

销售合同

甲方：首都医科大学附属北京安贞医院

乙方：河北康晨清新空气净化设备有限公司

签订日期：2026年__月__日

购 销 合 同

甲方：首都医科大学附属北京安贞医院

乙方：河北康晨清新空气净化设备有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其有关法律法规，为明确甲乙双方的权利义务，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方同意签订本合同，共同遵守执行。

乙方承诺为具有相关销售资质、合法诚信经营的企业。

经招标同意向乙方采购下列货物：

合同期限：2026年3月18日～ 2027年3月17日

甲方有权无需理由、提前 15 日书面通知单方终止本合同，终止日期以通知为准。

1. 货物名称、数量、产地及配置（详见附件一、附件三）。

货物名称：空气过滤器

1) 型号：见附件一、附件三

数量：15519 块

产地：河北省高碑店市

品牌：康晨清新

2) 安装地点：首都医科大学附属北京安贞医院

3) 配置及其它参数：见附件一，附件二，附件三，附件四，附件五，附件六（以上附件均为本合同的一部分，具有同等的法律效力）

2. 成交价格：1269775 元整，（金额大写）：壹佰贰拾陆万玖仟柒佰柒拾伍 元整（人民币）。

本合同总额为固定不变价，该合同成交价格包括上述货物的价款、安装调试、搬运、验收、包装、税费 以及培训、保质期保障、保修期内维修等履行本合同的全部费用。

3. 交货地点：首都医科大学附属北京安贞医院

4. 交货确认：乙方需在交货前向甲方发出交货通知单，得到甲方确认后方可发货，否则甲方有权拒收。

5. 交货方式：乙方送货上门。

6. 交货期限：甲方根据实际情况及各种过滤器的更换周期，甲方通知乙方发货，乙方需在接到甲方通知之日起4 日内，需将甲方要求的货物运输至甲方指定地点，并配合甲方负责人验收货物，乙方随设备向甲方交付使用说明书、产品合格证、保修卡及本合同设备所有的相关配件和资料。

7. 包装及运费：符合货物运输的相关国际惯例及货物的使用目的，乙方承担包装费及运费，货物运输的风险由乙方承担。包装物符合 ISO14000 环境管理体系要求且乙方不要求回收。

8. 付款方式：经甲方验收后，本合同项下初、中、亚高效过滤器、干式化学过滤器合同材料款按季度结算，第一季度支付材料款 506090 元，第二季度支付材料款 254062 元，第三季度支付材料款 256198 元，第四季度支付材料款 253425 元（详见附录七分季度供应表），双方对每季度送达的货物数量进行验收。验收合格后乙方开具等额发票交于甲方，甲方审核发票通过后，在次月的十个工作日内支付上一季度的材料款。

9. 质量保证：乙方所提供产品必须是全新产品，货物指标符合国家相关专业的要求，符合国内有关标准及行业规定以及甲方的使用要求。符合生产合格标准（符合厂家技术说明书），乙方需要提供原厂合格证明。

10. 质保期：质保期在本合同中指乙方承诺的产品在正常使用情况下不会危及人身或财产安全的时间段。

1) 乙方提供的质保期为一年，自设备安装调试验收合格之日起计算。

2) 在质保期内，如一年内同一故障累计出现两次以上（含两次）或未通过验收，甲方有权要求乙方退货或更换新品，由此而产生的经济损失由乙方承担。若更换，更换一次后仍不合格，甲方要求退货的，乙方应当负责退货，并赔偿给甲方造成的损失。（空气过滤器质量标准详见附件四）。

11. 权利瑕疵：乙方在此向甲方承诺，其交付的货物无其他权利瑕疵，权利瑕疵包括但不限于：

1) 乙方向甲方提供的货物侵犯第三人的合法权益，此种合法权益包括但不限于知识产权，并且此种知识产权不限于乙方所提供货物本身的硬件、软件、外观设计，还包括乙方所提供货物中所包含的零件、配件、部件所具有的知识产权。

2) 乙方所提供的货物已被有关部门查封、扣押、冻结。

3) 乙方所提供的货物属于违法货物，所谓违法货物包括但不限于乙方所提供的货物属于走私货物、被相关主管部门暂停销售、禁止销售或被有关部门列为不合格产品。

4) 乙方所提供的货物已经被抵押、质押、作为融资租赁的特定标的物、作为购销合同的特定标的物的。

5) 乙方所提供的货物属于其自行或委托他人拼装、组装形成的，无论拼装、组装的零部件是否属于二手、废旧材料，此种拼装、组装形成的货物均属于本条所约定的瑕疵的范畴。

6) 乙方所提供的货物虽不是其自行或委托他人拼装、组装形成的，但乙方明知或乙方虽未明知但没有履行应尽的注意义务而向甲方交付的，此种情形属于本条所

约定的瑕疵的范畴。

7) 乙方与甲方签订本合同时, 已经不具有销售本合同所约定的货物的资质的。

8) 乙方与甲方签订本合同时, 虽仍具有销售本合同所约定的货物的资质, 但相关主管部门已经受理了第三人的投诉、或相关主管部门对乙方已经实施了检查, 且乙方在签订本合同之后被主管部门取消销售本合同约定货物的资质的。

9) 乙方与甲方签订本合同之前、之时、之后准备解散或解散的。

10) 乙方与甲方签订本合同之前、之时、之后将进入或已经进入破产程序的。

11) 乙方与甲方签订本合同之前、之时、之后被本合同所约定的货物的生产商或总代理商或销售商或总销售商取消销售授权的。

12) 乙方与甲方签订本合同之前、之时、之后因包括但不限于法定代表人、大股东、董事长、经理、实际控制人等任何对乙方自身的运营有影响的自然人或法人股东, 因自身健康原因或违法行为或任何原因, 导致包括但不限于乙方无法持续、稳定运营, 或造成乙方雇员更换频繁等情形出现的。

13) 双方关于其他属于权利瑕疵情形的约定。

12. 验收标准: 乙方将货物运送至甲方指定地点后, 按照本合同规定的设备名称、数量、规格及功能等相关项目进行初验收, 如初验收不合格, 甲方有权拒收。乙方应重新发货, 交货期限不予顺延。安装调试完成后进行终验收。终验收合格后签署书面的终验收合格报告(验收标准详见附件五)

13. 售后服务: 经双方共同验收合格并签署书面验收报告之日起乙方为甲方免费保修直至货物正常更换。详见附件六《培训方案》, 附件二《售后服务承诺》(为本合同的一部分, 具有同等的法律效力), 乙方应向甲方提供乙方与厂家的承诺书, 保证售后服务由厂家提供; 若甲方不能享受厂家提供的售后服务, 由乙方履

行售后服务，若乙方不履行或怠于履行，经两次催告后，甲方有权请第三方提供售后服务，由此产生的费用和损失由乙方负责。（注：保修期，即指生产者或销售者向消费者出售商品时承诺的对该商品因质量问题而发生故障时提供免费维修及保养的时间段。）

。

14. 合同变更：经双方协商一致，并共同签署书面变更协议或补充协议的，可以对本合同内容进行变更和补充。

15. 违约责任：

1) 甲乙双方应按照本合同约定审慎、诚实的履行本合同，任何一方违约的，违约方应承担违约责任，同时守约方有权选择解除本合同。

2) 对于违背承诺拖延交货时间或付款时间的一方，每拖延一天须支付另一方合同额的0.5%作为违约金。乙方拖延 10 日仍未交货的，甲方有权解除合同并要求乙方支付合同金额30%的违约金。

3) 质量验收不合格或一年内同一故障累计出现两次以上（含两次）或检定结果未能通过技术监督鉴定标准，甲方有权要求乙方退货或更换新品，由此而产生的经济损失由乙方负责。若更换，更换一次后仍不合格，甲方要求退货的，乙方应当负责退货，并赔偿给甲方造成的损失，同时甲方有权解除合同，此外甲方有权要求乙方支付合同总金额30%的违约金。

4) 乙方交付的货物数量不符，甲方有权拒绝接收货物，并要求乙方按照合同约定的交货期限和合同约定的数量交付货物。乙方拒不交付的，甲方有权解除合同，不予支付任何费用，并要求乙方承担本合同总金额的30%违约金。

5) 乙方交付的货物名称、型号、品牌、产地不符合甲方要求，若在初验收阶段，甲方有权拒绝接受货物，并要求乙方按照合同约定的交货期限重新交付符合标准的

货物。若已经接受货物，甲方有权要求乙方在20日内更换为符合甲方要求的货物。乙方拒绝更换或重新交付，甲方有权解除合同，并要求乙方承担本合同总金额的30%违约金。

6) 乙方应保证货物质量符合标准，如因设备质量问题造成甲乙双方任何一方或第三方人员伤亡或财产损失的，均由乙方承担全部赔偿责任，同时甲方有权解除合同。

7) 如乙方在搬运、存放、安装、调试设备的过程中造成甲乙双方或第三方人身财产遭受损害的，应由乙方承担全部责任，同时甲方有权视具体情况选择解除本合同。

8) 乙方未按约定提供售后服务的，甲方有权聘请第三方进行服务，费用由乙方承担，上述情况每出现一次，乙方应向甲方支付合同金额20%的违约金，累计发生2次以上的（含2次），甲方有权解除合同，并有权要求乙方支付合同金额30%的违约金。

9) 如乙方违反本合同第11条之约定，甲方有权解除合同，同时甲方有权要求乙方支付合同金额30%的违约金。

10) 本合同所约定的违约金不足以弥补因乙方违约致使甲方所遭受的损失，甲方有权要求乙方补足差额。

11) 如乙方违反合同义务，甲方有权优先从剩余货款中优先扣除相应的违约金，不足部分乙方仍然需向甲方支付违约金。

12) 甲方按照合同约定向乙方发出解除合同的通知时，合同解除。乙方需在合同解除之日起5日内退回甲方已支付的全部款项，并自行将设备运回，所发生的费用由乙方自行承担。若乙方在甲方解除合同通知发出后15日内未将设备运回，视为乙方同意甲方对该设备自行处置，甲方因此所发生的费用和损失由乙方承担。合同解除后乙方

仍然需按照本合同规定承担相应的违约责任。

13) 医院合法权益：乙方在合作期间及合作结束后，未经甲方书面同意，不得在任何形式的宣传材料、广告、媒体发布或公开声明中，使用甲方（或包含“安贞”“北京安贞医院”等）的名称、商标、标志、域名、产品或服务进行宣传或暗示其与甲方存在任何形式的合作关系，包括但不限于技术合作、业务往来、信用担保等。如违反本条内容，甲方有权要求乙方停止此侵权行为，并要求乙方赔偿甲方由此遭受的损失（包括直接损失及间接损失）。

16. 不可抗力：指不能预见、不可避免，并不能克服的事件，这种客观情况已经或可能对公司的业务及发展前景产生实质性的不利影响。包括但不限于：政府强令关闭，国家政策禁止，战争，自然灾害等。遇到上述客观情况一方应尽快将客观情况通知对方，并向对方提供相应的法律证明文件和政府文件及其他权威资料。因上述事件不能履行合同的，应及时书面通知对方，减少对方的损失，并根据该事件的影响程度，部分或全部免除责任。

17. 争议处理：在合同履行过程中，双方发生争议，应先协商解决。经协商不能解决的，任何一方均可向北京市朝阳区人民法院提起诉讼。

18. 合同的组成部分：合同正文，货物配置清单，分项报价表，质量标准，验收标准，培训方案，售后服务承诺书，招标文件，投标文件，中标通知书为本合同不可分割的一部分，具有同等法律效力。

19. 合同生效：本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

20. 合同份数：本合同正本一式肆份，具有同等法律效力，甲方五份，乙方一份。

甲方：首都医科大学附属北京安贞医院

乙方：河北康晨清新空气净化设备有限公司

地址：北京市朝阳区安贞路2号

地址：河北省高碑店市兴隆大街东侧诚信路北
侧和谷智能科技小镇A18楼

法定代表人签字:



委托代理人签字:

电话:

传真:

邮编 : 100029

开户行:

帐号:

日期: 2026年3月19日

法定代表人签字: 刘刚雪

委托代理人签字: 魏雷

电话: 17331271288

传真: 03125590099

邮编: 074000

开户行: 保定银行股份有限公司高碑店支行

帐号: 60114 0120 1002 4324

日期: 2026年3月19日

附件一、配置清单

（一）初、中、亚高效过滤器数量

初效过滤器合计：10456 块；板式初效过滤器合计：640 块；中效过滤器合计：2393 块；中效袋式过滤器：714 块；亚高效过滤器合计：974 块；

（二）干式化学过滤器数量

干式化学过滤器全年总用量：342 块。

全年总用量：15519 块。

附件二、售后服务承诺书

售后服务承诺书

具体更换周期：

甲方委托乙方采购符合国家技术标准和洁净度要求的各种亚高、中、初效过滤器，乙方根据更换周期，分期分批进行采购。每次采购前将产品的规格、数量、生产厂家、技术资料以书面形式上报甲方，得到甲方有关负责人批复后方可订货。

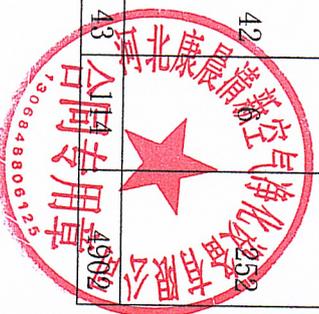
为确保产品质量更好地为安贞医院服务，我们郑重承诺：

1. 所售产品完全符合国家标准和洁净度要求。
2. 售出产品后甲方如有疑问，我司需给予明确答复，必要时将以书面形式呈上。
3. 严格遵守国家验收规范及质量标准，确保各净化系统过滤器正常使用，保证洁净度。
4. 产品到货后，如甲方对产品包装、标志、数量、质量提出异议，我司需在第二天将新产品送到现场。

。

附件三：投标分项报价表

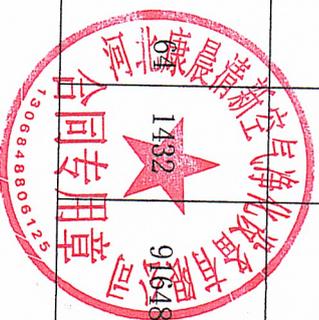
序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
1	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	740*290*46	76	12	912
2	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	740*290*54	76	6	456
3	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	190*190*46-60	42		252
4	中效过滤	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	240*240*46-	43		182



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
	器	晨清新 空气净化设备 有限公司							60			
5	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化设备 有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	440*440*46- 60	48	60	2880
6	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化设备 有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	740*290*46- 60	76	96	7296
7	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化设备 有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	790*300*46- 40	66	18	368



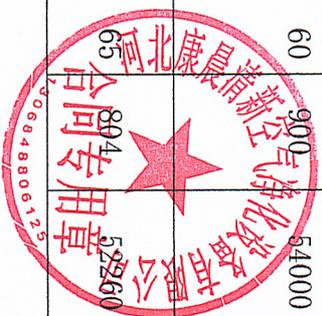
序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
8	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	242*242*46	42	84	3528
9	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	442*442*46	48	36	1728
10	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	758*308*46	75	282	21150
11	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*595*46	84	1432	91648



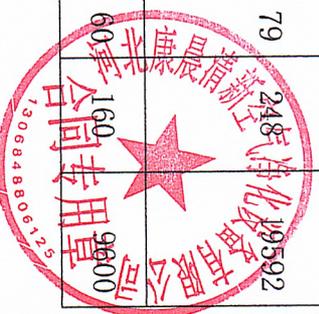
序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
12	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*595*46	61	1120	68320
13	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	493*595*46	61	360	21960
14	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	493*493*46	61	36	2196
15	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*493*46	54	108	5832



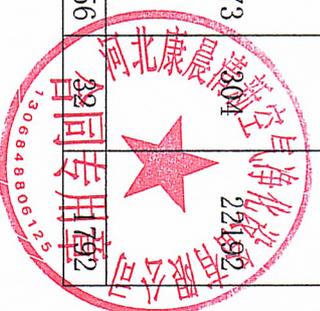
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造 规模	制造 商所属 性别	外 商 投 资 类 型	品 牌	规 格、 型 号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
16	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*290*46	41	240	9840
17	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*492*46	54	420	22680
18	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*492*46	60	900	54000
19	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*595*46	65	804	52260



序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
20	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*490*46	56	12	672
21	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*592*46	62	24	1488
22	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*492*300	79	248	19592
23	中效过滤器	河北康晨清新	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*595*300	60	160	9600



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商 规模	制造商 所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
24	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*381	61	212	12932
25	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*592*381	85	16	1360
26	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*492*300	73	18	1314
27	中效过滤	河北康	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*492*300	56	24	1344



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商 规模	制造商 所属性别	外商 投资型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
	器	晨清新 空气净化 设备有 限公司										
28	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*290*300	50	80	4000
29	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*290*300	56	140	7840
30	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*490*381	85	20	10200



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
31	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*290*300	60	128	7680
32	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*592*381	92	144	13248
33	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*595*300	92	156	14352
34	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*595*300	79	304	24016



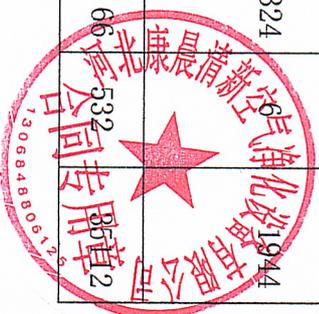
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
35	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*381	58	12	696
36	中效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*490*381	78	8	624
37	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*287*292	220	2	440
38	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*292	244	88	21472



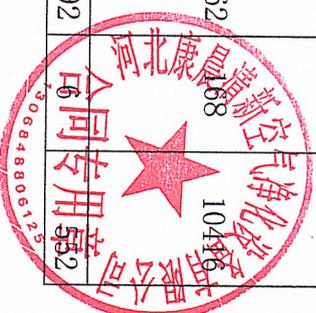
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商 规模	制造商 所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
39	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*292	256	132	33792
40	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*490*290	270	6	1620
41	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*490*292	270	150	40500
42	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*592*292	296	232	68672



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
43	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*595*292	296	2	592
44	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*592*292	324	84	27216
45	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*595*292	324		1944
46	初效过滤 器	河北康 晨清新	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*595*46	66	532	1944



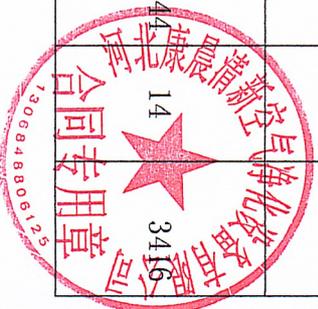
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
47	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*595*46	60	420	25200
48	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*493*46	54	84	4536
49	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	493*595*46	62	168	10416
50	中效过滤	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*592*381	92	6	552



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所 属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
	器	晨清新 空气净化 设备有 限公 司							*6			
51	中效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*381 *3	62	3	186
52	中效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*381 *3	59	3	177
53	中效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*490*381 *6	85		



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造规模	制造商所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
54	中效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*592*381 *5	85	5	425
55	亚高效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*592*292	324	122	39528
56	亚高效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*292	256	70	17920
57	亚高效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*292	244	14	3416



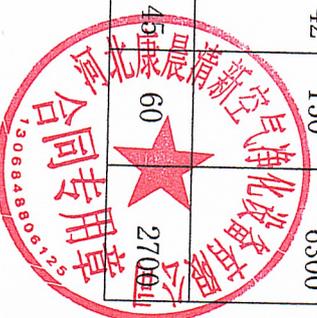
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商 规模	制造商 所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
58	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*490*292	296	20	5920
59	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*592*292	296	8	2368
60	初效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	890*295*20	55	252	13860
61	初效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	792*293*20	61	312	19032



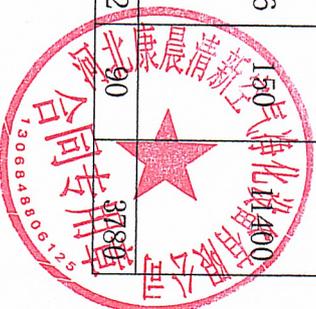
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
62	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	753*303*20	61	300	18300
63	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	353*303*20	38	60	2280
64	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	753*310*20	61	90	5490
65	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	233*233*20	34	120	4080



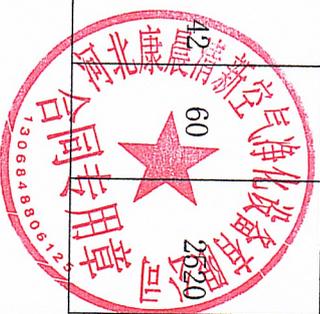
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
66	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	503*303*20	62	60	3720
67	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	890*303*20	39	60	2340
68	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	433*233*20	42	150	6300
69	初效过滤器	河北康晨清新	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	533*333*20	45	60	2700



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
70	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	892*295*20	61	240	14640
71	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	895*295*20	61	60	3660
72	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	740*290*46	76	150	11400
73	初效过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	440*190*46	42	90	3780



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
	器	晨清新 空气净化 设备有 限公 司										
74	初效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	940*290*46	70	480	33600
75	初效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	640*290*46	62	36	2232
76	初效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	440*290*46	42	60	2520



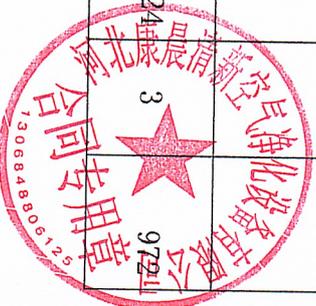
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
77	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	880*280*46	71	150	10650
78	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	660*280*46	62	60	3720
79	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	540*290*46	62	60	3720
80	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	800*280*46	64	36	2304



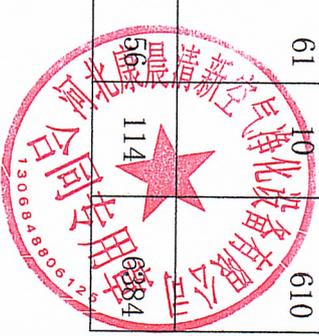
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所 属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
81	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	920*290*46	73	36	2628
82	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*190*46	42	36	1512
83	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*592*381	92	48	4416
84	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*490*381	85	104	8840



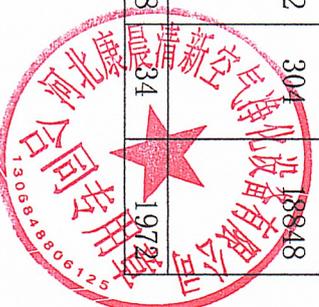
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
85	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*381	61	116	7076
86	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*381	58	32	1856
87	板式初效 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*595*46	67	212	14204
88	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*592*292	324	3	97211



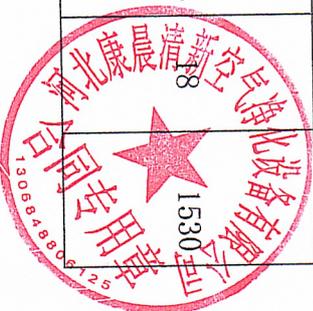
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
89	板式初效 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*595*46	61	314	19154
90	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*292	256	5	1280
91	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*381	61	10	610
92	板式初效 过滤器	河北康 晨清新	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*493*46	56	114	6384



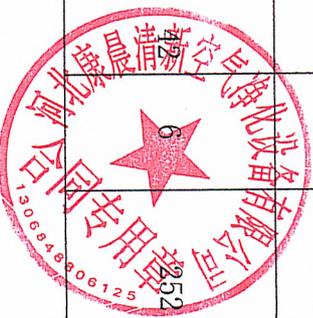
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
93	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*381	58	4	232
94	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	493*493*46	61	18	1098
95	初效过滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	493*595*46	62	304	18848
96	中效袋式	河北康	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*381	58	34	1972



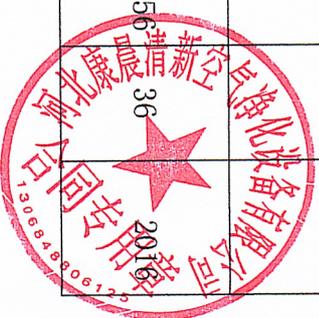
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造 商规 模	制造 商所 属性 别	外 商 投 资 类 型	品 牌	规 格、 型 号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
	过滤器	晨清新 空气净化 设备有 限公 司										
97	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*592*381	61	88	5368
98	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*592*381	92	98	9016
99	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*592*381	85	18	1530



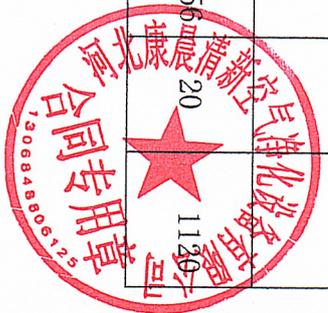
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造规模	制造商所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
100	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*490*381	78	6	468
101	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	592*490*381	85	98	8330
102	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*592*381	85	2	170
103	初效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*290*46	42	6	252



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造 商规 模	制 造 商 所 属 性 别	外 商 投 资 类 型	品 牌	规 格、 型 号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
104	初效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*595*46	64	24	1536
105	初效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*492*46	54	24	1296
106	初效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*492*46	62	18	1116
107	初效过 滤 器	河北康 晨清新 空气净 化设备	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	493*290*46	56	36	2016



序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
108	中效袋式过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*290*300	50	2	100
109	中效袋式过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*595*300	79	20	1580
110	中效袋式过滤器	河北康晨清新空气净化设备有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*492*300	73	6	438
111	中效袋式过滤器	河北康晨清新空气净化有限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	492*290*300	56	20	1120



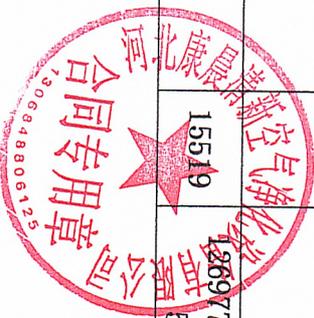
序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所 属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单 价 (元)	数 量	合 价 (元)
112	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	290*595*300	60	6	360
113	中效袋式 过滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	595*595*300	92	2	184
114	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	287*490*292	244	4	976
115	亚高效过 滤器	河北康 晨清新	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*490*292	279	3	810



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商 规模	制造商 所属性别	外商 投资类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
116	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*592*292	296	10	2960
117	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	490*287*292	244	6	1464
118	干式化学 过滤器	河北康 晨清新 空气净化 设备有 限公司	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	混合滤料 505*505*85	280		95760
119	亚高效过	河北康	河北	91130684MAA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	700*640*292	701		701



序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商统一信用代码	制造商规 模	制造商所属性别	外商 投资 类型	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
	滤器	晨清新 空气净化 设备有 限公 司										
120	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	650*615*292	381	4	1524
121	亚高效过 滤器	河北康 晨清新 空气净 化设备 有限公 司	河北	91130684MA09TBWA9K	小型	女	内资	康晨清新	700*465*292	642	2	1284
合计											15519	126977 5



附件四、空气过滤器质量标准

1. 初效过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验,对粒径等于大于 $5.0\ \mu\text{m}$ 微粒的大气尘计数效率大于等于 20%而小于 80%的过滤器。

采用壁厚不低于 1.5mm 阳极氧化铝铝合金外框,合成纤维滤棉,骨架采用热镀锌,初阻力不高于 45Pa,效率: G4。

2. 中效过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验,对粒径等于大于 $1.0\ \mu\text{m}$ 微粒的大气尘计数,中效效率大于等于 20%而小于 70%的过滤器。

采用壁厚不低于 1.5mm 阳极氧化铝铝合金外框,合成纤维滤棉,袋骨架采用热镀锌,中效初阻力不高于 55Pa,效率: F5, F7, F8。

3. 亚高效过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验,对粒径等于大于 $0.5\ \mu\text{m}$ 微粒的大气尘计数效率大于等于 95%而小于 99.9%的过滤器。

采用 ABS 塑料框,PP 滤纸,阻力不高于 120pa,效率: H10。

4. 干式化学过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验,额定风量下,针对项目目标有害气体,净化效率需满足:酸性气体(HCl/H₂S/SO₂等): $\geq[99]\%$,碱性气体(NH₃/胺类等): $\geq[99]\%$,有机挥发性气体(VOCs/非甲烷总烃等): $\geq[95]\%$,综合有害气体: $\geq[95]\%$ 的过滤器。

采用镀锌板外框,强度满足承重要求,无变形、毛刺;滤料采用复合式吸附模多级结合处理/化学滤料,无毒无害,阻力不高于 150pa。

5. 框架: 容纳滤料,保持过滤器外形,承受安装时外力的壳体。

6. 支撑体: 支撑滤料或使滤料间空气通道保持一定形状的部件。

初效、中效、亚高效过滤器技术要求

- 1、过滤器按规定程序批准的图纸和技术文件进行生产。
- 2、框架或支撑体无凹凸疤痕、破损、外形平整规矩。
- 3、滤料无损伤，初效、中效滤料采用无纺布，亚高滤料效采用 PP 纸。材质单：

A: 检测项目：初效过滤器

检测依据：GB/T14295-2019

检测内容：初始风压 风量 效率

试验仪器：Met One 激光离子计数器、微压计

检测结果：

编号	规格	风量 (m ³ /h)	效率 (%)	初阻力 (pa)
1	290*595*46	1700	G4	45

B: 检测项目：中效过滤器

检测依据：GB/T14295-2019

检测内容：初始风压 风量

试验仪器：空气过滤器试验装置、尘埃粒子计数器

检测结果：

编号	规格	风量 (m ³ /h)	效率 (%)	初阻力 (pa)
1	410*400*200	800	F5	55

C: 检测项目：亚高效过滤器

检测依据：GB/T14295-2019

检测内容：效率、阻力、额定风量

试验仪器：尘埃粒子计数器/DOP检测仪

检测结果：

编号	规格	风量 (m ³ /h)	效率 (%)	初阻力 (pa)
----	----	------------------------	--------	----------

1	550*545*290	3200	99.9	120
---	-------------	------	------	-----

- 4、效率、阻力、容尘量等性能应满足同类过滤器性能要求。
- 5、应符合国家颁布的卫生要求及技术要求，并不生产二次污染。
- 6、初效、中效采用铝型材外框，亚高效采用塑料型材外框。厚度、密度应均匀，不应含有硬块等明显杂物，表面不应有裂隙，孔洞等外伤。
- 7、若框架或支撑体既当作滤料支撑又当作过滤器密封端面框架时应有强度和刚度要求。
- 8、若框架或支撑体仅作为滤料支撑体用时，允许有一定变形，但不能影响过滤器的安装和正常使用。
- 9、滤芯与框架（或支撑体）压接应紧密，粘接应牢固，无漏孔及脱开裂隙。粘接处、缝接处在撕裂试验后不开裂。
- 10、框架（或支撑体）端面若有密封垫，密封垫应平整，具有弹性，与框架（支撑体）粘接要牢固。
- 11、过滤器效率、阻力应符合表 1。
- 12、过滤器初阻力差异不得超过样品阻力的±3%。
- 13、过滤器经振动试验后，效率仍应符合表 1 规定。

表1 过滤器效率、阻力

性能指标性 能类别	额定风量下的效率 (E) %		额定风量下的初阻力Pa
	粗效	粒径 $\geq 2.0 \mu\text{m}$	$E \geq 50$
中效	粒径 $\geq 0.5 \mu\text{m}$	$70 > E \geq 20$	≤ 80
亚高效	粒径 $\geq 0.5 \mu\text{m}$	$99.9 > E \geq 95$	≤ 120

14、在抗撕裂试验中及试验后不得有滤芯撕裂，从框架（或支撑体）移位或其他的损害。

（四）干式化学过滤器技术要求

- 1、过滤器按规定程序批准的图纸和技术文件进行生产。
- 2、框架或支撑体无凹凸疤痕、破损、外形平整规矩。
- 3、滤料无损伤，采用采用复合式吸附模多级结合处理/化学滤料，无毒无害，使用后为一般固废（可填埋）。
- 4、效率、阻力、容尘量等性能应满足同类过滤器性能要求。
- 5、应符合国家颁布的卫生要求及技术要求，并不生产二次污染。
- 6、厚度、密度应均匀，不应含有硬块等明显杂物，表面不应有裂隙，孔洞等外伤。
- 7、所涉产品需满足实验室/洁净室等使用场景的有害气体净化需求，遵循 GB/T 14295-2019 《空气过滤器》国家及行业现行标准。
- 8、产品核心为化学吸附+催化分解复合型干式过滤结构，无液体介质、无二次污染，可直接集成至通风系统/废气处理机组，适配系统设计风量、静压及温湿度工况。

（五）标志、包装、运输和贮存

- 1、每台过滤器必须在明显部位设有标记，若有需要还应标明气流方向，标志内容至少应包括：产品名称；过滤器型号规格；额定风量下的效率，且应说明检验方法；

额定风量下的初阻力；制造厂商名称，产品出厂日期。

2、包装应确实能保护出厂检验合格的过滤器在装卸、运输、搬运、存放直到用户安装就位前面免受外因引起的损伤和毁坏。

3、装箱前过滤器应包在塑料袋中，亚高效过滤器在两端面用与端面相同尺寸的硬板保护。

4、包装箱上应注明过滤器型号规格、数量、制造厂名，并按 GB191 规定应用文字或图例标明“小心轻放”、“怕湿”，有必要时还应加上“向上”。

5、在运输过程中按包装箱上标志放置，并采取固定措施，堆放高度以不损坏或压坏过滤器为原则。

6、存放应按包装箱体上的标志堆放，堆放高度以不损坏、压坏或造成倒塌危险为原则。

7、过滤器不得存放在潮湿或温湿度变化剧烈的地方，严禁露天堆放。

附件五、空气过滤器验收标准

1. 初效过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验，对粒径等于大于 $5.0\ \mu\text{m}$ 微粒的大气尘计数效率大于等于 20% 而小于 80% 的过滤器。

采用壁厚不低于 1.5mm 阳极氧化铝铝合金外框，合成纤维滤棉，骨架采用热镀锌，初阻力不高于 45Pa，效率：G4。

2. 中效过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验，对粒径等于大于 $1.0\ \mu\text{m}$ 微粒的大气尘计数，中效效率大于等于 20% 而小于 70% 的过滤器。

采用壁厚不低于 1.5mm 阳极氧化铝铝合金外框，合成纤维滤棉，袋骨架采用热镀锌，中效初阻力不高于 55Pa，效率：F5, F7, F8。

3. 亚高效过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验，对粒径等于大于 $0.5\ \mu\text{m}$ 微粒的大气尘计数效率大于等于 95% 而小于 99.9% 的过滤器。

采用 ABS 塑料框，PP 滤纸，阻力不高于 120pa，效率：H10。

4. 干式化学过滤器

按 GB/T14295-2019 规定的方法检验，额定风量下，针对项目目标有害气体，净化效率需满足：酸性气体（HCl/H₂S/SO₂ 等）： $\geq[99]\%$ ，碱性气体（NH₃/胺类等）： $\geq[99]\%$ ，有机挥发性气体（VOCs/非甲烷总烃等）： $\geq[95]\%$ ，综合有害气体： $\geq[95]\%$ 的过滤器。

采用镀锌板外框，强度满足承重要求，无变形、毛刺；滤料采用复合式吸附模多级结合处理/化学滤料，无毒无害，阻力不高于 150pa。

5. 框架：容纳滤料，保持过滤器外形，承受安装时外力的壳体。

6. 支撑体：支撑滤料或使滤料间空气通道保持一定形状的部件。

附件六、培训方案

培训内容与形式设计

①过滤器更换操作规程讲解

1) 更换前准备事项说明

在本项目过滤器更换作业前，将严格遵循标准化准备流程，确保操作环境与工具配置满足技术规范要求。所有参与人员须佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩，作业区域需提前清理积尘并设置临时隔离带，防止交叉污染。设备电源已断开且处于停机状态，风管系统压力已释放至零，确认无运行风险后方可进入操作环节。备品备件清单已核对完毕，包括对应型号的替换滤芯、密封胶条、紧固螺栓及专用拆卸工具，均来自原厂认证渠道，确保与现场设备完全匹配。所有工具完成功能检测，扭矩扳手经校准合格，避免因安装过紧或松动引发泄漏。同时，现场已配备应急照明、灭火器材及通风装置，以应对突发状况。上述准备工作将在作业开始前由负责人逐项确认，并形成书面记录存档，为后续追溯提供依据。

2) 标准拆装流程演示

标准拆装流程将以实操示范方式开展，全过程按照工艺规程执行，确保动作规范、衔接有序。首先使用专用撬棒从框架边缘施力，逐步分离旧滤芯与边框连接处，避免划伤金属框架或损坏密封槽。随后，用软毛刷清除内部积尘及残留物，检查铝箔封边是否完整、龙骨结构有无变形，发现问题立即上报处理。新滤芯安装时，应沿导轨平稳推入，确保四角受力均匀，不得强行挤压。密封胶条预先涂抹适量硅脂，提升贴合度与耐久性，防止长期运行中出现微漏。最后采用扭矩扳手按指定力矩拧紧固定螺栓，确保压紧力分布一致。整个过程将通过视频记录留存影像资料，用于培训回放与质量复查，实现操作全过程可追溯、可验证、可优化。

3) 密封性能验证方法

密封性能验证方法将采取多维度检测手段，确保更换后的过滤器具备可靠气密性。

- 1) 使用发烟法：在滤芯外侧喷洒无毒烟雾，观察是否有烟雾渗出，若有则表明存在缝隙或安装不到位；
- 2) 压差测试：在风管入口与出口间建立稳定气流，测量前后压差变化，若压差波动超过允许范围，判定为密封失效；
- 3) 红外热成像检测：开启系统后，通过热成像仪扫描滤芯周边区域，异常冷点即为潜在泄漏位置；
- 4) 氮质谱检漏：针对高精度亚高效及高效过滤器，采用微量氮气注入法进行精密检测，灵敏度可

达 $1 \times 10^{-6} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$;

5) 人工目视检查结合触感探查, 重点确认密封胶条是否均匀压缩、边框有无翘起或错位现象。上述方法将根据过滤器等级分级实施, 确保每一道密封工序都经过有效验证。

4) 异常情况应急处置要点

异常情况应急处置要点将围绕快速响应、安全控制与信息上报三大原则展开。

- 1) 若发现滤芯安装后出现明显漏风或异响, 立即停止设备运行, 切断电源并设置警示标识, 禁止擅自继续操作;
- 2) 如发生滤材破损或粉尘外泄, 迅速启用局部排风系统, 穿戴全套防护装备进入清理, 避免二次污染;
- 3) 当系统自动报警提示压差异常, 优先核查传感器是否误报, 再排查滤芯堵塞或安装不当问题;
- 4) 若出现密封胶条脱落或压紧不均, 必须重新拆装, 严禁强行补救;
- 5) 所有异常事件须在 30 分钟内通过内部通讯系统上报至项目协调组, 并启动应急预案, 确保故障影响最小化。相关处置记录将纳入运维档案, 作为后续改进依据。

② 日常维护要点传授

1) 定期巡检项目清单

定期巡检项目清单将涵盖设备运行状态、外部环境条件与部件完整性三方面内容。每日检查风机运行声音是否平稳, 有无异常震动或摩擦声; 每周测量进出风口压差, 判断滤芯负荷情况; 每月清理过滤器表面灰尘, 检查框架有无锈蚀或变形; 每季度评估密封胶条老化程度, 必要时更换; 每年对整套空气处理系统进行综合性能测试, 包括风量、静压、洁净度等关键指标。此外, 还需关注周围环境温湿度变化, 避免因湿度过高导致滤材吸潮板结; 检查支架结构稳定性, 防止松动造成偏移; 核对设备编号标签清晰度, 确保可识别性。所有巡检结果将录入电子台账, 实现动态管理与趋势分析。

2) 积尘程度判定标准

积尘程度	外观特征	压差变化	建议处理措施
轻微积尘	表面可见浅层灰白色颗粒, 分布均匀	压差上升不超过初始值的 15%	维持当前运行周期, 加强日常清洁
中度积尘	滤材表面呈深灰色, 局部堆积明显	压差上升达初始值的 15%~30%	列入下次计划更换日程, 增加巡检频次

重度积尘	滤材整体变暗，部分区域出现板结块状物	压差上升超过初始值的30%	立即安排更换，防止阻力过大影响系统效率
局部堵塞	滤材某区域呈现明显颜色加深或凹陷	局部压差异常升高，影响整体气流分布	定位后进行局部修补或整片更换
纤维断裂	滤材表面出现撕裂、破洞或纤维脱落	压差波动剧烈，伴有漏风现象	立即停用并更换，杜绝污染物逸散风险
潮湿发霉	滤材表面出现斑点、黏腻感或异味	压差不稳定，系统运行效率下降	彻底更换并排查湿源，防止持续滋生微生物
金属框架腐蚀	边框出现红褐色锈斑或剥落	可能影响密封性能，导致泄漏	评估腐蚀程度，必要时更换框架组件
胶条硬化开裂	密封条失去弹性，出现细小裂纹	压差波动大，易产生微漏	更换密封胶条，同步检查安装压力
安装偏移	滤芯与框架未对齐，一侧悬空或卡死	压差异常，风速分布不均	重新调整位置，确保四角受力均衡
多层叠加积尘	滤材多层堆叠，形成厚实粉尘层	压差显著上升，接近限值	立即更换，避免超负荷运行

3) 运行数据采集方法

数据类型	采集频率	采集工具	记录方式	数据用途
进风压差	每小时一次	数字式压差计	手动记录于纸质表格	判断滤芯负荷状态
出风压差	每小时一次	数字式压差计	手动记录于纸质表格	评估系统整体阻力
风量	每日一次	风速仪配合风量罩	电子设备自动存储	验证送风能力是否达标
温度	每半小时一次	红外测温仪	电子设备自动存储	监测环境温控效果

湿度	每半小时一次	温湿度计	电子设备自动存储	评估除湿与防霉能力
电机电流	每小时一次	钳形电流表	手动记录于纸质表格	判断电机负载是否正常
振动幅度	每班次一次	便携式振动检测仪	电子设备自动存储	识别轴承磨损或不平衡
噪声水平	每班次一次	分贝仪	手动记录于纸质表格	评估设备运行平稳性
滤芯寿命	每季度一次	视觉检查结合压差分析	电子台账更新	制定更换计划
系统启停次数	每日统计	PLC 系统日志	自动提取生成报表	评估设备使用强度

4) 维护周期调整机制

维护周期调整机制将基于实际运行数据与环境条件动态优化，确保维护策略科学合理。

- 1) 当连续两周压差上升速率超过 1.5Pa/天，将提前启动更换程序，缩短维护间隔；
 - 2) 若环境粉尘浓度长期高于标准限值，维护周期将由原定 6 个月调整为 4 个月；
 - 3) 在雨季或高湿地区运行期间，滤芯防潮性能下降，维护频次相应提高；
 - 4) 对于曾发生过滤材破裂或密封失效的设备，其维护周期将设定为原周期的三分之二；
 - 5) 系统累计运行时间超过设计寿命 80% 时，将触发强制性检查与评估，决定是否延长或提前更换。
- 所有周期调整均需经技术主管审批，并录入管理系统备案，实现闭环管理。

③ 应急处理流程培训

1) 故障报警信号识别

故障报警信号识别将建立多层次判别体系，提升维修人员响应准确性。

- 1) 主控屏显示“FilterClogged”提示，伴随蜂鸣声，表示滤芯阻力超标，需立即检查压差数据；
- 2) 系统自动降低风量输出并切换至备用模式，说明滤芯堵塞已达临界点；
- 3) 电机电流异常升高且持续超过额定值，表明风机负载过大，极可能是滤芯阻塞所致；
- 4) 风量读数低于设定值的 85%，触发预警，需排查是否存在堵塞或风门关闭；
- 5) 环境洁净度检测数值持续上升，反映过滤系统效能衰退，应检查滤芯完整性。上述信号将结合

历史数据与实时趋势进行综合研判，避免误判，保障系统安全运行。

2) 临时替代措施实施

临时替代措施实施将严格限定在紧急状态下，确保不影响整体空气质量。一旦主过滤器无法及时更换，将启用预置的备用滤芯模块，该模块型号与原设备完全兼容，将存放于指定应急柜中，随时可取。备用滤芯安装前需进行外观检查，确认无破损、无污染，并由两人共同核对型号与规格。安装过程参照标准流程执行，压紧力矩与密封方式保持一致。系统重启后，实时监控压差与风量变化，若压差上升速度超过正常值 20%，立即停止使用并启动二级预案。所有替代操作均需在 30 分钟内完成记录，包括启用时间、操作人、替代滤芯编号等信息，确保可追溯性。

3) 信息传递与协调机制

信息类型	传递方式	接收对象	响应时限	记录要求
滤芯更换完成	企业微信群通知	科室管理员、工程部负责人	5 分钟内	发送图文报告并存档
设备异常报警	短信+电话双重提醒	值班工程师、维修主管	10 分钟内	生成事件工单并分配任务
备用滤芯启用	内部系统推送	物资管理组、技术负责人	15 分钟内	登记库存变动与使用情况
巡检结果异常	纸质报告+电子台账双备份	项目协调组、质量监督员	2 小时内	附照片与数据截图
维护周期变更	邮件正式通知	全体参训人员、管理部门	24 小时内	归档至年度维护计划
系统性能下降	专题会议通报	管理层、技术专家组	48 小时内	形成分析报告并下发
培训反馈汇总	周报形式提交	培训主管、人力资源部	72 小时内	附原始问卷与统计数据
应急演练结果	简报文件发布	全院相关科室	48 小时内	包含流程图与改进建议

设备寿命预警	系统自动弹窗+邮件提醒	设备管理员、采购部门	24 小时内	触发采购申请流程
重大故障处理	即时视频会议协调	多方技术支持团队	10 分钟内响应	全程录音与纪要留存

4) 事后复盘与改进措施

事后复盘与改进措施将聚焦于流程漏洞、操作失误与系统缺陷的深度剖析。每次重大故障或更换事件结束后，组织不少于 3 名专业技术人员召开专题复盘会，回顾全过程操作记录、影像资料与数据日志。重点分析决策节点是否合理、响应速度是否及时、沟通链条是否畅通、工具使用是否规范。针对发现的问题，提出具体整改措施并明确责任人与完成时限。例如，若因工具缺失导致延误，则补充工具清单并纳入日常巡检；若因信息传递延迟，优化通信机制并增设自动提醒功能。所有改进方案将纳入下一轮培训内容，形成“发现问题—分析原因—制定对策—验证效果”的闭环管理体系，持续提升应急处置能力。

(2) 培训对象与参与机制

① 参训人员范围界定

1) 维修班组全员覆盖

维修班组全员覆盖将确保每位一线操作人员均接受系统性培训，实现技能统一与责任共担。

- 1) 所有在职维修人员均需参加首期集中培训，完成理论学习与实操考核；
- 2) 新入职员工在试用期内必须完成全部课程并通过验收，方可独立上岗；
- 3) 轮岗或调岗人员须重新接受岗位适配性评估与针对性补训；
- 4) 长期未参与操作的人员，在回归前需完成复训并通过模拟测试；
- 5) 培训覆盖率将达到 100%，并建立个人学习档案，作为绩效考核与晋升参考。通过全员参与，构建一支具备专业素养、协同意识与应急能力的后勤保障队伍。

2) 科室设备管理员代表参与

科室设备管理员代表将作为技术联络枢纽，参与全过程培训活动，发挥桥梁作用。其职责包括协助组织培训签到、收集反馈意见、监督培训进度与质量。在培训过程中，代表将全程参与实操环节，掌握关键操作要点，并负责将培训成果转化为本部门的操作指引。同时，代表将定期向所在科室通报培训进展与考核结果，推动制度落地。在系统变更或设备更新时，代表将第一时间获取信息并组织内部传达，确保技术信息同步到位。通过引入管理员角色，强化跨部门协作，提升培训实效与管理闭环。

3) 培训签到与考核记录

培训签到与考核记录将实行全流程数字化管理，确保真实、可查、可追溯。所有参训人员均通过人脸识别系统完成签到，系统自动生成签到名单并上传至中央数据库。考核过程采用闭卷笔试与现场实操相结合的方式，成绩由系统自动评分并生成电子报告。不合格者将被标记并纳入再培训名单，直至通过为止。所有记录包括姓名、岗位、培训内容、时间、成绩、评语等字段均完整保存，支持按部门、时间段、人员类型进行查询与导出。档案保存期限不少于五年，满足审计与追溯需求，为后续评估与改进提供数据支撑。

4) 岗位适配性评估

岗位适配性评估将依据人员技能、经验与身体状况进行综合判断，确保人岗匹配。

- 1) 对具备三年以上同类设备维护经验者，可直接进入高级操作组；
- 2) 对缺乏实际操作经历的新手，安排为期两周的导师带教制；
- 3) 对视力不佳或手部灵活性受限者，评估其是否适合高强度拆装工作；
- 4) 对心理素质较差者，重点考察其在高压情境下的反应能力；
- 5) 对长期从事单一岗位人员，鼓励跨岗位轮训以拓宽技能面。评估结果将作为岗位分配与培训层级划分的重要依据，实现精准赋能，提升整体运维效率。

②培训时间与频次安排

1) 首期培训启动时间

首期培训启动时间将安排在合同签订后第 15 个工作日内，确保供货与培训无缝衔接。

- 1) 中标通知书下达后，立即启动筹备工作，组建培训专班；
- 2) 完成教学资源准备、场地布置与人员通知；
- 3) 组织首次动员会，明确培训目标与纪律要求；
- 4) 按预定计划开展第一阶段授课与实操训练；
- 5) 培训周期不少于 5 个工作日，涵盖理论讲解、案例分析与模拟演练。通过提前部署，保证培训节奏紧凑、内容充实，为后续维护工作打下坚实基础。

2) 复训周期设置

复训周期设置将遵循“一年一训、重点强化”的原则，确保知识不断更新与技能持续巩固。所有参与人员每年至少参加一次复训，复训内容涵盖最新技术标准、新增设备操作、典型故障案例及应急流程修订。对于高风险岗位或曾发生操作失误的人员，复训周期将缩短为半年一次。复训时间安排在当年第一季度，避开设备检修高峰期，确保人员充分参与。复训结束后进行考核，成绩不合格者

需补训直至达标。通过定期复训，实现知识迭代、能力升级与风险防控。

3) 灵活调整机制

灵活调整机制将根据项目实际进展与用户反馈动态优化培训安排。

- 1) 若遇设备交付延迟或安装进度滞后，将顺延培训时间，确保现场具备操作条件；
- 2) 若某批次滤芯出现共性问题，将临时增加专项培训课程；
- 3) 若维修人员反馈某环节理解困难，将调整授课节奏并增加演示频次；
- 4) 若系统改造或升级，将启动适应性培训；
- 5) 若突发疫情或其他不可抗力因素，启用远程视频教学模式，保障培训连续性。所有调整均需报项目组审批，确保合规性与有效性。

4) 培训时长控制

培训时长控制将严格遵循总时长不超过 40 学时的标准，确保培训高效、集中、不冗余。首期培训总时长设定为 32 学时，其中理论授课占 16 学时，实操训练占 12 学时，考核与复盘占 4 学时。每日培训时间控制在 6 小时以内，中间安排不少于 30 分钟休息时间，防止疲劳作业。培训内容按模块划分，每个模块不超过 4 学时，便于消化吸收。所有课程均设置时间提醒与进度监控，避免超时。通过科学规划，实现“精炼内容、突出重点、提升实效”的培训目标。

③ 培训场地与资源保障

1) 教学场所布置标准

教学场所布置标准将确保培训环境符合安全、舒适与功能齐全的要求。培训场地设于采购人指定的室内空间，面积不少于 60 平方米，具备良好采光与通风条件。地面铺设防滑地垫，墙面张贴操作流程图与安全警示标识。讲台配备投影仪、音响系统与无线麦克风，确保信息清晰传达。实操区设置独立工作台，每台配备一套完整教学模型与工具包，间距不小于 1.5 米，保障操作空间。照明系统采用无频闪灯具，避免视觉疲劳。场内设有应急通道与消防设施，符合消防安全规范。所有布置均在培训前完成验收，确保符合教学需求。

2) 教学模型配置要求

教学模型配置要求将确保教学具象化、可操作化，提升培训效果。所有教学模型均按实际设备比例 1:1 制作，材质与结构与真品一致，包括框架、滤芯、密封条、紧固件等关键部件。每套模型可重复拆装 200 次以上，耐久性强。模型表面喷涂防锈涂层，避免氧化影响观感。配套工具包包含专用撬棒、扭矩扳手、压紧器、清洁刷等，均为标准规格。模型上标注关键部位名称与功能说明，便于识别。每套模型配有编号与使用记录卡，防止混淆与丢失。通过高仿真教学模型，实现“看得见、

摸得着、拆得开、装得上”的沉浸式学习体验。

3) 教材资料发放方式

资料类型	发放方式	发放时间	发放数量	接收人
操作手册	纸质版+电子版双份	培训开始前1天	每人1册	所有参训人员
流程图解	彩色打印张贴于教室	培训第一天	每组1张	培训小组
考核题库	电子文档共享	培训中期	不限量	全体学员
应急指南	口袋卡形式发放	培训结束前	每人1张	所有参训人员
维护日志模板	Excel 文件下发	培训第三天	每人1份	科室管理员
培训课件	U 盘刻录+云端下载	培训开始当日	每人1套	所有参训人员
设备参数表	PDF 格式打包	培训首日	每人1份	维修班组
工具清单	打印张贴于工具柜	培训开始前	每柜1份	操作人员
安全须知卡片	桌面放置	培训第一天	每人1张	所有参训人员
培训反馈表	纸质填写	培训结束前	每人1份	全体学员

附件七 分季度供应表

序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年 总价 (元)	效率	第一季 度供应 数量 (台)	第一季 度总价 (元)	第二季 度供应 数量 (台)	第二季 度总价 (元)	第三季 度供应 数量 (台)	第三季 度总价 (元)	第四季 度供应 数量 (台)	第四季 度总价 (元)
1	中效过滤 器	740*290*46	76	12	912	F6	3	228	3	228	3	228	3	228
2	初效过滤 器	740*290*54	76	6	456	G4	2	152	1	76	2	152	1	76
3	中效过滤 器	190*190*46-6 0	42	6	252	F6	2	84	1	42	2	84	1	42
4	中效过滤 器	240*240*46-6 0	43	114	4902	F6	29	1247	28	1204	29	1247	28	1204
5	中效过滤 器	440*440*46-6 0	48	60	2880	F6	15	720	15	720	15	720	15	720
6	中效过滤 器	740*290*46-6 0	76	96	7296	F6	24	1824	24	1824	24	1824	24	1824
7	中效过滤 器	790*300*46-4 0	76	18	1368	F6	5	380	4	304	5	380	4	304
8	初效过滤 器	242*242*46	42	84	3528	M5	21	882	21	882	21	882	21	882
9	初效过滤 器	442*442*46	48	36	1728	M5	9	432	9	432	9	432	9	432
10	初效过滤 器	758*308*46	75	282	21150	M5	71	5325	70	5250	71	5325		5250
11	初效过滤 器	492*595*46	64	1432	91648	G4	358	22912	358	22912	358	22912	358	22912
12	初效过滤 器	290*595*46	61	1120	68320	G4	591	36051	176	10736	177	10797	176	10736



序号	分项名称	规格、型号	单价(元)	全年数量(台)	全年总价(元)	效率	第一季度供应量(台)	第一季度总价(元)	第二季度供应量(台)	第二季度总价(元)	第三季度供应量(台)	第三季度总价(元)	第四季度供应量(台)	第四季度总价(元)
13	初效过滤器	493*595*46	61	360	21960	G4	93	5673	89	5429	89	5429	89	5429
14	初效过滤器	493*493*46	61	36	2196	G4	9	549	9	549	9	549	9	549
15	初效过滤器	290*493*46	54	108	5832	G4	27	1458	27	1458	27	1458	27	1458
16	初效过滤器	290*290*46	41	240	9840	G4	60	2460	60	2460	60	2460	60	2460
17	初效过滤器	290*492*46	54	420	22680	G4	105	5670	105	5670	105	5670	105	5670
18	初效过滤器	492*492*46	60	900	54000	G4	225	13500	225	13500	225	13500	225	13500
19	初效过滤器	595*595*46	65	804	52260	G4	201	13065	201	13065	201	13065	201	13065
20	初效过滤器	290*490*46	56	12	672	G4	3	168	3	168	3	168	3	168
21	初效过滤器	290*592*46	62	24	1488	G4	6	372	6	372	6	372	6	372
22	中效过滤器	595*492*300	79	248	19592	F7	62	4898	62	4898	62	4898	62	4898
23	中效过滤器	290*595*300	60	160	9600	F7	40	2400	40	2400	40	2400	40	2400
24	中效过滤器	287*592*381	61	212	12932	F8	149	9089	21	1281	21	1281	40	2400
25	中效过滤器	490*592*381	85	16	1360	F8	4	340	4	340	4	340	4	340



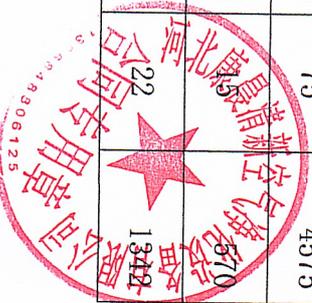
序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年总 价 (元)	效率	第一 季 度 应 供 量 (台)	第一 季 度 总 价 (元)	第二 季 度 应 供 量 (台)	第二 季 度 总 价 (元)	第三 季 度 应 供 量 (台)	第三 季 度 总 价 (元)	第四 季 度 应 供 量 (台)	第四 季 度 总 价 (元)
26	中效过滤 器	492*492*300	73	304	22192	F7	76	5548	76	5548	76	5548	76	5548
27	中效过滤 器	290*492*300	56	32	1792	F7	8	448	8	448	8	448	8	448
28	中效过滤 器	290*290*300	50	80	4000	F7	20	1000	20	1000	20	1000	20	1000
29	中效过滤 器	492*290*300	56	140	7840	F7	35	1960	35	1960	35	1960	35	1960
30	中效过滤 器	592*490*381	85	120	10200	F8	60	5100	20	1700	20	1700	20	1700
31	中效过滤 器	595*290*300	60	128	7680	F7	32	1920	32	1920	32	1920	32	1920
32	中效过滤 器	592*592*381	92	144	13248	F8	36	3312	36	3312	36	3312	36	3312
33	中效过滤 器	595*595*300	92	156	14352	F7	39	3588	39	3588	39	3588	39	3588
34	中效过滤 器	492*595*300	79	304	24016	F7	76	6004	76	6004	76	6004	76	6004
35	中效过滤 器	287*490*381	58	12	696	F8	3	174	3	174	3	174	3	174
36	中效过滤 器	490*490*381	78	8	624	F8	2	156	2	156	2	156	2	156
37	亚高效过 滤器	287*287*292	220	2	440	E10	1	220	1	220	0	0	2	440
38	亚高效过 滤器	287*490*292	244	88	21472	E10	22	5368	22	5368	22	5368	22	5368



序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年总 价 (元)	效率	第一 季 度 应 供 量 (台)	第一 季 度 总 价 (元)	第二 季 度 应 供 量 (台)	第二 季 度 总 价 (元)	第三 季 度 应 供 量 (台)	第三 季 度 总 价 (元)	第四 季 度 应 供 量 (台)	第四 季 度 总 价 (元)
39	亚高效过 滤器	287*592*292	256	132	33792	E10	33	8448	33	8448	33	8448	33	8448
40	亚高效过 滤器	490*490*290	270	6	1620	E10	2	540	1	270	2	540	1	270
41	亚高效过 滤器	490*490*292	270	150	40500	E10	38	10260	37	9990	38	10260	37	9990
42	亚高效过 滤器	490*592*292	296	232	68672	E10	58	17168	58	17168	58	17168	58	17168
43	亚高效过 滤器	490*595*292	296	2	592	E10	1	296	1	296		0		0
44	亚高效过 滤器	592*592*292	324	84	27216	E10	21	6804	21	6804	21	6804	21	6804
45	亚高效过 滤器	595*595*292	324	6	1944	E10	2	648	1	324	2	648	1	324
46	初效过滤 器	595*595*46	66	532	35112	G4	133	8778	133	8778	133	8778	133	8778
47	初效过滤 器	290*595*46	60	420	25200	G4	105	6300	105	6300	105	6300	105	6300
48	初效过滤 器	290*493*46	54	84	4536	G4	21	1134	21	1134	21	1134	21	1134
49	初效过滤 器	493*595*46	62	168	10416	G4	168	10416		0		0		0
50	中效过滤 器	592*592*381* 6	92	6	552	F8	2	184	1	92	2	184		92
51	中效过滤 器	287*592*381* 3	62	3	186	F8	1	62	1	62	1	62		62



序号	分项名称	规格、型号	单价(元)	全年数量(台)	全年总价(元)	效率	第一季度供应量(台)	第一季度总价(元)	第二季度供应量(台)	第二季度总价(元)	第三季度供应量(台)	第三季度总价(元)	第四季度供应量(台)	第四季度总价(元)
52	中效过滤器	287*490*381*3	59	3	177	F8	1	59	1	59	1	59		0
53	中效过滤器	592*490*381*6	85	6	510	F8	2	170	1	85	2	170	1	85
54	中效过滤器	490*592*381*5	85	5	425	F8	2	170	1	85	1	85	1	85
55	亚高效过滤器	592*592*292	324	122	39528	E10	31	10044	30	9720	31	10044	30	9720
56	亚高效过滤器	287*592*292	256	70	17920	E10	18	4608	17	4352	18	4608	17	4352
57	亚高效过滤器	287*490*292	244	14	3416	E10	4	976	3	732	4	976	3	732
58	亚高效过滤器	592*490*292	296	20	5920	E10	5	1480	5	1480	5	1480	5	1480
59	亚高效过滤器	490*592*292	296	8	2368	E10	2	592	2	592	2	592	2	592
60	初效过滤器	890*295*20	55	252	13860	M5	63	3465	63	3465	63	3465	63	3465
61	初效过滤器	792*293*20	61	312	19032	M5	78	4758	78	4758	78	4758	78	4758
62	初效过滤器	753*303*20	61	300	18300	M5	75	4575	75	4575	75	4575	75	4575
63	初效过滤器	353*303*20	38	60	2280	M5	15	570	15	570	15	570	15	570
64	初效过滤器	753*310*20	61	90	5490	M5	23	1403	22	1342	23	1403	22	1342



序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年总 价 (元)	效率	第一 季 度 应 供 量 (台)	第一 季 度 总 价 (元)	第二 季 度 应 供 量 (台)	第二 季 度 总 价 (元)	第三 季 度 应 供 量 (台)	第三 季 度 总 价 (元)	第四 季 度 应 供 量 (台)	第四 季 度 总 价 (元)
65	初效过滤 器	233*233*20	34	120	4080	M5	30	1020	30	1020	30	1020	30	1020
66	初效过滤 器	503*303*20	62	60	3720	M5	15	930	15	930	15	930	15	930
67	初效过滤 器	890*303*20	39	60	2340	M5	15	585	15	585	15	585	15	585
68	初效过滤 器	433*233*20	42	150	6300	M5	38	1596	37	1554	38	1596	37	1554
69	初效过滤 器	533*333*20	45	60	2700	M5	15	675	15	675	15	675	15	675
70	初效过滤 器	892*295*20	61	240	14640	M5	60	3660	60	3660	60	3660	60	3660
71	初效过滤 器	895*295*20	61	60	3660	M5	15	915	15	915	15	915	15	915
72	初效过滤 器	740*290*46	76	150	11400	G4	38	2888	37	2812	38	2888	37	2812
73	初效过滤 器	440*190*46	42	90	3780	G4	23	966	22	924	23	966	22	924
74	初效过滤 器	940*290*46	70	480	33600	G4	120	8400	120	8400	120	8400	120	8400
75	初效过滤 器	640*290*46	62	36	2232	G4	9	558	9	558	9	558	9	558
76	初效过滤 器	440*290*46	42	60	2520	G4	15	630	15	630	15	630	15	630
77	初效过滤 器	880*280*46	71	150	10650	G4	38	2698	37	2627	38	2698	37	2627



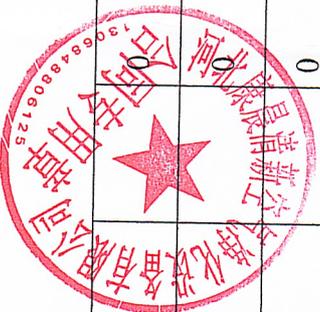
序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年总 价 (元)	效率	第一季 度 应 供 量 (台)	第一季 度 总 价 (元)	第二季 度 应 供 量 (台)	第二季 度 总 价 (元)	第三季 度 应 供 量 (台)	第三季 度 总 价 (元)	第四季 度 应 供 量 (台)	第四季 度 总 价 (元)
78	初效过滤 器	660*280*46	62	60	3720	G4	15	930	15	930	15	930	15	930
79	初效过滤 器	540*290*46	62	60	3720	G4	15	930	15	930	15	930	15	930
80	初效过滤 器	800*280*46	64	36	2304	G4	9	576	9	576	9	576	9	576
81	初效过滤 器	920*290*46	73	36	2628	G4	9	657	9	657	9	657	9	657
82	初效过滤 器	490*190*46	42	36	1512	G4	9	378	9	378	9	378	9	378
83	中效袋式 过滤器	592*592*381	92	48	4416	F8	48	4416	0	0	0	0	0	0
84	中效袋式 过滤器	592*490*381	85	104	8840	F8	104	8840	0	0	0	0	0	0
85	中效袋式 过滤器	287*592*381	61	116	7076	F8	116	7076	0	0	0	0	0	0
86	中效袋式 过滤器	287*490*381	58	32	1856	F8	32	1856	0	0	0	0	0	0
87	板式初效 过滤器	595*595*46	67	212	14204	G4	212	14204	0	0	0	0	0	0
88	亚高效过 滤器	592*592*292	324	3	972	密 褶 式 E10	3	972	0	0	0	0	0	0
89	板式初效 过滤器	290*595*46	61	314	19154	G4	79	4819	78	4758	79	4819	78	4758



序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年总 价 (元)	效率	第一 季 度 应 供 量 (台)	第一 季 度 总 价 (元)	第二 季 度 应 供 量 (台)	第二 季 度 总 价 (元)	第三 季 度 应 供 量 (台)	第三 季 度 总 价 (元)	第四 季 度 应 供 量 (台)	第四 季 度 总 价 (元)
90	亚高效过 滤器	287*592*292	256	5	1280	密 褶 式 F10	5	1280		0		0		0
91	中效袋式 过滤器	287*592*381	61	10	610	M6	3	183	2	122	3	183	2	122
92	板式初效 过滤器	290*493*46	56	114	6384	G4	114	6384		0		0		0
93	中效袋式 过滤器	287*490*381	58	4	232	M6	4	232		0		0		0
94	初效过 滤器	493*493*46	61	18	1098	G4	18	1098		0		0		0
95	初效过 滤器	493*595*46	62	304	18848	G4	304	18848		0		0		0
96	中效袋式 过滤器	287*490*381	58	34	1972	F7	34	1972		0		0		0
97	中效袋式 过滤器	287*592*381	61	88	5368	F7	22	1342	22	1342	22	1342	22	1342
98	中效袋式 过滤器	592*592*381	92	98	9016	F7	98	9016		0		0		0
99	中效袋式 过滤器	490*592*381	85	18	1530	F7	18	1530		0		0		0
100	中效袋式 过滤器	490*490*381	78	6	468	F7	6	468		0		0		0
101	中效袋式 过滤器	592*490*381	85	98	8330	F7	98	8330		0		0		0



序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年总 价 (元)	效率	第一 季 度 供 应 数 量 (台)	第一 季 度 总 价 (元)	第二 季 度 供 应 数 量 (台)	第二 季 度 总 价 (元)	第三 季 度 供 应 数 量 (台)	第三 季 度 总 价 (元)	第四 季 度 供 应 数 量 (台)	第四 季 度 总 价 (元)
102	中效袋式 过滤器	490*592*381	85	2	170	F8	2	170		0		0		0
103	初效过滤 器	290*290*46	42	6	252	G4	6	252		0		0		0
104	初效过滤 器	492*595*46	64	24	1536	G4	24	1536		0		0		0
105	初效过滤 器	290*492*46	54	24	1296	G4	24	1296		0		0		0
106	初效过滤 器	492*492*46	62	18	1116	G4	18	1116		0		0		0
107	初效过滤 器	493*290*46	56	36	2016	G4	36	2016		0		0		0
108	中效袋式 过滤器	290*290*300	50	2	100	F7	2	100		0		0		0
109	中效袋式 过滤器	492*595*300	79	20	1580	F7	20	1580		0		0		0
110	中效袋式 过滤器	492*492*300	73	6	438	F7	6	438		0		0		0
111	中效袋式 过滤器	492*290*300	56	20	1120	F7	20	1120		0		0		0
112	中效袋式 过滤器	290*595*300	60	6	360	F7	6	360		0		0		0
113	中效袋式 过滤器	595*595*300	92	2	184	F7	2	184		0		0		0
114	亚高效过 滤器	287*490*292	244	4	976	E10	4	976		0		0		0



序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	全年 数量 (台)	全年 总价 (元)	效率	第一 季 度 应 供 量 (台)	第一 季 度 总 价 (元)	第二 季 度 应 供 量 (台)	第二 季 度 总 价 (元)	第三 季 度 应 供 量 (台)	第三 季 度 总 价 (元)	第四 季 度 应 供 量 (台)	第四 季 度 总 价 (元)
115	亚高效过 滤器	490*490*292	270	3	810	E10	3	810		0		0		0
116	亚高效过 滤器	490*592*292	296	10	2960	E10	10	2960		0		0		0
117	亚高效过 滤器	490*287*292	244	6	1464	E10	6	1464		0		0		0
118	干式化学 过滤器	混合滤料 505*505*85	280	342	95760	\	342	95760		0		0		0
119	亚高效过 滤器	700*640*292	701	1	701	V型 E12 带法兰	1	701		0		0		0
120	亚高效过 滤器	650*615*292	381	4	1524	V型 E12 带法兰	4	1524		0		0		0
121	亚高效过 滤器	700*465*292	642	2	1284	V型 E12 带法兰	2	1284		0		0		0
合计				15519	1269775		5772	506090	3244	254062	3263	256198	3240	258425

