮起，点到等待位按钮，让设备处于等待状态。

3. 启动设备：按下启动按钮，设备自动完成布线、复合、切边操作。

4. 取出成品：操作完成后，取出成品并检查质量。

# 控制面板操作说明

显示屏：显示当前参数、运行状态及故障信息。

功能按钮：包括启动、停止、机械参数、尺寸选择，IO 监控等。

紧急停止按钮：用于紧急情况下立即停止设备运行。

## 触摸屏操作指南

开机接通电源显示屏亮起，机器处于待机状态：



## 1, 工作界面

运行监控：机器的运行状态显示，自动模式或者手动模式。

当前产量：是指当前的生产数量，生产数量从 1-9999 台。计数器需手动零，长按数字位置 3 秒钟数据清零。

开机提示信息/报警信息，检查空气压力，或报警故障提示等信息。

尺寸显示，选择相应的尺寸改尺寸蓝色的灯亮起，不选中则显示灰色。

1.1, 尺寸选择按钮：点击尺寸选择按钮弹出下一页面，进入布线参数设置。



布线参数设置：**标准长度、大车、小车压板位置出厂已设置禁止调整！**

覆盖补偿：是指大车往前覆合行走的长度未达到标准尺寸，要手动增加的距离。调整范围 0-150mm 之间微调。

灭火位置：是指点火开始覆合后大车往前行走，火苗熄灭的位置，火苗熄灭的位置不能大于**当前覆盖完成位置**，当前覆盖完成位置等于标准长度+覆盖补偿。

送料补偿：是给裁剪车增加补偿送料长度，因为无纺布有收缩率，拉伸送料以后有长度误差需要增加送料长度，调整范围 0-60mm。

裁车移动位置：调整毯片布线上、下位置对称，如出线端留白位置长，数据往下调。出线端留白长度短，数据向上调。调节范围每次不得大于 10mm，每调整一次数据至少出要生产 3 个成品以后再对比测量。出厂时参数已设置好，可根据实际情况微调，切勿随意调整。



1.2, 连续模式按钮：未启用

1.3, 复位按钮:按下复位按钮后即所有的运动轴，电机都回到原点或设置好的指定位置。选择好工作尺寸后必须按下复位按钮，等复位状态指示灯亮起后，才能进行下一步操作。每次上电开机，或断电重启后必须按下复位按钮等复位状态指示灯亮起后再进行下一步操作。

1.4, 自动模式：本机有两种模式，自动模式、手动模式。

自动模式：选择布线毯片的规格尺寸后机器会按照设定好的参数持续运行，如有外部其他原因触发报警，机器会暂停（比如发热线用完，传感器感应不到发热线触发报警机器暂停。发热线张力过大会触发扭力传感器报警机器暂停。或其它外部因素导致机器报警暂停），将报警问题处理完以后。手动按下启动按钮机器会按照设定好的程序继续运行。

手动模式：按下手动模式按钮后，机器所有的运动部件都是以点动方式运行，即按一下气缸升起再按一次气缸落下，电机按住正转/反转按钮不放电机转动，松开按钮电机停止。按下回原按钮，则相应的移动车或电机会回到原点位置即感应开关位置，到位后感应开关红灯亮起。感应开关位置禁止随意移动，否则会损坏机器。





1.5, 复合辊: 手动模式下点击复合辊按钮, 大车毛刷复合辊会升起, 再按一次会落下。

1.6, 手动送料: 手动模式下与复合辊搭配使用, 换布料或布料中间有接头需要手动送料跳过接头。将机器切换到手动模式, 在手动模式下, 抬起复合辊按住手动送料按钮不放, 机器开始自动往前进料, 等接头送过毛刷复合辊后松开按钮, 放下复合辊将机器切换到自动模式, 按下启动按钮机器将按原来的程序继续工作。

1.7 手动裁切: 手动模式下按下手动裁切按钮, 裁剪车自动裁切 1 次布料。



## 2, 自动参数

2.1 工作速度：除 XY 轴插补速度可以调整以外其他速度数据禁止调整，XY 插补速度最大不能超过 1500mm/s，速度过快容易减少机器使用寿命。

2.2 退针设置：出厂已设置好，请勿随意调整。

3, 机械参数：出厂已设置好，请勿随意调整否则会损坏机器。

4, IO 监控：检修使用请勿随意调整否则会损坏机器。

5, 流程监控：检修使用请勿随意调整否则会损坏机器。

### 第一, 外部功能按钮介绍

1, 放卷机控制按钮：位置在操作台左侧立柱三色按钮，分别控制前、后放卷机反转，急停。红色按钮底层布放卷机反转，绿色按钮上层布放卷机反转，按下急停按钮前后放卷机停止工作。

2, 启动停止按钮：位置分别在操作台对面右侧立柱和裁剪车尾部左侧箱体上，红绿双色按钮，按红色按钮机器暂停，按绿色按钮启动。

3, 裁剪车控制按钮：位置在裁剪车操作面左侧，分别控制裁刀（边刀，中间刀）旋转、升降、送布辊升降，按钮灯亮起为工作状态，熄灭为停止状态。

4, 放卷机正反转开关：位置在底布放卷机右侧板下部，三档旋钮开关（正转，停止，反转），根据布料卷的花色位置选择相应的档位，花色在里面选择正转，花色在外面选择反转。

5, 放卷机暂停开关：位置在高放卷机右侧装饰板绿色按钮，控制放卷机启动暂停，更换布料是前按下按钮放卷机暂停，布料装好后放入发布杠，再按一次按钮放卷机启动。

- 6, 顶针气缸手动开关: 位置在小车两侧同步模组下方, 按下按钮气缸松开, 再按一次气缸锁紧。待机状态下更换发热线时使用。
- 7, 自动烫孔温度设定: 出厂已设置好请勿随意改动, 若冬天环境温度低, 适当调高发热线加热温度。
- 8, 纠偏控制器: 位置在放卷机右侧上, 设置移动速度, 左右位置等。出厂已设置好请勿随意改动参数。
- 9, 光幕保护: 在裁切过程中, 如光幕感应到物体, 布线继续工作, 裁切停止。清理障碍物以后, 按下启动按钮裁刀复位后, 继续裁切。

## 维护与保养

- 1, 每日维护: 清洁设备表面及内部灰尘, 大车, 小车滑块齿条加注润滑油。
- 2, 每周维护: 检查气源管路、电源线及接地线是否完好。放卷机, 滚筒, 裁检车等轴承座加注润滑油。
- 3, 每月维护: 对设备进行全面检查, 包括喷火管、传动系统、控制系统等。
- 4, 定期更换易损件: 如点火针、传动皮带等, 确保设备正常运行。

## 故障排除

故障现象	可能原因	解决方法
设备无法启动	电源未接通	检查电源线及插座
火焰不稳定	气压不足或喷嘴堵塞	调节气压或清洁喷嘴/更换气瓶
复合不均匀	喷火管火焰位置不当	重新调整喷火管火焰角度
设备异响	传动部件缺油	添加润滑油
设备报警无法启动	检测伺服驱动器是否保护	断电重启或更换驱动器
断针	发热线打结	调节到手动模式，手动升起针排 重新换上新针
纠偏报警	布料跑偏	调整布料将布料推到放卷机右侧

## 售后服务

保修期：设备自购买之日起享有一年保修服务（易损件除外）。

技术支持：如需技术支持，请拨打客服热线：0551-66771567。

维修服务：保修期内免费维修，保修期外，提供有偿维修服务。

## PS-350S 纠偏控制器说明书

运行流程:

机械安装牢固-系统通电-检查控制器显示是否正常

控制器面板设置键SET-输入密码818按SET设置进入菜单

01.单/双眼选择√→双眼 单眼

0.2系统速度设置0-100%

0.3开关量模拟量选择 √→开关量 模拟量

0.4自动回中开启 √→开启 关闭

0.5行程校准 按SET开始校准√

0.6语言选择 简体√英文

0.7恢复出厂设置 按SET恢复, 切记恢复出厂设置之前所有已  
设参数将变为出厂时默认参数。

### 调试流程:

第一步 : 1. 恢复出厂设置

2. 选择单双电眼

3. 行程校准

备注: 通电后按回中键安装固定。对好材料后自动键即可!

**一般情况下请不要随意进入系统乱调!**