

北汽重型汽车有限公司

商用车关键零部件建设项目

空滤材料报价技术及服务要求

一、招标内容及重点要求

项目名称：北汽重型汽车有限公司空滤材料技术及服务要求

招标方：北汽重型汽车有限公司

1.1★投标方责任：本项目为“交钥匙”工程（供应商全权负责工程），包括设计、制造、装配、包装、发货、运输、以及售后服务、技术培训等工作，最终交付给招标方可以直接使用的项目。

1.2 投标书要求：投标方投标书格式及内容必须逐条响应本招标技术要求所有条款，否则将视为偏离。投标书的报价应包括详细的分项报价；同时提供备件价格清单。

1.3★投标方投标前必须与招标方进行技术沟通和答疑，避免技术偏离。

1.4 图形★标识的条款为重点、关键条款，作为项目验收时的重点验收点。

★必须具备 2 家主机厂的过滤器材的使用业绩（需提供相关文件业绩证明及品牌相关授权证明）。

二、供货范围

2.1 空滤材料供货范围及要求

空滤材料供货范围及要求

序号	名称	用途	规格 mm	参数	材质	是否需要过滤框	耐温	备注
1	袋式过滤器	底部过滤箱	592x592x600	F7	聚酯	需要 材质 304	常温	额定过风量 3000 m ³ /h 带密封条
2	金属网过滤器	洁净间	350x795x50	F6	不锈钢	304	常温	带密封条
3	过滤顶棉 8 20	喷漆室	5640x980	F6	无纺布		常温	立体胶
4	过滤顶棉 8 20	喷漆室	5640x480	F6	无纺布		常温	立体胶
5	过滤顶棉 8 20	喷漆室	1000x600	F8	无纺布		常温	立体胶
6	过滤顶棉 8 20	喷漆室	6140x980	F6	无纺布		常温	立体胶
7	过滤顶棉 8 20	喷漆室	6140x1060	F6	无纺布		常温	立体胶
8	排风过滤棉 8 20	喷漆室排风	1000x30000	F6	无纺布		常温	
9	漆雾分离纸盒	过滤小车	490x490x495	0.5μm≥ 98%		阻燃	常温	额定过风量 1500 m ³ /h
10	高温过滤器	套色烘干	610x610x292	F6	HV 玻璃纤维纸	无隔板	300°C	额定过风量 4200 m ³ /h
11	高温过滤器	套色烘干	610x610x78	F8	HV 玻璃纤维纸	无隔板	300°C	
12	袋式过滤器	套色强冷	592x592x500-6	F6	聚酯		300°C	带密封条
13	F8 箱式过滤器	闪干强冷室体	610x610x78	F8	HV 玻璃纤维纸	无隔板	300°C	
14	F6 箱式过滤器	闪干强冷换热装置	610x610x292	F6	HV 玻璃纤维纸	无隔板	300°C	额定过风量 4200 m ³ /h
15	G4 袋式过滤器	闪干强冷换气装置	590x590x500	G4	有机合成纤维		常温	带密封条
16	F6 袋式过滤器	闪干强冷换气装置	590x590x500	F6	有机合成纤维		常温	带密封条
17	F8 箱式过滤器	闪干风幕	915x457x78	F8	玻璃纤维纸		300°C	
18	箱式高温过滤器	电泳烘干室风箱过滤	610x610x78	F8	HV 玻璃纤维纸	无隔板	250°C	风量 3400m ³ / h ;
19	箱式高温过滤器	电泳烘干室装置过滤	610x610x292	F6	HV 玻璃纤维纸	无隔板	250°C	风量 4200m ³ / h

20	袋式过滤器	电泳强冷室装置过滤	592x592x500	F6	无纺布		常温	风量 3400m³/h ;
21	箱式高温过滤器	中涂烘干室风箱过滤	610x610x78	F8	HV 玻璃纤维纸	无隔板	250°C	风量 3400m³/h ;
22	箱式高温过滤器	中涂烘干室装置过滤	610x610x292	F6	HV 玻璃纤维纸	无隔板	250°C	风量 4200m³/h ;
23	袋式过滤器	中涂强冷室装置过滤	592x592x500	F6	无纺布		常温	风量 3400m³/h ;
24	箱式高温过滤器	面漆烘干室风箱过滤	610x610x78	F8	HV 玻璃纤维纸	无隔板	250°C	风量 3400m³/h ;
25	箱式高温过滤器	面漆烘干室装置过滤	610x610x292	F6	HV 玻璃纤维纸	无隔板	250°C	风量 4200m³/h ;
26	袋式过滤器	面漆强冷室装置过滤	592x592x500	F6	无纺布		常温	风量 3400m³/h ;
27	板式过滤器	电泳打磨室	592X287X46	G4	无纺布		常温	
28	粗效无纺布	电泳打磨室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
29	粗效无纺布	电泳离线钣金打磨室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
30	板式过滤器	中涂打磨室	592X287X46	G4	无纺布		常温	不带安装框
31	粗效无纺布	中涂打磨室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
32	粗效无纺布	大返修室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
33	中效无纺布	点修补室	3100X910 厚 15	F7	无纺布		常温	过滤顶棉
34	粗效无纺布	点修补室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
35	中效无纺布	顶盖修补室	2900X910 厚 15	F7	无纺布		常温	过滤顶棉
36	粗效无纺布	顶盖修补室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
37	板式过滤器	检查精修室	592X287X46	G4	无纺布		常温	不带安装框
38	粗效无纺布	检查精修室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
39	粗效无纺布	装饰报交室	790X300 厚 15	G4	无纺布		常温	
40	粗效无纺布	喷胶室	790X510 厚 15	G4	无纺布		常温	
41	板式过滤器	喷蜡喷字室	592X592X46	G4	无纺布		常温	不带安装框
42	袋式过滤器	喷胶室活性炭装置	600x600x600	G4	无纺布		常温	
43	袋式过滤器	VOC 过滤	592x592x600	G4	聚酯		常温	带密封条
44	袋式过滤器	VOC 过滤	592x592x600	F5	聚酯		常温	带密封条
45	袋式过滤器	VOC 过滤	592x592x600	F7	聚酯双组分熔喷		常温	带密封条
46	袋式过滤器	VOC 过滤	592x592x600	F9	聚酯双组分熔喷		常温	带密封条
47	高温箱式过滤器	烘干混风箱过滤	592*592*292	F7	HV 玻璃纤维纸		耐温 200° C	风量 4200m³/h ;
48	袋式过滤器	活性炭过滤	592x592x600	G4	600 点值		常温	带密封条
49	袋式过滤器	活性炭过滤	287x592x600	G4	600 点值		常温	带密封条
50	活性炭		100*100*100mm		800 点值	防水		

三、辅料材料技术要求

3.1 空滤材料技术要求：

3.1.1 外观质量：不允许出现变形、破洞、露底、沾污及热熔边不良，外形平整规矩，不允许出现框架凹凸、扭曲或破裂，在使用周期内不得存在掉纤维、细毛的现象。

3.1.2 强度要求：确保在使用周期内，其边框及四周压边五明显变形出现，过滤棉、无纺布无卷皱现象。

3.1.3 耐化学性能：对车间使用的化学溶剂和酸雾有较强抵抗力；

3.1.4 成分要求：过滤材料成分中，不能使用石棉或含石棉的材料，不含有机硅类物质；

3.1.5 包装要求：包装信息应包含物料成分、生产批次、厂家信息、质量检验状态及安全信息；包

装应确实能保护出厂检验合格的过滤器材在装卸、运输、搬运、存放直到用户安装就位前免受因外力引起的损伤和毁坏；包装箱上应注明与所包装的过滤器材相一致的型号规格、制造厂名称以及数量并应按 GB/T 191 规定应用文字或图例标明“小心轻放”、“怕湿”、“向上”及堆码板限的标志。

3.1.6 标志：每台过滤器必须在明显位置固定标志，标志应牢固固定于过滤器的外框，标志上字迹清楚，不易擦洗掉。应标明气流方向的箭头，标志的内容至少应包括：

- a) 生产厂家名称、商标或者标志；
- b) 产品名称、标记和型号；
- c) 基本性能参数（外形尺寸、额定风量；以 m^3/h 表示、阻力、效率等）
- d) 产品出厂(检测)年、月、日、出厂编号；
- e) 产品合格证。

3.1.7 过滤器材质及工艺要求：

- a) 袋式过滤器的滤材采用袋页结构为标准 V 型结构，确保最佳过滤效果；滤袋边沿需密封且牢不可破的防爆裂结构；滤袋具有自我支撑的坚挺刚性以杜绝二次产生。
- b) 顶棚过滤棉选择不同粗细程度的不易碎纤维和进口除尘粘合剂以不同的填充率分层填充，形成梯级的滤尘方式，灰尘震动测试无掉落。
- c) 耐高温过滤器必须采用玻璃纤维滤材，工作温度可达 250°C 。
- d) 过滤器金属构件必须采用铝合金或镀锌钢板，框架牢固在额定风量下不脱落。
- e) 过滤材料外观：无脏污、过滤棉无明显褶皱，所有过滤材料要密实，在使用周期内不得存在掉纤维、细毛现象；
- f) 洁净度要求：经过粗效、中高效过滤、顶棉过滤后，喷漆室内洁净度必须达到：洁净度：粒径 $> 5 \mu\text{m}$ 的为 0, $0.5 \sim 5 \mu\text{m} < 50$ 个/立方厘米；
- g) 空调滤袋的强度必须确保在使用周期内，其边框及四周压边无明显变形出现，过滤棉无卷皱现象出现；
- h) 耐湿度强，可达到 100% 相对湿度的耐湿性，其中烘干炉内用高温过滤器必须能耐温度达 250°C ；
- i) 所有过滤材料结构，呈递增结构，往纯净空气方向的纤维层密度逐渐增大，纤维韧性强；
- j) 过滤袋、过滤器、顶棉应选用阻燃材料制作，燃烧检测应满足续燃时间 $\leq 2\text{s}$ 、阴燃时间 $\leq 2\text{s}$ 、损毁长度 $\leq 50\text{mm}$ ；

3.2、空滤辅料结构

3.2.1 滤芯

a) 有隔板过滤器的滤芯

当滤芯固定在框架中时，分隔板应露出滤料褶痕为 $3 \text{ mm} \sim 5 \text{ mm}$ ，分隔板缩入框架端面为 $5 \text{ mm} \sim 8 \text{ mm}$ 。分隔板应平行于框架中心线，分隔板与中心线倾斜偏差不大于 6 mm ，且不得发生突变性偏差。

滤料的褶纹和分隔板应垂直于框架的上下端板，从任一褶或分隔板的端引铅垂线，该褶或分隔板另一端偏离铅垂线不大于 9 mm。褶纹和分隔板不应弯曲，从任一褶或分隔板两端连一直线检查，弯曲造成的偏离不大于 6 mm。

b) 无隔板过滤器的滤芯

当滤芯固定在框架中时，滤料和分隔物应缩入框架端面为 3 mm~5 mm. 相邻褶幅高度偏差不大于 0.5 mm。在 300 mm 范围内分隔物的直线度偏差不大于 1 mm。分隔物应与褶痕垂直，每条分隔物形成的直线与褶痕垂直度偏差不大于 2 mm；分隔物间距的偏差不大于 3 mm。

3.2.2 边框要求：边框结构应坚固，应有足够的刚性和整体稳定性。边框的四个角和拼接处不得松动，粘结剂和密封胶不应脱胶、开裂，滤料在边框中不应松动和变形。边框边宽 15 mm~20 mm。对边长小于 600 mm 的过滤器，边框宽度宜大于等于 15 mm，对边长大于或等于 600 mm 的过滤器，框架边框宽度宜为 20 mm。

3.2.3 密封垫要求：

3.2.2.1 密封垫应选用有弹性不易老化的闭孔材料；

3.2.2.2 密封垫硬度(用邵氏硬度 W 性硬度计测试)为 33 ± 2，压缩永久变形：≤60% (40% 130°C 24)；

3.2.2.3 密封垫用整体或拼接成形，拼接应在拐角处，拼接时采用 Ω 型或燕尾型连接等方式，连接处应用粘接剂粘接牢固。整个密封垫的拼接不应超过四处；

3.2.2.4 密封垫与边框应粘接牢固，密封垫的内外边缘不得超过边框的内外边缘。

3.2.4 尺寸偏差

无纺布尺寸偏差：长度允许公差(+50mm, -0mm)、宽度允许公差(+20mm, -0mm)、厚度允许公差±2mm；

过滤器端面：边长>500mm 的，其偏差为 (0, -3.2mm)、边长≤500mm 的，其偏差为 (0, -1.6mm)；

过滤器深度：深度尺寸的偏差为+1.6 mm, 0。

过滤器对角线：过滤器每个端面的两对角线之差，当对角线长度大于 700 mm 时，其偏差应小于或等于 4.5 mm；当对角线长度小于或等于 700 mm 时，其偏差应小于或等于 2.3 mm。

3.2.5 滤料拼接与修补

过滤器的滤料不允许有拼接接头；

用搭接方式拼接两块滤料，搭接宽度不应小于 13mm；

搭接接口不应设置在滤料折叠的转弯处；

滤料不允许修补。

3.2.6 各过滤器材框架、风量、耐温要求等

3.3、纸盒过滤器技术要求

序号	性能类别	技术指标	检验标准
1	规格尺寸	495*495*490	卷尺测量

序号	性能类别	技术指标	检验标准
2	材质组成	阻燃纸板+阻燃棉	续燃时间≤2s、阴燃时间≤2s、损毁长度≤50mm
3	耐湿度	≤85%RH	温湿度仪
4	耐温	200℃	EN 779
5	风量使用范围	450~1000m³ /h	空气流量计
6	在 500m³ /h 风量下初始阻力	10Pa	GB/T 14295-2019
7	漆雾容纳能力	≥8kg	/
8	包 装	纸箱	

四、预验收及包装运输

发货前，招标方到投标方现场确认过滤器材外观、尺寸、质量、数量等与技术协议相符性验证，判断其是否具备发货条件。

对于需要产品零部件验证的过滤器材，由招标方提供产品零部件和验证技术支持，投标方负责执行整个验证过程，并及时完成验证问题点的整改。

过滤器材生产厂家负责过滤器材的包装和运输，包装、运输应符合中华人民共和国有关标准。包装材料必须坚固，并能适应气候的改变，做到防震、防蚀、防水，确保过滤器材不受损伤，以及适应铁路、公路等交通运输的要求。在运输过程中因包装而引起的过滤器材腐蚀、剥落、碰撞等所造成的损失由过滤器材生产厂家承担责任。

五、安装调试及验收

过滤器材安装调试、终验收期间由投标方的专业技术人员对招标方的操作、维修、工艺人员进行现场培训。

供应商应对涂装辅料（过滤袋、过滤器、顶棉、纸盒）进行单独委托检测，阻燃的检测报告要有CMA和CNAS认证。

按过滤器材技术协议及验收标准对过滤器材进行计量检测及功用性能检验。备应带有质检合格证书及测量设备的检定/校准证书（含设备的各项精度检验记录、性能检验记录等）。随设备附带的计量检测报告及检定/校准证书的有效性应通过招标方公司指定的计量检测中心确认，必要时由设备厂家委托特装公司指定的计量检测中心复检校验。

六、质量保证及售后服务

1. 供应商应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及响应文件中的“售后服务承诺”提供服务。

2. 质保期内提供 7*24 小时售后服务。质保期内，采购人在产品使用过程中如出现质量问题，成交供应商必须在 1 小时内响应；若需现场服务，2 小时内必须到达现场。如因产品规格不符、质量问题等不符合实际需求的，成交供应商须无条件在 5 个工作日内更换符合要求新的产品。

3. 因成交供应商所提供的产品，造成其他第三方损失的，一经核实，成交供应商必须全额赔偿采购人或第三方因此造成的所有损失。

七、其他事项

- 1、所有招标方和投标方产品技术及生产线技术未经对方书面授权，不得向其它任何机构、企业、个人泄漏，否则承担违约责任，并承担侵犯知识产权的其它法律责任。
- 2、本项目的实施进度，必须符合本项目的计划要求，如需变更需书面提出申请，并得到招标方的认可。否则，投标方必须承担未及时取得变更认可的责任。
- 3、投标方保证招标方或业主在中华人民共和国使用产品及服务或其任何一部分时，免受第三方提出侵犯其任何专利、注册的设计、版权、商标或商品名称或其他知识产权工业设计权的起诉及索赔。
- 4、投标方根据招标方需求提供过滤器材操作、安全、结构及性能、维护保养等相关知识的培训。