**附件：**

**建宁县殡仪馆焚烧炉设备采购项目**

**（一）卧式遗物焚烧炉**

1.卧式遗物焚烧炉由焚烧装置，主燃室，二次燃烧室，燃料供给系统，供风系统，排烟系统，控制系统等组成，外观为304不锈钢或烤漆工艺。整体装修工艺采用优质装饰材料，模块化设计、精致美观，坚固耐用。采用防爆设计，保障设备安全运行。采用优质的硅酸铝纤维棉保温隔热材料，保温效果好。

2.适应焚烧物质：纸制品、竹、鲜花、衣服、棉被、鞋、皮包等可燃性丧葬品，投料口可供形状大小不同焚化物投料的要求。

3.炉体规格（±10%）：L×W×H:3600mm×3000mm×3200mm

4.进料口尺寸：2100mm×1000mm

5.焚烧处理能力：150-300kg/h

6.主燃烧室工作温度：600℃-1200℃

7.工作电压：380V±5%（三相五线制）、220VAC、24VDC

8.燃烧室工作压力：﹣10～﹣35pa

9.引风机功率：7.5kw

10.鼓风机功率：3.0kw

11.炉体正常使用寿命：10年以上,

12.总功率：≤12kw

13.焚烧耗油：不超过1L/小时,

14.取灰渣方式：自动出灰（可配置灰渣车）

15.燃料：0－10＃轻质柴油

16.电器控制系统:）具有自动、半自动和手动控制，互不干扰自由切换。触摸显示屏及PLC编程电控系统，带漏电保护，多段温度显示，超温自动报警，具备同步设备运行信号显示功能；电器控制柜：采用独立的电器控制柜，具有过载、短路等电器保护功能及系统综合控制功能。所有电器线路连接线均采用国标铜质线。

17.供风、引射系统:风管路：应采用耐腐蚀，抗压强度大的、无缝钢管制作，耐高温、耐腐蚀、稳定性能高、抗压强度大，采用内嵌式安装。引风机：采用优质防振垫配上软管接头。鼓风机：采用优质防振垫配上软管接头。助燃风管：接触炉膛高温的末端供风管路采用耐高温材质的316无缝不锈钢钢管制作。

18.排烟系统：

下排烟系统 ，1.焚烧炉地下烟道

1.1不锈钢防水层：采用优质不锈钢焊接而成，无漏焊虚焊。

1.2保温层：采用高铝硅酸保温纤维毯。

1.3耐火层：采用高铝耐火泥、高铝耐火水泥、高铝耐火砖、高铝耐火骨料、建筑。

1.4砌筑耐火砖的灰缝≤3mm，主烟道灰缝≤2.8mm，横平竖直、泥浆饱满、砌体平面直线度≤3/1000，垂直度≤3/1000。

1.5烟道须有下火口、烟闸口、清灰口、直排烟囱口。

1.6烟道长度≥9 米。

19.连接管道:管道连接采用法兰连接的方式，方便拆卸。 管道连接要保证不漏风，法兰连接时须加装密封圈后采用螺栓、螺母旋紧连接。

20.压力及温度控制：利用压力传感器、温度传感器自动检测燃烧室压力及温度，电脑显示，以控制燃烧室的温度和压力。

21.主燃烧室应配套自动点火燃烧机。炉膛采用优质耐火砖砌筑，砌筑灰缝小于３mm，关键部位采用新型高强度浇筑料一次性浇筑而成，耐火温度达到1200℃以上。炉底铺设焚烧炉专用炉条，分布合理，两侧应设计助氧系统，遗物燃烧充分。采用自动出灰系统。

22.有害物质排放量：配套尾气处理设备，各种污染物排放标准、浓度和总量应达到GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》和符合国家排放标准。

**（二）焚烧炉尾气净化处理设备**

工艺流程：高效降温器→脉冲初级除尘器→脱酸脱硫→二噁英喷射装置→脉冲布袋除尘器→活性炭吸附装置→引射排放系统

1.尾气处理设备组成：二次燃烧室、高效降温器、旋风除尘器（脉冲初级除尘器）、脱酸脱硫净化喷射装置、脉冲布袋除尘器、活性炭吸附、引射排放、PLC全电脑自动控制系统等组成。

2.高效降温器外形尺寸（±10%）:L×W×H==2600mm×2200mm×3800mm

3.脉冲初级除尘器外形尺寸（±10%）:L×W×H=1600mm×1300mm×3500mm

4.脉冲布袋除尘器外形尺寸（±10%）:L×W×H=2800×2600×5000mm，滤袋耐高温≥260℃，处理烟气流量≥12000 m3/h,自动感应脉冲清灰装置，可自动检测储存灰量，对滤袋进行自动清灰处理，除尘效率达 98%以上

5.脱酸脱硫净化喷射装置外形尺寸（±10%）：L×W×H=800×800×1200mm

6.活性碳吸附装置外形尺寸（±10%）：L×W×H=1000×1000×1880mm，二噁英吸附效果良好，废气排放时无异味、异臭。

7.螺杆空气压缩机:电机功率：7.5Kw

8.储气罐:1.0m³ , 工作压力0.8MPa

9.引射排放:引风机需采用高压引风机,电机功率18.5KW，空炉时能保证炉膛压力在-350pa至-450pa之间。

10.设备整体使用寿命（不含消耗品）：≥15年。

11.尾气处理设备总体噪音≤65dB。

12.二次燃烧室系统：（1）废气采用二次燃烧室充分氧化燃烧，降低火化机废气污染物浓度。（2）二次燃烧室应充分助氧，设计合理，满足二次燃烧时的工况要求。（3）尾气处理设备具有余热余烟回收、热循环利用装置。

13.高效降温系统：（1）高效降温反应器采取相应隔热措施，2 秒内能把废气温度降至 180度以下。（2）高效降温器箱体采用3mm厚耐高温、耐腐蚀的304不锈钢材质，15年内不被废气腐蚀穿透。（3）高效降温器散热列管选用3mm厚优质耐高温、耐腐蚀304无缝不锈钢管，设计上应充分考虑火化机的烟气流量，满足火化机废气瞬间降温技术要求。

14.脉冲初级除尘器：（1）采用不锈钢材质，具有烟尘二次冷却功能。（2）箱体采用3mm厚耐高温、耐腐蚀的304不锈钢材质，15年内不被废气腐蚀穿透。（3）制造要求：除尘器应设计有沉灰室和出灰装置。（4）除尘器火星拦截装置选用耐高温、耐腐蚀304不锈钢滤芯，配备独立的脉冲清灰系统，火星拦截率达到100%。（5）火星拦截装置：尾气处理设备具有火星拦截装置，拦截率 100%。 15.脱酸脱硫净化喷射装置：（1）材料要求：脱酸脱硫净化喷射装置箱体材料采用3mm厚耐高温、耐腐蚀的304不锈钢材质，15年内不被废气腐蚀穿透。（2）脱酸脱硫净化喷射装置设计有活性炭粉、氢氧化钙加料和自动喷射装置，活性炭粉、氢氧化钙和废气充分接触产生化学反应，瞬间降低污染物排放浓度。

16.脉冲布袋除尘器系统：（1）布袋除尘器由箱体、支架、检修平台、滤袋龙骨、滤袋、导流板、收尘室、全干法脉冲自动清灰装置、清灰程序控制、废气进出口采用气动阀门自动控制。（2）布袋除尘器箱体采用3mm厚耐高温、耐腐蚀的304不锈钢材质，15年内不被废气腐蚀穿透。（3）滤袋的材质和使用寿命：选用优质耐高温滤袋，滤袋所选用的滤料连续工作温度不低于260℃。 （4）布袋除尘器采用全干法脉冲自动清灰系统，供气量充足，压力达到技术要求，自动清除粘附在滤袋上的粉尘。（5）布袋除尘器配有空气过滤，自动感应脉冲清灰装置，可自动检测储存灰量，对滤袋进行自动清灰处理，除尘效率达 98%以上。（6）滤袋对各种污染物的去除效果：依据GB13801-2015国家标准，各种污染物的去除效果不低于90%。（7）布袋除尘器设计有防结露系统，防止因滤袋结露，影响火化炉正常工作负压。（8）附属配置要求：优质螺杆空压机、储气罐（符合压力容器标准）、干燥机、高精密过滤器等。（9）布袋除尘器需设计有检修孔，随时可以打开检修门查看布袋除尘器箱体内使用情况。（10）应急系统：旁通使用自动耐高温阀门，具有超温自动切换功能。（11）螺杆空气压缩机采用全自动电脑控制，带消音装置，配套储气罐、冷干机。（12）尾气处理设备总体噪音≤65dB。

17.活性炭吸附器系统：（1）活性炭吸附器箱体采用3mm厚耐高温、耐腐蚀的不锈钢材质，15年内不被废气腐蚀穿透。（2）活性炭吸附器箱体内放置优质蜂窝活性炭块，透气性好，吸附力强。（3）活性炭吸附器二噁英吸附效果良好，废气排放时无异味、异臭。（4）活性炭吸附器设置有检修门，方便检修和更换蜂窝活性炭。

18.引射排放系统：（1）引风机需采用高压引风机,电机功率18.5KW，空炉时能保证炉膛压力在-350pa至-450pa之间。（2）引风机采用变频技术，配套专用变频器，可以根据工况情况调节引风量大小。（3）尾气处理设备具有引射导流装置。（4）烟囱采用3mm厚耐高温、耐腐蚀的304不锈钢材质，直径不小于40cm，高度不低于12米，烟囱4m处预留废气检测孔。烟囱底座采用4mm厚304耐高温、耐腐蚀的不锈钢材质。

19.管道连接：（1）管道采用法兰连接，不锈钢材质，管道连接方便拆卸、耐腐蚀。（2）管道转向采用弯头焊接，直角转向采用90℃弯头焊接的方式进行连接，材质为优质不锈钢。（3）管道连接要保证不漏风，法兰连接时需加装密封圈后采用螺栓、螺母旋紧连接，螺栓、螺母材质为不锈钢材质。（4）管道分路采用三通焊接的方式进行连接，所用三通的材质为不锈钢材质。（5）设备底座固定方式采用膨胀螺丝固定于地面后，再采用混凝土浇筑的方式固定，膨胀螺丝材质为不锈钢材质。（6）管道连接的阀门采用气动阀门，自动切换阀门启闭。

20.自动控制系统：（1）每套尾气处理设备配1套自动控制系统。（2）全干法脉冲尾气处理设备配套触摸式编程自动控制系统，采用10寸以上触摸屏。（3）PLC模块需保障电控系统的稳定性。（4）控制系统须有欠压、过流保护、运行指示灯、温度、运行状态同步显示等。（5）采用触摸式工业电脑，PLC 模块编程，具有故障自动语音报警功能。（6）安全防护具有防雷装置，保障设备在雷雨天气条件下能正常运行。（7）尾气处理设备采用各种规格的电线必须是铜芯，线路布置采用桥架合理布置，整体美观。21.线路系统材料材质及要求：

（1）设备整体线路铺设的电缆采用全铜芯线材质，规格为1×16、1×10、1×6三种软电缆。

22.尾气处理系统废气排放的效果要求：（1）经处理后的废气污染物含量必须优于GB13801-2015排放标准。（2）尾气处理设备不能产生污水、粉尘等二次污染。（3）废气处理能力达到单台火化机连续火化10具遗体以上。（4）尾气处理设备安装和火化炉实现无缝对接。

三：尾气环保附属设施

采用钢结构顶蓬

##

## 1、结构设计：采用桁架结构，设八字形横梁。

## 2、材质要求：主体结构一般选用 Q235 结构钢，钢材需具备一定的耐高温性能和抗腐蚀性能，确保顶棚的使用寿命。

## 3、承载能力：要能承受顶棚自身重量、设备运行时的震动以及可能的风雪荷载等，以确保在各种工况下的安全性。

## 4、保温隔热：为减少热量散失和防止烫伤，钢结构顶棚需设置保温隔热层，用岩棉、玻璃棉等保温材料，厚度一般在 100-200mm 左右，以降低能耗和改善工作环境。

## 5、 防水排水：顶棚应具备良好的防水性能，防止雨水渗漏。采用彩钢瓦等防水材料，并设计合理的排水坡度和排水系统，设置排水槽、排水管等，确保雨水及时排出 。

## 6、通风采光：合理设置通风口和采光设施，安装通风机、采光板，以保证焚烧炉内通风良好，便于有害气体排出，同时提供充足的自然采光，降低照明能耗 。

## 6、尺寸规格：顶棚的尺寸需根据遗物焚烧炉的整体尺寸和布局确定，一般长度和宽度与焚烧炉的炉膛尺寸相匹配，高度则要满足设备检修、操作空间以及通风散热等要求 。

## 7、使用寿命：在正常使用和维护条件下，钢结构顶棚的使用寿命 10 年以上。