**采购项目需求**

## 一、项目概况及总体要求

项目名称：大庆市新浪粮食储备库日产500吨烘干机改燃项目，本项目是响应黑龙江省政府要求，降低大气排放物和节能环保的要求而进行的；整体思路为，拆除高耗能的燃煤锅炉，重新上马低消耗的设备，达到环保节能标准。

要求拆除原有的燃煤链条锅炉，使用生物质专用炉替代高耗能的燃煤锅炉，改造热风炉部分，增加旋风+湿法除尘系统，改造后的烘干机及相关设备的各项指标要符合《连续式粮食干燥机》（GB/T 16714-2007）规定，和黑龙江省地方标准关于成型燃料锅炉大气污染物排放值。

## 二、生物质专用热风炉技术参数要求

设备名称：生物质专用热风炉

燃烧方式：室燃层燃半气化混合燃烧

排放要求指标：执行黑龙江省地方标准关于成型燃料锅炉大气污染物排放值。

结构形式：卧式结构

适用燃料：生物质Ⅰ、Ⅱ成型燃料、生物质压块

额定压力：常压

额定热效率：≥85%

烟气产量：≥50000 Nm³/h

耗燃料量：≤2.44 t/h

燃料种类：各种生物质燃料、秸杆、花生壳、稻壳等压块及颗粒

燃料的粒度（mm）：6-50

压块燃料热值：≥3000 Kcal/Kg

气化后燃气热值：7000 Kcal/m3

烟气出口温度（℃）：≤800

排烟温度（℃）：≤70

产品尺寸：长\*宽\*高≤7100\*3000\*3100

## 三、除尘设备技术参数要求

排放要求指标：执行黑龙江省地方标准关于成型燃料锅炉大气污染物排放值。

除尘后烟尘排放浓度：≤30mg/m³

除尘后二氧化硫排放浓度：≤50mg/m³

除尘后氮氧化物浓度：≤100mg/m³

烟气黑度：林格曼度≤1级

入口烟尘浓度：≤1500 mg/Nm3

除尘效率：≥97％

出口烟尘浓度：≤50mg/Nm3

设备阻力：≤1000Pa

设备耐温：≥180℃

壳体耐负压：-5000Pa

设备漏风率：≤3%

## 四、生物质专用热风炉具体要求

锅炉型式：采用卧式结构，燃烧设备为机械链条炉排，针对烘干粮食单独定制专用炉，锅炉的燃烧方式为层燃方式。

锅炉效率：生物质专用热风炉设计热效率应大于85%，并且，不随锅炉运行的时间长短发生变化。

炉墙与炉顶密封结构：炉墙结构应严密，炉体内部使用耐热混凝土和硅酸铝毡保温，其漏风系数和保温性能应满足有关规程规定。炉墙外壁运行温度不超过40℃；外护板采用彩色钢板结构，钢板厚度（0.5㎜）；所有门孔应严密不漏和开关灵活。

改造后的热风炉，使用生物质燃料要满足《生物质成型燃料质量分级》（NB/T 34024-2015）中第6章表4中2级的要求。

烘干设施改造过程中配置的热风炉、换热器、风机、电器、生物质原料仓等设备设施的性能和规格要与烘干机设计产量相匹配。日产500吨烘干机配套的热风炉供热量不能低于7MW（即10蒸吨炉）。

生物质专用热风炉必须采用低氮燃烧技术，通过通风机将尾部烟气循环利用，使生物质燃料缺氧燃烧，达不到产生结焦与结渣的温度，解决易结焦结渣的问题，

引风部分应采用大功率引风机使整个烟气通道更流畅；主燃烧部分采用切线式旋转进风设计，使烟气与氧气充分混合达到最佳的燃烧状态，主燃区温度应达1100℃以上。

辅机部分要求具有自动除渣，自动上料，风机采变频调节，可实现一人值守，节省人力成本。整个系统实现自动化控制。

锅炉改造部分应增加混烟室，使烟气充分混合温度达到750℃左右，增加两道挡火墙，使高温烟气所含的灰份在沉降室内沉积，锅炉烟尘的初始排放浓度≤1500mg/m³，便于定期清理。

为降低运行成本，改造后的烘干设施要有热能回收装置，并与烘干机同步运行，实现热能的重复利用。以达到热能最佳利用，充分节省能源。系统余热回收应包括以下部分：

① 烟气余热回收；

② 烘干塔下部烘干粮食余热回收；

③ 锅炉顶部余热回收。

生物质专用炉整机必须包括下列主要部件：

①炉体装置：预燃室、主燃室、余燃室、出火口；

②链条炉排：送风室、自动上料装置、除渣装置；

③烟道：混烟室、换热器、除尘器系统、引风机、烟囱；

④风道：一次风道、二次风道、余热利用风道；

⑤风机：一、二风风机，低氮燃烧风机，烘干用通风机；

## 五、除尘设备具体要求

除尘系统除尘效率应≥97%，烟气排放浓度小于50mg/m3，林格曼黑度小于1级。

除尘器内部防腐应采用辉绿岩粉和多种化学原料配制而成，表面采用酸洗的工艺，保证不脱落、不龟裂、耐腐蚀、耐磨损，使用寿命在寿命8年以上。

## 六、安全要求。

1.外露的运动件及风机进风口应安装防护装置。防护装置的结构、安全距离应符合《农林拖拉机和机械》（GB 10395.1-2001）第6章、第7章的规定；

2.烘干设施装设的钢梯、扶手、围栏等防护装置应符合《农林拖拉机和机械》（GB 10395.1-2001）第10章的规定；

3.热风管道、烟道等发热部件的防护应符合《农林拖拉机和机械》（GB 10395.1-2001）第13章的规定；

4.对不能安装或虽安装了防护装置，仍不能消除或充分限制的危险部位，应装有指示危险程度的安全标志。安全标志应符合《农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械》（GB 10396）的规定；

5.控制柜及电动机直接驱动的设备均应设置接地保护，并符合《电气控制设备》（GB/T 3797-2005）中4.10.6的规定；

6.烘干机应设置紧急排粮口及泄瀑口，泄瀑口技术要求应符合《粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程》（GB/T 17440-1998）中7.2的规定；

## 七、技术服务和质保期服务要求

**7.1 售后服务要求**

维修点须提供24小时服务，而且维修人员须在接到维修电话后4小时内赶到现场，提供不间断服务直到结束。维修点需提供足够的备件以适应招标方维修需求。

中标方须对合同中的全套设备提供一年的质量保证期，质量保证期从设备通过验收合格并开始正式使用算起。在此期间，因产品制造质量不良而产生损坏或不能正常工作，中标方应免费维修和正常保养。

在质量保证期内的工作应包括对所有常规检查、调整和润滑。质量保证期内，中标方对系统进行一次复调，质量保证期后为招标方提供一套完整的运行记录。具体的操作程序和内容须在投标时说明。

质保期过后，乙方为甲方提供终身优惠服务。

**7.2 培训**

投标人保证提供有经验的培训人员，使招标人人员在培训后能够独立地对系统进行管理和维护，而不需投标人的人员在场指导。

培训包括技术培训、产品使用培训、查找和排除故障的维护培训。培训至少有如下内容:

1、系统原理；

2、现场设备的基本知识；

3、系统的操作；

4、现场及系统硬件设备的安装、维护、检查、查找和排除故障的方法；

5、产品使用说明；

投标人向学员提供必要的技术资料、图纸，提供详细的中文培训教程资料。

培训计划：注明每次培训课程的内容和目的、时间、地点及课时。

培训课程安排在整个项目计划的合适时间段内。

培训对象应包括：招标人相关人员。

本项目培训所需的全部费用，包括投标人拟派往现场的技术服务人员的一切费用均包含在投标总价中。

**八、其它说明：**

投标报价一次性报定。应为采购人指定交货地点含税价（以人民币为结算单位），包括货物、运至指定交货地点费用、装卸费，售后服务费用、税金及其他所有相关费用的总和，采购人不再单独支付其他任何费用。