

## ZYHD-1N 冷等离子体种子处理机

### 一、仪器的介绍

ZYHD-1N 是采用太空种子处理技术的某些优点结合等离子体技术的特点设计而成。通过实验证明该设备对农作物种子具有激活内能、促使其发芽率提高、产量提高、品质改善等优点，该设备为农业增产提供了一条重要途径。

### 二、仪器的构成

ZYHD-1N 冷等离子体作物种子处理机由真空系统、辉光放电系统、传动系统和上下落送储料筒四部分组成。

- 1、真空系统由：筒体、旋片式真空泵、真空规管、真空放气阀、真空仪、转子流量计、进气阀组成。
- 2、辉光放电系统由：射频电源、射频匹配器、电容耦合式极板 2 块及隔离放电罩组成。当产生辉光放电时，辉光放电区被约束在上下极板之间。由于隔离放电罩的存在，阻断了筒壁与二极板之间的交变电场，从而使弱等离子体区不产生辉光。保证了（RF）位移电流形成的等离子体对作物种子的处理作用。
- 3、传动系统由：调速电机、二个链轮、传送带组成。传送带穿过极板间的 4、上下落送储料筒由：上落储料筒包括入料口、球阀、高度调节板以及波纹管组成。下落储料筒包括出料口和出料阀门组成。
- 4、上下落送储料筒由：上落储料筒包括入料口、球阀、高度调节板以及波纹管组成。下落储料筒包括出料口和出料阀门组成。



### 三、仪器的规格及技术参数

- 5、仪器的主要规格：工作真空室体积为： $\phi 280\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 。  
RF 射频电源：SY 型，13.56MHz，0—500W。
- 6、主要技术参数  
工作真空度：80~150Pa  
处理时间：15s  
生产量：1-2 千克/次。

### 四、仪器操作方法

- 1、上送储料筒装满种子，关闭各路球、蝶阀。启动旋片式真空泵，调节转子流量计，至给定真空度。开启射频电源，调节至给定功率。
- 2、调节电机速度至给定值，调正高度调节板，打开球阀，种子进入传送带，通过辉光放电区然后由出料口落入下储料筒，完成加工，待下落储料筒装满被加工的作物种子后，蜂鸣器发出信号，射频源停止工作。

### 五、适用对象、范围

冷等离子体种子处理机处理量小，适用于批量处理蔬菜、瓜果等用种量少、经济效益较高的作物。处理后作用有效期长，可为种子生产经营部门和科研单位使用。