

中型高温高压  
蒸汽消毒器

大型高温高压  
蒸汽消毒器

生物、医疗危害  
废物解决方案

净化级蒸汽  
发生器

航空航天技术专利专业于：P3、P4级生物实验室、医院、CDC、机场检疫处理生物危害废物

# 一体化生物危害废弃物处理工作站 (ISS-系列)



**celitron**  
WE THINK GREEN!

以色列赛力通医疗技术公司

工厂地址：H-2600Vac,SzentLaszLostr36  
匈牙利电话：3627412-610+， 传真：3627412-611

具有CE认证产品的ISO9001和ISO13485认证公司



我们致力于通过最先进的灭菌技术  
为生物危害无害化处理  
提供绿色解决方案

## 1. 世卫组织关于处理生物实验室、CDC、机场检疫、医院等生物危害废弃物的建议

“医疗卫生、实验检测等活动产生的废弃物，包括使用过的注射器、针头和敷料、身体部位、诊断样本、血液、化学品、药品、实验材料、医疗器械和放射性材料。

医疗或实验废弃物管理不善，使工作人员、废物处理人员、病人和整个社区面临被感染、疫情发生的影响和伤害，甚至有危及更大环境的风险。

**至关重要，所有医疗废物材料必须在生成点隔离，适当处理和安全存放！**

(资料来源: [http://www.who.int/topLCS/medical\\_waste/en/](http://www.who.int/topLCS/medical_waste/en/))

### 世卫组织指导准则:

#### ■ 短期:

研究和推广新技术或小型焚化的替代办法;

#### ■ 长期:

有效、扩大推广非焚烧技术，以达到最终高效安全处置医疗及生物废弃物，从而防止疾病传播危险：  
(a)不安全的生物医疗废弃物管理处置；(b)减少释放二恶英和其他空气污染成份。

(资料来源: 世卫组织安全医疗废物管理, 2004年8月)

赛力通生物医疗危险废弃物解决方案，是运用航空航天科技专利，综合高温高压消毒器和专利物品粉碎系统(ISS)，一体高度的智能化系统，旨在现场及时转换处理生物医疗废物，达到甚至超越符合欧盟和世卫组织的短期及长期关于生物医疗废弃物处理的指导建议的处理方法。

## 2. 一体化全自动医疗生物危害物处理工作站 (ISS-系列) 的特点

该工作站，不仅可以高效处理各样医疗生物危害废弃物，它还是目前国际上独有的最先进、易操作、高效安全环保节能的航空技术民用化代表，而且这样技术的运用，不仅可以有效降低处理成本，还可以最大限度的从源头减少甚至杜绝传染危害事故的发生。本工作站的优势特点：

### 易于操作

不需要特殊技术资格证书人员操作。

### 对环境安全

可以使处理物料减少到原来体积的五分之一，且处理过程中不会排放任何有害物质。

### 运行成本低

简易的操作和维护成本低廉、仅需1人即可完成工作。

### 完全安全

自动锁门禁止未经授权的中断和操作。

### 有效

一个设施可以为任何中等规模的医院、诊所或实验室服务。

### 安装方便快捷

可以快速的安装使用在医院、各类生物安全实验室、CDC系统等废弃物管理体系。

### 3. 工作站处理废弃物的步骤过程

#### 综述：工作站工作原理

该工作站是运用航天器废弃物处理理念，集物体粉碎、蒸汽高温高压灭菌于一体，该容器装有一个强大高效的电机驱动轴，使其具有强大的物体搅碎能力，从而改变了废物的大小和减少了体积。这样过程只需以下5步，在15-30分钟全自动完成处理。

#### ■ 1. 废弃处理物加载

该系统可以根据用户需要选择，一次可以处理量5-150公斤废弃物。将5-150公斤的危险医疗废物装入处理舱内，而不用打开袋子/纸箱或塑料容器，从而减少危害物暴露次数。



在5.7寸彩色触摸屏上,工作人员只需选择所需处理的废弃物菜单,按下按钮,安全处理舱门就会自动关闭,这时处理舱接受指令,自动旋转到工作位置,工作站就开始废弃物处理循环。

#### ■ 2. 真空系统启动工作

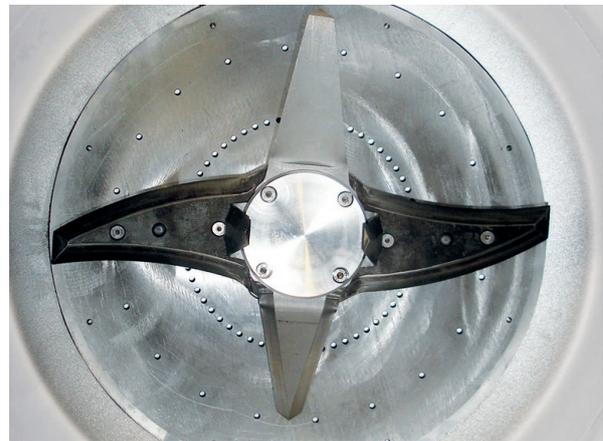
在强大的真空泵的帮助下,处理舱内的空气通过生物危害过滤器从舱内安全排除。

#### ■ 3. a) 加热至灭菌

清洁蒸汽被引入工作舱内,特殊的专利设计和动态跟进软件指挥全部工作程序,使舱内温度很快达到有效杀菌温度(134°C-137°C和压力达到312kPa),使其要求达到(SAL>6log10)医疗级灭菌效果。蒸汽由自带的洁净蒸汽发生器产生,也可以独立配置。但水源需要不含矿物质纯净水源。

#### ■ 3. b) 把预处理的废弃物切碎

耐高温高压的不锈钢舱内,安装了一个赛力通公司专利部件,一个带有强大的破碎叶片的机动传动轴,它可以使刀片同时向两个方向旋转,用来将废物的大小减少到原来体积的20%。加载预备工作就绪后电机驱动旋转轴,转速在400-1700转,双面刀具自动启动工作,并智能选择切碎刀片还是破碎机刀。这是根据处理不同的废弃物。诸如用于粉碎废物利器、透光器、注射器、纸张、布、塑料、解剖组织、小型实验动物尸体、冷冻血液和玻璃等废弃物来由控制系统发指令运行。粉碎是本系统最重要的一步,因为它提高了对物体蒸汽渗透,从而提高了整体杀灭细菌、病毒及一切生物有害物质。



#### ■ 4. 灭菌、排气和干燥

当处理舱内温度达到134°C时,开始计时灭菌至少3分钟;在排气阶段,蒸汽被从舱内安全过滤排除,处理干燥程序自动启动,干燥是通过系统智能推动舱内空气进行。

#### ■ 5. 处理后物料的卸载

根据工作站的类型,可以用不同的方法很容易地去除安全无害物料。这些处理后的无害废物呈碎片状,无毒,大部分是干燥固体颗粒或碎片,因此可以作为普通的城市废物进行下一步处置。



## 4. 赛力通生物医疗废弃物处理工艺：

### 1 废物的收集和分类

做好各种危害废弃物分类，是安全和有效的生物医学废物管理所必需的，也是在废物产生阶段，进行分类、管理、隔离。医院及实验室所有相关员工都有责任。根据欧盟和WHO医疗危害物分类要求，生物危害及医疗废弃物可大致分为四类：



- 金属废物和锐器金属废弃物
- 玻璃废料和玻璃锐器
- 塑料
- 容易生物降解的废物，如纸布、棉花和病理性废物

首先要根据以上分类原则，不同类型的废弃物，要分别收集在不同颜色编码塑料袋或密封容器中。诸如：

#### 非污染废物

- 纸张/包装材料
- 食物



#### 传染性废物

- 纱布/绷带
- 血液/输血输液管
- 操作手套等



#### 高度传染性废物

- 手术解剖物
- 牙齿
- 胎盘
- 病理性废物
- 痰液容器
- 装有标本的试管



#### 尖锐物垃圾

- 输液器
- 破碎的幻灯片
- 破碎的幻灯片
- 破碎的玻璃瓶
- 刺血针刀
- 注射器
- 手术刀
- 刀片
- 手术针



注：任何要实施的隔离方法应符合当地的规章制度。

### 2 废弃物储存

在过去收集和这些生物医学废物之前，产生废弃物单位需要按照当地处理公司协议，先把须处理的废弃物安全地储存在一个单独的冷藏库集中。

而有了赛力通一体化废弃物处理工作站，这些生物危害医疗废物，就可以及时被连续处理掉，省去了保持一个特殊的储存场所保存这些废物，从而也避免了引发次生感染危险。



### 3 使用一体化智能高效的ISS 工作站处理生物危害废弃物

ISS工作站，是运用航空专利技术，做到仅在一个容器内，对废物进行粉碎和高温蒸汽医疗级别的杀菌处理。

另外，该设施内装有公司专利技术的强力物品切碎系统，这样做的目的是大大减少处理废物的大小和体积，从而使得后续的运输和处置变得更为简单。专利同轴可以双向旋转得刀片可根据舱内物品不同而选择性地启动切碎刀片还是破碎刀片，从而可以广泛用于粉碎各类废弃物，如锐器、透析器、注射器、纸张、布、塑料、冷冻血液和玻璃、解剖体、病理组织等。

整个操作过程都是自动预设，简单安全，包括开门、关门、切碎、杀菌的顺序。先进的工艺设计和控制系统使整个处理过程仅需：15-35分钟即可完成，各样生物危害废弃物。因着工作站超快速的安全处理能力，从而也使得能耗降到最低，大大的节约了用户常年废物处理的运行成本。也远比过往焚烧、填埋等手段更加节能安全、环保。



### 4 处置经过处理的废物

经ISS工作站处理后的废物是完全无菌的状态。废物的液体成分被以气态排出容器，经重新收集冷凝后可以安全排放到市政下水道中。由于废物是脱水的，不能含存污染废水的风险，而且废物被破碎高压灭菌后多呈干燥固体片状或粒状。因此，可安全地作为常规的废物处理回收。

由于该设施是采用先进航空器废弃物处理技术：是集智能、高温高压消毒灭菌和粉碎一体化设计，从而在保证设施安全、环保、易操作的同时，也能够大大降低使用者医疗废物处理的成本。

- 可以大大减少以往这类废物处理公司，按生物医疗废弃物危害类别收费和体积计算搬运的费用
- 有效减少废物量、使其运输搬运更便捷
- 及时处理不隔天，不需要专用废物储藏室、减少被污染的风险

## 5.赛力通废弃物处理工作站的配置

### ISS工作站配置说明:

赛力通ISS生物医疗废弃物处理工作站,是根据“欧盟生态环境宣言”要求,特选的众多具备环境安全特性的功能部件,包括安全阀,恒温器,温度传感器,水检测电极,压力传感器,门锁装置和软件安全功能。该控制器能够提供音频警报,以及显示和打印多个警报。

在所有废物灭菌和切碎模式中均配备了节能模式,如果在一定时间后不使用该设备,则会激活该模式。此模式可将功耗降低约12%至30%,因此对环境无害。

另外,为了体现设施的安全性和智能化,ISS系列工作站提供5个预设周期:3个废物灭菌周期,1个泄漏检测测试和1个清洁周期。3个预编程的废物灭菌周期适用于普通和混合的生物危害废物,客户现场产生的特殊医院废物以及玻璃器皿,在玻璃器皿中会产生大量传染性玻璃废物。某些型号还可以用作医疗废物高压灭菌器而不会切碎,特别是在必须处理大量纺织品时。

#### ■ 控制系统与5.7”全彩色液晶触摸屏

基于工作站采用国际最先进的“Freescale”微处理器的控制系统,可以精准自动控制所有处理周期。该系统包括数字全彩触摸屏LCD显示屏,信号通讯器,自我和远程诊断以及用于外部文档和打印的PC连接。所显示的信息可以多种语言提供给用户。在废物灭菌周期中,控制系统测量,控制并以数字显示方式显示:时间,箱体温度,箱体压力和废物灭菌状态。该控制系统可确保高度的可靠性,简便性,操作安全性,自动识别处理物,以及设定生物医学废物自动处理周期。

#### ■ 蒸汽发生器

高效洁净蒸汽发生器由控制系统自动运行。

#### ■ 集成油墨打印机

为了清晰和简洁把操作过程记录完整,控制单元配备了连接到处理系统的打印机。

这就可以将在循环过程中,发布关于操作的相关信息,如温度、压力、灭菌和循环次数等的拷贝记录。并对于未完成的操作循环,打印输出,并将指出循环失败和失败的原因。

#### ■ RS232通信端口

可用于远程将灭菌器连接到计算机。

#### ■ 外源性反渗透系统

接驳一种外源性反渗透水系统使用,用于提高蒸汽发生器中产生蒸汽的水的质量。

因为净化级蒸汽发生器无矿物水源,这样将有助于更好的提升系统效率性能使得该设施可以有更长的使用年限。

#### ■ SD卡和读卡器

循环数据可以通过可选的SD卡插槽在SD卡上在线收集,并可以下载到装有专有PC软件的计算机中。

### 可选配件

#### ■ 人机界面PC软件

强大的基于PC Windows的软件,是操作实验室监控,日志,控制和服务追踪。

#### ■ 静音空气压缩机

静音空气压缩机采用特殊的隔声系统,该隔声系统由金属隔声板组成,并涂有环氧漆,保证了非常低的噪音水平和完全消除振动(低于70分贝)。



## 6. ISS – 系列工作站型号规格

ISS 型号	ISS 25L	ISS AC-575	ISS 500L
舱内尺寸 直径和深度	260 x 482 mm	500 x 800 mm	840 x 923 mm
舱内容积	25 l	150 l	560 l
外部尺寸 W x H x D	1070 x 1025 x 725 mm	1290 x 2150 x 2039 mm	占地尺寸: W x H x D: 2710 x 2030 x 2300 维护尺寸: W x H x D: 2710 x 2900 x 2800
大致重量	280 kg	880 kg	1500 kg
可加工废物 kg/h	5-7,5 kg/h *	45-67 kg/h *	100- 150 kg/h *
供电**	3-Ph. 380-400 V, 50/60 Hz		
用蒸汽发生器负荷	12 kW	36 kW	110 kW
可用的灭菌周期	一般废弃物 134 °C / 纺织品不切割 134 °C / 特殊纺织品 134 °C / 玻璃 134 °C		一般废弃物 134 °C / 特殊废弃物 137 °C / 玻璃 134 °C
Available test and other cycles	动态测试/清洁周期		
Touch-screen display	液晶显示器5.7“彩色图形		
Cabinet	油漆钢		
Chamber door	具有先进安全特性的自动门锁系统		

\* 取决于废物的密度

\*\*可调整到不同的电压系统

## 7.ISS工作站执行标准

ISS AC-575符合以下国际标准和指令准则:

- 欧盟机械制造2006/42/EC。
- 欧盟压力设备规范PED2014/68/EU。
- 2006/95/EC低压设备规范。
- EMC指令2004/108/EC第7 (1) 条。
- Ro HS II指令2011/65/EU。
- EN60204-1: 2006+A1: 2009机械设备的安全性一般要求。
- EN61000-6-2: 2005电磁兼容Lty(EMC)-工业环境通用标准豁免
- EN61000-6-4: 2007+A1: 2011电磁兼容Lty(EMC)-工业环境排放标准。

CE标志首次应用于: 2010年

## ■ 公司简介

赛力通医疗科学技术公司，是一家研发机构设在，号称全球科技创新第二硅谷的以色列，制造工厂设立匈牙利的高科技公司。我们开发的智能化生物医疗废弃物系统和高效、节能、环保的医疗高温高压蒸汽灭菌器系列、洁净蒸汽发生器等设施拥有多项国际专利。尤其是生物医疗废弃物无害化及动物疫情废弃物及尸体的处理，更是运用到多项航空航天废弃物专利处理技术。

公司开发的超高效节能 Animal waste disposal Agri ISS无害物动物疫情尸体处理中心及自动化智能AGRI MOBILE移动动物疫体处理车，在2019年非洲猪瘟(ASF)波及欧洲后，因其高效快捷的处理性能及有益物质高效回收利用，深受WHO组织官员表彰。

我们的产品组合，为不同行业追求更加安全、环保、节能的理念，提供了一个完整的解决方案。

我们的设施可广泛用于医院、机场检疫、CDC、动物实验中心、P2、P3、P4级别的生物安全实验室、牙科诊所、透析中心和医疗中心的感染控制及大型农业养殖场和动物屠宰场的废弃物处理和物料再生价值回收。

目前赛力通公司，在全球七十多个国家设有分理处，我们通过优势创新的节能、高效的科技产品及高服务质量、强大的交付能力，迄今已几乎在每一个大陆上都建立友好、忠诚的合作用户。

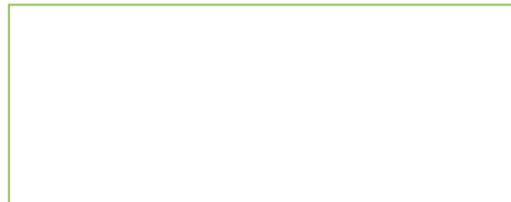
作为我们产品质量重要部分。我们的产品追求：在满足最严格的欧盟和国际规范要求同时，并最大限度地保护环境、节能、安全、简单易用，作为我们产品质量重要部分。

我们的企业理念是以实现：“公共安全、社会责任、经济价值”为使命。

## 联系我们（技术支持及售后）

 **中国**（香港、台湾、澳门）  
 地址：广州市广州大道北京隆大厦11楼  
 电话：+86 020-87249829,  
 传真：020-87249830  
 网址：www.celitron.com.cn  
 邮箱：celitron@163.com

## 区域业务联系



了解更多赛力通产品技术咨询  
 请关注本公众号



我们致力于通过最先进的灭菌技术  
 为生物危害无害化处理提供  
 高效节能的绿色解决方案