

项目编号：310106000230816131151-06037453



上海市静安区老年健康中心水系 统空调项目

公 开 招 标 文 件

采购单位：上海市静安区卫生事业管理中心
集中采购机构：上海市静安区政府采购中心

招标文件具体详见采购公告附件信息

目 录

第一章	公开招标采购公告	4
第二章	投标人须知	11
第三章	评标办法及评分标准	14
第四章	招标需求	20
第五章	政府采购合同主要条款指引	77
第六章	投标文件格式附件	85

第一章 公开招标采购公告

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就下列项目进行公开招标采购，欢迎提供本国货物、服务的单位或个人前来投标：

一、项目编号：**310106000230816131151-06037453**

二、公告期限：5 个工作日

三、采购项目内容、数量及预算

包号	包名 称	数量	单位	预算金额 (元)	简要 规格 描述 或包 基本 概况 介绍	最高 限价 (元)	备注
1	上海市静安区老年健康中心水系空调项目	1		11792000.00	本项目为上海市静安区老年健康中心水系空调项目。具	0.00	

					<p>体 采 购 设 备 内 容、要 求 和 数 量 要 求 详 见 需 求 附 件 (本 项 目 不 含 安 装)); 交 付 日 期: 业 主 根 据 项 目 进 度 安 排 通 知 方 物 达 场 送 现 时 间 , 核 心</p>	
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

					<p>设备业下通知后60日内货到现场,其他设备一般在40日内送达,必须满足项目进度需要,在通知的时间内货到现场。质保期:本项目所</p>		
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------	--	--

					投 设 备 的 原 厂 质 量 保 证 期 为 自 设 备 交 货 之 日 起 30 个 月 或 调 试 合 格 之 日 起 24 个 月, 两 者 以 先 到 为 准。		
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

四、合格投标人的资格要求

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定
- 2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单
 - 3.1 本次招标不接受联合投标。
 - 3.2 本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。
 - 3.3 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)

失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.4 供应商需要在本市有固定的售后场所,专业的技术力量,能提供良好的技术支持和售后服务保障能力;(需提供房屋租赁合同复印件)

上海市静安区老年健康中心水系统空调项目资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	自定义	法定基本条件	1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件:营业执照(或事业单位、社会团体法人证书)、税务登记证(若为多证合一的,仅需提供营业执照)符合要求,提供依法缴纳税收、社会保障资金及参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。2、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。3、《投标函》《法定代表人授权委托书》《资格条件响应表》《实质性	项目级

			要求响应表》以及《依法缴纳税收和社会保障资金、没有重大违法记录的声明》，投标人未按照要求盖公章的，其投标无效；	
2	自定义	投标人资质	根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等规定，本项目面向大、中、小、微企业采购。中、小、微企业的应当按照规定提供《中小企业声明函》。	项目级
3	自定义	联合投标	不允许联合投标	项目级
4	自定义	法定代表人授权	1、在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定格式提供法定代表人授权委托书；2、按招标文件要求提供被授权人身份证。	项目级
5	自定义	投标保证金	不收取。	项目级

五、投标报名：

1、报名时间：2023-10-19 至 2023-10-26 上午 09:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~16:00:00（节假日除外）。

2、报名方式：本项目实行网上报名，不接受现场报名。供应商登录上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）进行报名。

3、招标文件售价：0 元，招标文件请至公告附件处下载。

六、投标保证金：

[投标保证金收款账户（金额、开户行、户名、账号等）]

如需缴纳保证金，投标人应于 时前将投标保证金交至上海市静安区政府采购中心，投标保证金若以网银、电汇方式交纳的，请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编号、投标联系人、联系电话，请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

七、投标截止时间和地点：

投标人应于 2023-11-09 10:00:00 时前半个小时内派授权代表将投标文件密封送交到上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）采购云平台网上开标（远程开标）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加开标，逾期送达或未密封将予以拒收。（授权代表应当是投标人的在职正式职工，并携带身份证及法定代表人授权书有效证明出席）投标人在递交投标文件时另行提供投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件，不密封进投标文件）。

八、开标时间及地点：

本次招标将于 2023-11-09 10:00:00 时整在上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）采购云平台网上开标（远程开标）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加开标。开标，投标人可以派授权代表出席开标会议。

第二章 投标人须知

前附表

序号	内 容	要 求
1	项目名称及数量	详见《公开招标采购公告》二
2	信用记录	根据财库[2016]125号文件，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），以开标当日网页查询记录为准。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商， 其投标将作无效标处理。
3	政府采购节能环保产品	投标产品若属于节能环保产品的，请提供财政部、环境保护部发布有效期内环境标志产品政府采购清单以及财政部、发改委联合发布有效期内节能产品政府采购清单。 招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人须提供该清单内产品， 否则其投标将作为无效标处理。
4	小微企业有关政策	<p>1、根据财库（2011）181号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予 15% 的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，投标文件中投标人必须提供的《中小企业声明函》以及本单位、制造商（如有）“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章），并在报价明细表中说明制造商情况。</p> <p>联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受政策；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额 30% 以上的，给予联合体（2-3%）的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。</p> <p>2、根据财库[2017]141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，</p>

		<p>应满足财库[2017]141号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。</p> <p>3. 根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（格式自拟）。”</p> <p>(注：未提供以上材料的，均不予价格扣除)。</p>
5	答疑与澄清	投标人如对招标文件有异议，应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内，以书面形式向招标采购单位提出，逾期不予受理。
6	是否允许采购进口产品：	不允许进口产品 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
7	是否允许转包与分包	转包：否 分包：否
8	是否接受联合体投标	不允许 接受联合体投标的请提供联合体协议书。
9	是否现场踏勘	不组织现场踏勘 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
10	是否提供演示	不进行演示 系统演示具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
11	是否提供样品	不要求提供样品 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
12	投标文件组成	投标文件由资质文件、技术及商务文件、报价文件正本 各 1 份 ；副本 各 1 份 。
13	中标结果公告	中标供应商确定之日起2个工作日内，将在上海市政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn/)发布中标公告，公告期限为1个工作日，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。
14	投标保证金	<p>交纳：投标保证金应按《招标采购公告》六规定交纳。若一次投多个标项，只需交纳一个标项的投标保证金（按所需保证金最大额的标准交纳为准）。</p> <p>退还：中标通知书发出之日起5个工作日内，未中标的投标人提供交入投标保证金时取得的第二联“供应商退款凭据”到招标方服务台办理，招标方以电汇或转账等方式退还投标保证金。</p>
15	合同签订时间	中标通知书发出后30日内。
16	履约保证金	合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》

		有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。
17	付款方式	国库集中支付（采购人自行支付）详见各标项的商务要求表
18	投标文件有效期	90天
19	投标文件的接收	<p>招标方于投标截止时间前半小时内接收投标文件，投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件）应单独提供，如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。</p> <p>投标人递交投标文件时，如出现下列情况之一的，投标文件将被拒收：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、未按规定密封或标记的投标文件； 2、由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的投标文件； 3、仅以非纸制文本形式的投标文件； 4、未成功办理投标人报名手续的； 5、超过投标截止时间送达的投标文件。 <p>投标人在投标截止时间前，可以书面通知（加盖公章）招标方，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。</p>
20	招标方代理费用	-
21	解释权	本招标文件的解释权属于上海市静安区政府采购中心。

第三章 评标办法及评分标准

具体详见采购公告附件信息

综合评分法

上海市静安区老年健康中心水系统空调项目包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
报价得分	0~30	报价分=价格 分值 30×（评标基 准价/评审价）
#技术参数	0~20	#号条款的设 备技术要求及技术 参数,优于或满足 招标文件技术规格 及要求的得 20 分， 偏离一个扣 2 分， 扣到零分为止；投 标人应提供投标设 备的技术支持资料 （包括但不限于制 造商公开发布的印 刷资料等），未提供

		参数表格者不予认可。
#号外技术参数	0~18	本项目中除#外的制冷量、制热量、风量、自控、噪音、压缩机类型、冷媒、负荷调节能力、机组尺寸、机组重量（根据各设备要求）等#外技术参数进行评分，符合招标文件设备技术规格及要求的得18分；投标人应提供投标设备的技术支持资料（包括但不限于制造商公开发布的印刷资料等），未提供者不予认可。不满足一项扣1分，扣完为止。
技术水平	0~4	对投标设备运

		行方式，设备性能 的稳定性、节能技 术的先进性、产品 特有技术优势，优 质的压缩机等进行 评分，好的得 3-4 分，一般的得 2 分， 差的得 0-1 分。
售后服务	0~9	售后服务的响 应时间、到达现场 时间等的及时性， 质保期的长短（0-3 分）。售后服务内容 与计划方案的周全 性、针对性（0-2 分）。维保内容的范 围和价格的合理 性、优惠程度（0-2 分）。备品备件的数量、范围和价格的 合理性、优惠程度 （0-2 分）。

<p>供货方案</p>	<p>0~4</p>	<p>根据本项目情况制定相应的详细的运输、装卸、吊装等具体供货方案；方案详细好的得 3-4 分，一般的得 2 分，差的得 1 分，不提供不得分；</p>
<p>综合能力</p>	<p>0~3</p>	<p>根据投标货物的整机设计寿命、市场占有率等进行评分，好的得 3-2 分；一般的得 1 分；差的得 0 分；</p>
<p>厂家体系</p>	<p>0~3</p>	<p>投标重要设备厂家具有 ISO9001 质量体系认证，ISO14001 环境认证，ISO45001 健康认证，提供一个得 1 分，最高得 3 分，不提供不得分。</p>

<p>近三年类似业绩</p>	<p>0~3</p>	<p>投标人需提供近三年来所做项目(以开标日为准,向前推算三年内。),是否属于有效的类似项目业绩由评委根据投标人提供的业绩在业务内容、技术特点等方面与本项目的类似程度进行认定。投标人需提供类似项目的合同扫描件,合同扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、合同金额、交付日期等合同要素的相关内容,否则不算有效的类似项目业绩。有一个有效业绩得1分,每增加</p>
----------------	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		一个有效业绩加 1 分，最高得分为 3 分，没有有效的类似项目业绩的得 0 分
厂家授权书	0~4	投标人提供投标重要产品生产厂家项目授权书、销售许可证或投标人为生产厂家的，得 2 分。提供生产厂家针对本项目的重要产品售后服务承诺函的，得 2 分。
投标文件编制	0~2	投标文件内容完整、简洁明了、上传清晰、编排有序（投标文件应列有目录，并于投标文件内容相互关联）的，得 2 分；内容缺漏、重复繁

		琐、文字或图片不清晰或者编排混乱的，酌情扣分。
--	--	-------------------------

第四章 招标需求

采购需求

一、采购内容：

本项目为上海市静安区老年健康中心水系统空调项目（不含净化空调冷水系统），采购范围：冷水机组、风机盘管、新风空调箱、空调箱、冷却塔、水泵、水阀、风口、风阀、板式换热器及其它配套设备（详见设备采购清单），其中冷水机组为核心设备，冷水机组、新风空调箱、风机盘管、空调箱为重要设备。

二、技术要求

以下为本次招标的主要设备参数及技术要求，若与招标图纸参数有差异，以本招标文件为准；其它未详细阐述的配套设备，详见招标图纸技术要求，均须符合国家相关标准。

1. 冷水机组

1.1.一般要求

1.1.1.本节说明有关离心水冷制冷机和螺杆式冷水机组的制造、安装及调试所需的各项技术要求。

1.1.2.设备的制冷能力，进出水温度等各项参数需满足《冷水机组参数及技术要求投标响应情况表》内的各项要求。投标单位应按其产品的实际各项参数选取及提供合适的机型，设备各项参数详见《冷水机组技术要求投标响应情况表》。

1.1.3 离心、螺杆机组投标附带选型报告，在其上加盖生产厂家的公章，且有

对应电脑选型程序的认证证书。

1.1.4 冷冻水出口温度的控制精度不能低于 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ，即使在流量变化的情况下也能保证此控制精度。

1.1.5.质量标准

制冷机组需使用先进的制造工艺和标准，且设备的预期正常的使用寿命应不少于十五年。

制冷机的制冷功能应按照以下标准：

- 冷水机组能效限定值及能效等级 GB 19577-2015
- 国内有关部门所颁布的法令和条例

1.1.6.制冷机制造厂须有生产同类型的冷水机组之经验，并需要有超过十套或以上已成功运行五年或以上同类型冷水机组的纪录。生产厂家需要具有 ISO9001 全面质量管理体系的认证。

1.1.7.机组所产生的噪音，低于 90 分贝；

1.2.技术要求

1.2.1.当电压偏差为额定值的正偏差 10%时、负偏差 10%时，机组应能正常启动、运行。

1.2.2.冷却水温低至 15°C 时，冷水机组能正常启动、运行。

1.2.3.主要组件必须随时可得到以作维修之用而不需拆卸或移除其它组件。

1.2.4.冷水机组必须被 100%保护而在危急情况下有着安全措施；在下列情况下冷水机组需有最低的安全保护装备：

- a)没有任何或减少冷却水供应
- b)没有任何或减少冷冻水
- c)冷冻水高温
- d)冷冻水低温
- e)高油温
- f)低油压
- g)高低电压，相路调转及供电受干扰

1.2.5.机组所使用的保温和隔声材料须为防火材料，且需满足国内有关规范及法

例的要求。

1.2.6.如负荷需求降至低于 10%冷水机组应自动关机，直至需求增加可自动再开启。

1.2.7.每一制冷机应由同一厂家整体装配生产，其中包括离心式压缩机、半封闭式或开放式电动机、蒸发器、冷凝器、冷媒流量控制装置、水流开关和冷媒储液器、以及安装有关控制装置的控制屏和附带的电动机启动器。

1.2.8.机组的所有主要部件、配附件均需经过防锈处理，包括不同金属的隔离以防产生电化锈蚀。

1.2.9.除以上所述的配件应由同一厂家装配外，其余所有机组内部的管子连接、进行加压和真空试漏等工作亦必须在工厂内进行，而在工厂以外装配的冷水机组将不被接纳或采用，冷媒需为环保冷媒。首次充注的制冷剂应已在工厂充足完成，随机组一起供货至现场。

1.2.10.离心机压缩机

a)类型

- 坚固耐用的半封闭无需轴封型或开放式，在驱动轴上配有旋动轴封，有效地防止冷媒或滑润剂泄漏。
- 可依负荷量节能运行。

b)构造

- 叶轮：轻质高强度铸铝合金或其它具相等质量之有色金属制成。
- 外壳：可拆卸、垂直环形接合、精密铸铁或其它具认可相等质量之金属制成。
- 强制循环滑润系统：由主油泵以电动机或以压缩机经齿轮带动，以保持停电后叶轮轴承之油压直到叶轮自转静止转动。滑油系统应包括下列全部由厂方安装及试验的装备：（视需要而定）油压安全阀；贮油槽；供油循环管道；油加热器；油泵；油冷却器（利用冷媒或冷水作冷却）；油过滤器。
- 主轴承由径向轴承和轴向轴承构成，采用锻造合金钢制造。
- 导流片：入口导流叶片可将机组设计负荷从 100%调到 10%。导流叶片的动作是由一个外部的导流叶片电气执行器完成。该执行器自动地控制导流叶片的位置来维持冷水机组的冻水出水温度在某一恒定值。这一钢铸出的机翼形导流叶片通过

一个刚性连杆与电气执行器相连，从而精确地控制导流叶片的位置。机组没有不稳定状态，此乃基于在全负荷之恒量水流下调节压缩机处理之气体体积之方法而收效。

- 开式传动的离心压缩机的轴封包括一个由弹性承载，加工精密的碳制垫圈，高温合成橡胶环型静态密封和精密的搭接垫圈。在任何时候密封均有油覆盖，当离心压缩机运行时则用压力润滑。开式压缩机的机组会导致机房温度很高，需要配置响应降低机房温度设备，使机房温度不超过 40℃。相应的温度传感器以及通风或者制冷装置需要在报价表中单列并报价。

c)所有轴承在压缩机停止前如有电动加油系统故障时必须要有后备加油安排。或者采用机械式的紧急供油装置；

d)机油的冷却必须依靠冷媒与冷却水或冷冻水热交换器来进行，并应根据温度来控制。

e)如机油会接触到冷媒的情况下，温度控制机油加热器必须要保证避免被冷媒吸收，同时压缩机在停止时加热器也应保持运作。

f)压缩机应有自动冷冻量控制，无论冷冻量在最高及最低的情况下均不应出现不寻常的反冲现象，同时供电需求也应相应降低，但同时维持冷冻水出水温度在一个稳定的水平。

g)压缩机一小时内自动激活限定最多三次。

1.2.11.螺杆机压缩机

a)类型

- 采用螺杆式压缩机。
- 可依负荷量能够连续的调节。
- 压缩机应该能卸载启动。

b)构造

- 单螺杆压缩机，采用一个主螺杆和对称布置的旋转构件组成，可以同时有两个压缩腔体压缩，保证冷媒压缩机时的主螺杆平衡，减轻轴承受力，延长轴承时间并减小噪音。

- 双螺杆压缩机：压缩机包括两个互相啮合的阴、阳螺旋转子，位于定子壳体内

的吸气口和排气口。转子组件包括经热处理过的合金钢驱动和带有优质高强度铸铝制的全封式叶轮的从动轴。叶轮设计考虑了推力平衡、转子组件经过动平衡和超速试验以保证运转平稳、无振动。转子制件须在百分之二十五之超速运行下通过静力与动力的平衡试验，并有足够之刚度以防正常转速（低于第一临界速度）运行时产生之振动。

- 压缩机通过调节滑阀和电子膨胀阀来调节供冷量，或通过电磁阀控制的卸载阀系统来调节供冷量，阀的动作控制可以由油压、气压，也可以是电磁驱动。但是必须满足不小于 20~100%的连续容量调节。

- 外壳：可拆卸、垂直环形接合、精密铸铁或其它具认可相等质量之金属制成。

- 主轴承由径向轴承和轴向轴承构成，采用锻造合金钢制造。

c)所有轴承在压缩机停止前如有电动加油系统故障时必须要有后备加油安排。

d)如机油会接触到冷媒的情况下，温度控制机油加热器必须要保证避免被冷媒吸收，同时压缩机在停止时加热器也应保持运作。

e)压缩机应有自动冷冻量控制，无论冷冻量在最高及最低的情况下均不应出现不寻常的反冲现象，同时供电需求也应相应降低，但同时维持冷冻水出水温度在一个稳定的水平。

f)压缩机一小时内自动激活限定最多三次。

1.2.12.蒸发器

a)类型：二回程管壳式

b)外壳：轧制碳素钢板以熔焊缝合

c)水管：

- 管壁厚度不小于 0.635 毫米铜管上嵌以钢制导热肋片。
- 管子以机械胀管法固定在钢板上的预制孔内。
- 管子可以单独拆卸而不影响管板或导致相邻管子泄漏。
- 所有管子应安全固定于中间之承管钢板。

d)承管板：

- 由可抵受系统工作压力之碳素钢制成。
- 焊接于蒸发器外壳之内壁。

e)水室:

- 以高碳钢或相当强度之材料制造且可承受系统之工作压力及试验压力。
- 附有吊环螺栓的可分拆盖板。
- 排气及排水接头。
- 接于外壳两头以防止筒体与水接触。
- 法兰水管接头以接连管道。
- 各种感应及调温仪器安装用之插座。
- 水管接驳应便于维修,每根管子能单独地被清洁或更换,而无需拆去任何管道。

f)导流板:

- 用以防止液态冷媒直接与铜管发生冲击。
- 将液体冷媒平均分布。

g)挡液板:

- 采用非铁质金属材料。
- 装于压缩机入口处以防液体冷媒入侵。

h)安全阀:

- 可接泄压管之防爆阀或防爆膜。
- 若用防爆膜,出口应以柔性接头连接。
- 安全措施应遵守有关政府部门所颁令的要求及机械制冷安全守则。

i)视察镜: 以示液体冷媒之液位水平。

j)水速: 铜管水流速度不能高于每秒 2.5 米。

k)污垢系数: $0.044^{\circ}\text{C}\cdot\text{m}^2/\text{kW}$

1)蒸发器表面应设传热系数低于 $0.04\text{W}/\text{m}^{\circ}\text{C}$ 的保温持料,厚度不少于 19 毫米。

m)蒸发器的水管接口,须采取适当保护措施,以防异物进入。

n)最低蒸发器温度不能低于 1.0°C ,蒸发器应有长期滴漏收集器。

1.2.13.冷凝器

a)型式及构造与蒸发器相同。

b)水速: 管内水流速度不能高于每秒 2.5 米。

c)污垢系数: $0.086^{\circ}\text{C}\cdot\text{m}^2/\text{kW}$

d)冷凝器的水管接口，须采取适当保护措施，以防异物进入。

1.2.14.离心机冷媒流量控制装置

a)冷媒系统在出厂时应通过压力试验。

b)每个冷媒系统应该包含以下主要部分：

- 液压管线切断阀
- 过滤器干燥器
- 液位观察窗和湿度指示器
- 满足最大工作压力的固定或可变孔板
- 排放阀和油路截止阀
- 压缩机排放阀
- 高压侧压力释放阀
- 为每个冷媒系统配备油分离器。

1.2.15.螺杆机冷媒流量控制装置

a) 冷媒系统在出厂时应通过压力试验。

b)每个冷媒系统应该包含以下主要部分：

- 液压管线切断阀
- 过滤器干燥器
- 液位观察窗和湿度指示器
- 满足最大工作压力的固定或可变孔板
- 排放阀和油路截止阀
- 压缩机排放阀
- 高压侧压力释放阀
- 为每个冷媒系统配备油分离器。

1.2.16.水流开关

为冷冻水和冷却水分别提供满足国家相关规范要求的速度型或压差型水流开关。

1.2.17.压缩机电动机

- a)压缩机的电动机是鼠笼感应式电动机，半封闭式冷媒冷却或者开式电机空气冷却。开式电机压缩机电机的防护等级为 IP54；
- b)开式电动机通过一个铸铁 D 型法兰与压缩机连接。
- c)对于半封闭式电动机应采用制冷剂冷却。对于开式应配备散热风扇或水冷设备。
- d)电动机电流限制器应可在 40%至 100%内调节。
- e)电动机驱动轴通过一个柔性联轴器直接与压缩机轴相联。该联轴器为金属联轴器。
- f)压缩机制造厂家要保证电动机的框架结构需特别加重足以承托叶轮承座。
- g)电动机绝缘为 BS2757 之 F 级，可抵受四周温度 80° C。
- h)制造厂保证电动机和离心式压缩机能在最大制动马力下连续荷载运行。
- i)对低压马达，电缆端子箱应适合于使用铠装铜芯电缆，且应提供防水电缆密封套和护套。电缆端子箱应设计成能承受不小于 10mVA，持续 3 秒钟的故障等级。
- j)轴承应是强制供油润滑型的或由制造商推荐的相当的轴承，轴承应设计为 B10 类且寿命最小为 20 万小时并要有双层防尘板。在适当的位置安装温度探测器，通过触发二级警报或跳闸控制器保护每个轴承。

1.2.18.电动机启动开关柜

- a)电动机启动开关柜的产地须与制冷机组产地相同。
- b)型式：应为固态软启动式。

启动器带有微处理机型保护装置，具有手动复位功能，必须包括，但不限于下列各点：

- 过载保护
- 欠相保护
- 三相不平衡
- 反相位
- 供电系统故障
- 启动时间过长

•短路保护

c)模制外壳断路器(MCCB)须为固定式并符合并按 IEC947-2 之规定进行定型试验。

d)压缩机能在 20 分钟的时间间隔间歇性地启动而控制器不受损坏。

e)设有生产厂家的名牌，包括编号、型号、电压、相、最大功率时的电流值。

f)包括 3kVA 变压器供给控制用之动力。

1.2.19.控制系统

a)每台制冷机要求具备远程通信功能，招标方认可的接口协议为 LonWorks、Modbus、BACnet，且供货时一并提供其通信网关、软件、附件及协议功能码定义。每台制冷机须包括一个以微型电脑及显示幕为主体，可以通过能达到下列基本要求之控制屏。

b)控制中心是在工厂组装好，完成接线并经过测试出厂。电子控制盘能自动地控制机组运行，既满足系统冷却的需要，又能最大限度地减少机组的能耗，冷水机组的运行参数是采用热敏电阻感温组件或传感器来感受，并显示在盘上（采用公制单位来显示）。控制中心通过一个 1/2kVA 的从压器从压缩机的电动机启动器来供电。

c)可测得的运行参数有：

- 冷冻水供/回水温度
- 冷却水供/回水温度
- 蒸发器/冷凝器内制冷剂压力、油压差
- 电动机电流值的百分率
- 蒸发器/冷凝器的饱和温度
- 油温
- 压缩机运行小时数
- 压缩机启动次数
- 压缩机排气温度

d)所有制冷机组的操作参数应按国家相关要求提供并须以字母数字显示在每台制冷机组的控制显示屏上。

e)仪表显示：

- 蒸发器 and 冷凝器制冷剂饱和温度和压力

- 冷冻水出、入温度

- 冷却水出、入温度

- 冷冻水设定温度

- 电机额定负载电流

- 冷却水设定温度

f) 水流温度应以摄氏度℃显示，而压力应为绝对压力及以 kPa 显示。所有感应器须由原厂进行调较及测试。

g) 容许自动或手动之转换开关的部件（视冷媒情况而定）

- 滑油泵及净化泵

- 净化滑油分离器包括操作显示灯

h) 负荷控制基于下列因素以电脑经传感器操纵：

- 冷冻水出/入温度

- 冷却水出/入温度

- 蒸发器/冷却器之冷媒压力及饱和温度

- 润滑油压力及温度

- 电动机之电流百分率

- 压缩机之冷媒排放温度

- 净化系统压力（视冷媒情况而定）

i) 计时器以确保压缩机顺利开动后三十分钟内不再度关启。若有不正常之频密关启，控制系统即予以制止并于显示幕中显示情况。

j) 控制系统在下列各种情况下保护制冷机使不致受损，并将情况资料显示幕上：

- 冷媒低压

- 冷冻水温过低

- 冷媒高压

- 润滑油高温

- 润滑油高压

- 润滑油低压

- 冷冻水流量过少

-
- 冷却水流量过少
 - 压缩机电动机之电流超过限量
 - 启动器失灵
 - 任何可能损害机器之输入

k)容量控制:

- 全自动之关启
- 全自动以调控导流片调整容量于 10%至 100%之间。(离心机组)
- 全自动以调控导流片调整容量于 20%至 100%之间。(螺杆机组)

l)超载保护: 在下列情况之下应将制冷机于十分之一秒内关闭:

- 启动电流超过锁定转子电流之三分之一
- 运行电流在全载电流之 105%以上
- 电源切断超过 1/2 周期以上
- 电压过低或过高
- 控制电路之电压过低
- 控制电路故障

m)在电流中断时:

- 电力恢复后自动重开制冷机
- 控制中心内部只经简单改动即可废除自动重开之特点。
- 后备电池以保存各给定点之记忆。

n)与楼宇设备自控系统通信, 至少提供以下信号至 BAS 或 BMS 系统:

- 制冷机运行状态:

冷冻水供/回水温度

冷却水供/回水温度

蒸发器/冷凝器内制冷剂压力

蒸发器/冷凝器的饱和温度

压缩机运行小时数

压缩机启动次数

压缩机排气温度

- 制冷机故障报警:

冷媒低压
冷冻水温过低
冷冻水流量过少
冷却水流量过少
压缩机电动机之电流超过限量
启动器失灵
马达线圈高温

1.2.20.资料记录

a)所有运行资料及设定资料均可网路接口接到楼宇自控系统（BMS)作资料记录、监察及控制。

b)楼宇中央监控系统联网

- 控制中心可与大楼自动控制系统相兼容，标准设计是允许遥控启动与停机。
- 冷冻水出水温度再设定
- 无负荷启动
- 启动准备
- 安全保护
- 停机状态显示
- 通过其它屋宇中央监控系统可远距离控制，实行整个屋宇中央监控系统远距离控制。

1.2.21.冷媒充灌

提供制冷系统所需的全部冷媒，保证机组能够正常运行。

1.3. 其它资料

1.3.1.提交由制冷机厂家提供的技术数据，包括显示有关制冷机在不同的冷冻量操作情况下的特性曲线，压缩机的耗电量、电气特性、操作步骤、噪音水平、水流量、水温、和水压差等。

1.3.2.提交机组的操作特性曲线以显示机组在 10%、25%、50%、75%、100%负荷下的能耗。

1.3.3.提交机组在 100%负荷下的噪音数据。

1.3.4.提供制冷机安装指导图，配合指导制冷机的现场安装指导。

1.3.5 在投标阶段即须提供对应产品在有效期内的国家节能证书及中国环境标志产品认证证书。

1.4. 检验和测试

1.4.1.概述

a)供应单位或制造商应按下述及本技术规格说明书的有关章节的要求派出技术人员对在本合约范围内的工程配合进行检验和测试的工作。

b)供应单位的调试支持人员必须富有经验及曾受过专门训练。调试工程师的资历需送交业主代表审定。

《冷水机组参数及技术要求表》

标注“#”号的为关键技术参数和配置，对这些关键技术参数和配置作为关键评分项，须附带经认证的电脑选型报告并在其上加盖生产厂家的公章，且附带对应电脑选型程序的认证证书，选型报告中无法体现的参数，须提供其它证明材料。未做明确要求的参数投标人自行填写。

离心机组参数及技术要求

序号	投标技术内容及参数要求
1	机组
	机组型式：离心式冷水机组
	生产厂家
	产地
	型号
	# 单台机组制冷量(KW)≥1934（设计工况）正负差异 2%以内视为满足设计和招标要求，不计偏离。能效比（COP）：≥6.2(标况)
	机组数量：2 台
	单台机组输入功率(KW)[由供应商自行填报]
	制冷剂 R134a 充装量（随机提供）

	机组运行负荷范围 10%~100%
	机组外形尺寸(L*W*H)mm:≤4400*2100*2450
	机组运输重量 kg: ≤7300
	机组运行重量 kg: ≤8250
	机组噪声 dB(A): ≤90
2	压缩机
	#压缩机生产厂家（与主机统一品牌）
	压缩机型号
	压缩机产地
	压缩形式：半封闭式压缩机
	与电机连接方式：齿轮驱动
	容量控制方式：吸气导叶调节
3	电机
	电机生产厂家
	电机型号
	电机品牌
	电机产地
	电机转速 rpm
	供电电源：380v/3pH/50Hz
	启动方式：固态软启动
	启动电流 A
	满载电流 A
	电机功率
4	蒸发器
	型号
	型式：壳管式
	壳体材质：碳钢
	壳体保温层材质及厚度：≥ 19mm

	换热管材质：铜管
	冷冻水进出水温度：13/6℃
	水流量 m ³ /h[由供应商自行填报]
	水侧工作压力：≥1.6Mpa
	水侧压降：≤60 kpa
	#污垢系数：0.044° C·m ² /kW
	回程数：二回程
	进出水管径 mm
5	冷凝器
	型号
	型式：壳管式
	壳体材质：碳钢
	换热管材质：铜管
	冷却水进出水温度：32/37℃
	冷却水进出水温度可控范围
	水流量 m ³ /h[由供应商自行填报]
	水侧工作压力：≥1.6Mpa
	水侧压降：≤70 kpa
	#污垢系数：0.086° C·m ² /kW
	回程数：2 回程
	进出水管径 mm
	水流连锁开关（随机配带）
6	机组控制中心
	种类：PLC 控制器
	操作方式：彩色触摸屏
	随机状态参数显示方式：图文
	冷冻水出水温度控制精度：±0.2℃

	安全保护功能：压缩机高压保护、蒸发器低压保护、油压过高/过低保护、油泵过载保护、电源紧急中断、电压过高/过低保护、相序保护、压缩机排气温度过高保护、水流循环系统联锁、重新循环启动、超负荷控制、电机过载保护
	控制通讯功能：MODBUS 通讯协议
7	冷水机组设计寿命：≥15 年

螺杆机组参数及技术要求

序号	投标技术内容及参数要求
1	机组
	机组型式：螺杆式冷水机组
	生产厂家
	产地
	型号
	# 单台机组制冷量(KW)≥967（设计工况）正负差异 2%以内视为满足设计和招标要求，不计偏离。能效比(COP)：≥5.52(标况)
	机组数量：1 台
	单台机组额定输入功率(KW)
	制冷剂 R134a 充装量（随机提供）
	机组运行负荷范围 15%~100%
	机组外形尺寸（L*W*H）mm:≤3500*2000*2300
	机组运输重量 kg:≤6050
	机组运行重量 kg: ≤6600
	机组噪声 dB(A): ≤90
2	压缩机
	# 压缩机生产厂家（与主机统一品牌）
	压缩机型号

	压缩机产地
	压缩形式：半封闭式压缩机
	与电机连接方式：直接驱动
	容量控制：滑阀调节
3	电机
	电机生产厂家
	电机型号
	电机品牌
	电机产地
	电机转速：2980
	供电电源：380v/3pH/50Hz
	启动方式：固态启动
	启动电流 A
	满载电流 A
	电机功率
4	蒸发器
	型号
	型式：壳管式
	壳体材质:碳钢
	壳体保温层材质及厚度:≥橡塑 19mm
	换热管材质：铜管
	冷冻水进出水温度：13/6℃
	水流量 m ³ /h[由供应商自行填报]
	水侧工作压力：≥1.6Mpa
	水侧压降：≤40 kpa
	#污垢系数：0.044° C·m ² /kW
	回程数：二回程
	进出水管径 mm

5	冷凝器
	型号
	型式：壳管式
	壳体材质：碳钢
	换热管材质：铜管
	冷却水进出水温度：32/37℃
	冷却水进出水温度可控范围
	水流量 m ³ /h[由供应商自行填报]
	水侧工作压力：≥1.6Mpa
	水侧压降：≤60 kpa
	#污垢系数：0.086° C·m ² /kW
	回程数：2 回程
	进出水管径 mm
	水流连锁开关（随机配带）
6	机组控制中心
	种类：PLC 控制器
	操作方式：彩色触摸屏
	随机状态参数显示方式：图文
	冷冻水出水温度控制精度：±0.2℃
	监控功能范围：压缩机高压保护、蒸发器低压保护、压缩机电机过载保护、电源紧急中断、电压过高/过低保护、相序保护、压缩机排气温度过高保护、重新循环启动、超负荷控制、防止压缩机连续启动
	控制通讯功能
7	冷水机组设计寿命：≥15 年

2.风机盘管技术要求

2.1 一般要求

2.1.1.机组内配置的风机、电机、表冷器以及其他零部件应符合国家有关标准的规定。

2.1.2.制造商企业有丰富的生产经验。

2.1.3.机组所采用的钢板、铜管、铝箔等材料应符合行业有关标准规定，有权威机构标准认证，提供证明。

2.1.4.机组壳体采用的保温、隔声材料应无毒、无腐蚀、无异味，不得采用石棉保温材料，并具有难燃或自熄性和不易吸水等特性。

2.1.5.除了轴承、密封圈及转动部件可能在正常寿命期间更换外，其余的材料和部件应在正常情况下运行不少于投标人提供的使用寿命年限，投标人还应提供主要部件使用年限。

2.1.6.所提供风机盘管的功能、技术资料、噪音等应达到相关国家标准的要求，提交所投产品出具的检测报告复印件。

2.1.7.为了保证质量，投标机型需为厂家标准机型，不接受非标定制产品，需提供标准样本，并提供配高中效过滤器运行时风量、冷量、热量修正系数。

2.2.技术要求

2.2.1 风机

a)风机为重要部件需采用知名品牌，采用双进风离心风机，叶轮采用镀锌钢板制作，叶轮和轴在制造厂内经静平衡和动平衡检测合格。

b)采用的风机应满足三档调速的要求。

2.2.2 电机

a)采用品牌电机，为保证电机强度，电机矽钢片需采用冷轧钢片。

b)采用电容式电机，应满足三档调速的要求。

c)防护等级不低于 IP20，绝缘等级不低于 B 级，电机需通过 CQC 认证，自带与电机规格配套的保险丝。

d)电机的电源引出线需为内金属外美化软管保护，良好的保护内部电线，并自身良好的抗磨损和抗老化能力。

e)应能在温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 90\%$ 的环境中存储和连续运行。

f)电机轴承选用油膜自封免维护形式。

g)电机与固定板连接方式不得采用焊接螺母固定，需采用防腐性能强，对钣金有保护措施的直接压接形式固定。

2.2.3 表冷器

a)铜管采用优质薄壁紫铜管，直径为 7mm，铜管壁厚不低于 0.25mm，耐压高的紫铜管。

b)风盘热交器盘管采用一次折弯成型工艺，盘管 U 弯侧不允许有中间焊缝，其孔高数不得小于 10，热交器最高的换热铜管需比排气阀高度低，或同水平高度，以便良好的排气，提高换热，降低水阻。

c)盘管翅片为高效翅片型式，采用优质亲水铝箔制作。铝翅片采用厚度不小于 0.115mm 的知名品牌的铝片，倒片率低于 1%，铝翅片表面做亲水性处理。

d)盘管采用铜管串铝翅片通过整体机械胀管连接而成，铜管与翅片间应紧密结合，以减少接触热阻。

e)盘管水管接口采用全铜集合管，水管接口带全铜放空气阀,放空气阀出口带塑料软管排水至凝结水盘。接口为铜合金国标法兰，产品出厂时带 UPVC 法兰堵盖，盘管水管进出口结构合理。

f)表冷器盘管应满足设计要求的技术参数，并应考虑一定的安全系数。

g)盘管应经气压或水压试验合格，满足规定的工作压力要求。

h)水管接口方向应符合设计图纸的要求。

i)机组热交换器 U 型弯及水管接管处均要求有保护盖板，在搬运和安装中保护铜管。

2.2.4 机壳

a)箱体应采用优质的无锌花镀锌板材料，机壳采用 $\delta \geq 0.7\text{mm}$ 优质镀锌板冲压成型。

b)箱体贴绝热材料保温，机壳主要钣金角采用圆弧角色泽一致，无流痕气泡及剥落，结构应体积小且薄，外型简洁。

2.2.5 凝结水盘

a)冷凝水盘需双面喷塑处理，并一次冲压成型，保证无焊点焊缝，无凝露的良好特性。

b)若需加长水盘，水盘也需为整体式，不允许采用其他做法加长水盘；水盘必须有导水槽，彻底排去水盘里的凝水；水盘需有先进的设计理念，侧翼不准开孔，打螺栓或螺丝，防止破坏整体的水盘，造成冷桥，避免产生冷凝水。

c)水盘的钣金厚度需 $\geq 0.8\text{mm}$ ，外贴不小于 7mmB1 级难燃整体保温棉，水盘的内部净深度 $\geq 35\text{mm}$ ，以承接更多的凝结水，有效防止凝水溢出。

2.2.6 净化杀菌要求：

a)总体要求根据《GB 51039-2014 综合医院建筑设计规范》中 7.1.11 集中空调系统和风机盘管机组的回风口必须满足初阻力小于 50Pa 、微生物一次通过率不大于 10% 和颗粒物一次计重通过率不大于 5% 。

b)投标产品需为专业厂家整体式健康型风机盘管，机组自带高中效无隔板低压损过滤器，保证实现高效滤尘功能或机组自带微静电式过滤器，保证高效除尘除菌。

c)为了保证质量，投标机型需为厂家标准机型，不接受非标定制产品，需提供标准样本。

d)根据 GBT34012-2017 标准，高档风量微生物一次通过净化效率不低于 93% ，高档风量 $\text{PM}_{2.5}$ 一次通过净化效率不低于 97% ，并可提供相关权威第三方检测报告（最少提供一个投标型号检测报告）。

e)根据 BEET-3139A 规定测试，带净化模块的风机盘管机组在 30m^3 实验舱中， 30min 内对 $\text{PM}_{2.5}$ 的循环过滤低效率不低于 99% ，并可提供相关权威第三方检测报告。（最少提供一个投标型号检测报告）。

f)风机盘管机组自带过滤器应为低阻力型，高档风量下过滤器初阻力不超过 50Pa ，并可提供相关权威第三方检测报告（最少提供一个投标型号检测报告）。为此过滤器高档风量下最小过风面处的迎面风速不应超过 1.5m/s （微静电不应超过 2m/s ）。

g)投标厂家提供的检测报告，不得为单独净化器检测报告。报告内容应体现：风量、额定功率、 $\text{PM}_{2.5}$ 净化效率（高档）、微生物净化效率(高档)、阻力等参数。

h)依据 GBT 34012 测试机组的臭氧浓度释放“合格”，提供 CNAS 认证的权威第三方检测单位整机报告证明。

i)微静电模块具备风机联动控制开关，与风机联动启停；自带失风保护功能避免无风运行；微静电模块不得暴露于室内回风侧，无打火，无异常放电。

j)过滤器具备抗菌手段可防范二次污染。

k)为提高安装效率，保证安装质量，机组本体、回风箱、回风净化模块、三者应为整机一体式发货，回风箱应具有吊耳方便施工时快速吊平机组。

2.2.7 整机性能要求

a)风机盘管的外包装内需有防尘防水的塑料袋保护，水盘出水管口需要有良好的防冲撞变形保护。

b)风机盘管的标签及铭牌，铭牌上必须清楚标识：风量、供冷量、供热量、出口静压、噪声等重要参数，铭牌旁须清楚贴有 QS，条形码等标签；铭牌应采用 PVC 或不锈钢等材质，不得采用普通纸。

c)厂家投标后需提供满足技术要求的风盘样机。

d)提供附带净化模块后风机盘管的实际风量、冷量和热量参数，出具准确详细的设计选型计算书，满足招标文件技术要求。

e) 具有 CNAS 认可的噪声实验室和焓差性能实验室。

2.2.8 温控器性能要求

a)温控器外壳材料应为阻燃 ABS+PC

b)性能：

1)工作环境：温度 0~50℃，相对湿度 5~95%；

2)室内温度测量并显示；

3)显示方式：LCD；

4)温度控制范围 16~30℃。

c)功能：

1) 风机三速调节功能；

2) 记忆功能，断电设定数据不丢失；

3) 过滤网维护提醒功能，最多累计运行 3000h 应显示提醒；

4) 童锁功能，防止无关人员误操作。

《风机盘管技术参数表》

序号	名称	图纸编号	招标参数（国标工况下标准机型）
1	四管制风机盘管	P300	制冷量 \geq 2.906kw 制热量 \geq 4.74kw 风量 \geq 510m ³ /h 220v 64w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa
2	四管制风机盘管	P400	制冷量 \geq 3.74kw 制热量 \geq 6.1kw 风量 \geq 680m ³ /h 220v75w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa
3	四管制风机盘管	P600	制冷量 \geq 5.95kw 制热量 \geq 9.43kw 风量 \geq 1020m ³ /h 220v114w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa
4	四管制风机盘管	P800	制冷量 \geq 7.84kw 制热量 \geq 12.45kw 风量 \geq 1360m ³ /h 220v165w 另配回风箱 另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa
5	四管制风机盘管	P1000	制冷量 \geq 9.1kw 制热量 \geq 14.9kw 风量 \geq 1700m ³ /h 220v200w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa

3.新风空调箱、空调箱技术要求

3.1 技术要求

3.1.1.风机电机采用国内知名品牌，风机有权威机构认证且风机电机性能质量符合或由于招标要求，制造商需拥有一定年限生产资质。

3.1.2.冷盘管冷凝排水盘安装时需含 \geq 5°的倾斜角，便于冷凝水排放。

- 3.1.3.热交器有权威机构认证。
- 3.1.4 热交集管进水管管底不高于盘管最低一根铜管。
- 3.1.5.钣金、铜管、铝箔均有权威机构认证。
- 3.1.6.保温材料的生产、使用应遵循环保原则，所用发泡剂不能为 CFC 类和 HCFC 类具有臭氧破坏潜能的发泡剂材料。
- 3.1.7.箱体结构在拆装灵活性、大风量运行的保证措施、漏风率保证措施。
- 3.1.8.箱板采用螺栓螺母紧固。
- 3.1.9.有发明专利。
- 3.1.10.箱体保温性能好，板厚 50mm，箱板保温达 T2 级以上。
- 3.1.11.按照规定方法测试，冷桥因子 TB2 级以上。
- 3.1.12.箱体强度 D1 级。
- 3.1.13.箱体密封性好，漏风率低，漏风率可达 L1 级。
- 3.1.14.过滤器旁通等级可达 F9 级。
- 3.1.15.电机功率、供冷（热）量、加湿量等，提供正确详细的设计选型计算书。
- # 3.1.16.2014 年以来，具有国家空调设备质量监督检验中心出具检测风量 ≥ 10 万 m³/h 的空调机组整机的检测报告。空气处理机组需通过权威机构认证。
- 3.1.17.具有制冷空调产品认证证书（CRAA）认证。
- # 3.1.18.所配纳米光子净化装置产品性能：（要求提供技术资料）
满足设计图纸材料表中性能要求，对致病菌要求 99%杀灭率，对自然菌杀灭率达到 95%以上，推荐使用具有省级疾控中心检测报告的产品。

《新风空调箱、空调箱技术参数表》

序号	名称	图纸编号	招标参数
1	新风空调箱	FAU-01-B2-01	QL \geq 49.4kw Qr \geq 45.8kw L \geq 4400m ³ /h 380v \leq 5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
2	新风空调箱	FAU-01-B2-02	QL \geq 52.8kw Qr \geq 48.9kw L \geq 4700m ³ /h 380v \leq 5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制

3	新风空调箱	FAU-01-B1-01	QL≥39.3kw Qr≥36.4kw L≥3500m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
4	新风空调箱	FAU-01-B1-02	QL≥61.8kw Qr≥57.2kw L≥5500m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
5	新风空调箱	FAU-01-1F-01	QL≥73kw Qr≥67.6kw L≥6500m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
6	新风空调箱	FAU-01-1F-02	QL≥30.3kw Qr≥28.1kw L≥2700m ³ /h 380v ≤2.2kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
7	新风空调箱	FAU-01-2F-01	QL≥71.9kw Qr≥66.6kw L≥6400m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
8	新风空调箱	FAU-01-2F-02	QL≥79.8kw Qr≥73.8kw L≥7100m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
9	新风空调箱	FAU-01-3F-01	QL≥61.8kw Qr≥57.2kw L≥5500m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
10	新风空调箱	FAU-01-3F-02	QL≥65.7kw Qr≥60.8kw L≥5850m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
11	新风空调箱	FAU-01-4F-01	QL≥109kw Qr≥100.9kw L≥9700m ³ /h 380v ≤7.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
12	新风空调箱	FAU-01-4F-02	QL≥82.6kw Qr≥76.4kw L≥7350m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
13	新风空调箱	FAU-01-6F-01	QL≥61.8kw Qr≥57.2kw L≥5500m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
14	新风空调箱	FAU-01-11F-01	QL≥153.9kw Qr≥142.5kw L≥13700m ³ /h 380v ≤11kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
15	新风空调箱	FAU-01-11F-02	QL≥129.2kw Qr≥119.6kw L≥11500m ³ /h 380v ≤11kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
16	新风空调箱	FAU-01-13F-01	QL≥177.5kw Qr≥164.3kw L≥15800m ³ /h 380v ≤11kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制

17	新风空调箱	FAU-01-14F-01	QL≥88.7kw Qr≥82.2kw L≥7900m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
18	新风空调箱	FAU-01-RF-01	QL≥177.5kw Qr≥164.3kw L≥15800m ³ /h 380v 11kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
19	空调箱	AHU-01-2F-01	QL≥138kw Qr≥69kw L≥16500m ³ /h 380v ≤15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
20	空调箱	AHU-01-2F-02	QL≥192.8kw Qr≥86kw L≥29700m ³ /h 380v ≤30kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
21	空调箱	AHU-01-4F-01	QL≥138kw Qr≥69kw L≥16500m ³ /h 380v ≤15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
22	空调箱	AHU-01-4F-02	QL≥138kw Qr≥69kw L≥16500m ³ /h 380v ≤15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制
23	空调箱	AHU-01-6F-01	QL≥162.4kw Qr≥71.2kw L≥16500m ³ /h 380v ≤15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制

4. 板式换热器技术要求

4.1. 技术要求

4.1.1. 按国家规范 GB / T16409 《板式换热器的标准》的要求进行金属板框热交换器的设计、制造和测试。

4.1.2. 板式热交换器供应商在中国境内的必须有组装工厂，并由原厂家组装、管理、监督和营运。板式换热器供应商须有下面证书 ISO9001 质量认证 ISO14001 环境认证，

4.1.3. 板式换热器的生产、制造和测试须符合 NBT47004-2009 板式换热器所订定的有关要求。

4.1.4. 热交换器的框架应具备将来可以增加 15% 换热板片数的空间。

4.1.5. 板片的制造加工应符合 NBT4700 -2009 的标准，其板片的减薄量应小于板片厚度的 25 %。

4.1.6. 每组板式热交换器应符合设计所要求的在规定的进、出水温度条件下所需交换的热量，并于最大流量及压力时不能产生变形或振动。

4.1.7.热交换器应具有当任何一块板片两侧中的一侧无压力时，仍可承受另一侧施加的最大操作压力的能力

4.1.8.系统设计、系统之各项指标、系统设备、材料及工艺均须符合本章内所标注的规范/标准,或其它与该标准要求相符的中国或国际认可的规范/标准。板式热交换器须由原厂装配及制造。整个板式热交换器包括一个由低碳钢制成的框架、经由机械加工压铸成人字波纹形(HERRINGBONE)的金属传热板片、承托换热片的上下金属导杆，固定面板和活动背板及锁紧螺杆组成。金属换热板片与板片之边缘和两侧水路信道周边均须采用合适的橡胶垫片作密封。

4.1.9. 换热板需设永久性的标识，注明板的材料。在每台板式热交换器上须附有原厂的标志牌，详细标注厂家名称、设备类型、设备生产编号及有关的技术资料。

4.1.10. 除非在附件中有补充清洗要求，彻底清洁换热器的内外表面，使其不带有油脂、焊接溅渣、污垢、渣渍、铁锈和其他异物。在静水压测试之后彻底干燥换热器。

4.1.11.热力学设计：承包商负责热力学的设计。

4.1.12.金属换热板片须分别由顶部和底部的金属导杆吊挂和支承，金属导杆须为高拉力钢棒并经电镀处理制成。

4.1.13.为了密封垫片的安装更为牢固，密封垫片的安装方式采用粘贴式或卡扣式。

4.1.14.板式热交换器的设计须能保证低碳钢框架的任何部份包括固定面板、活动背板、导杆及锁紧螺杆等，不会与流经板式热交器两侧的换热介质有任何接触。

4.1.15.初级及次级的出/入水管接驳口两侧流体必须逆向流动，这样可以提高换热效率并确保流体可以沿着板片均匀地分布。流体方式必须是平行流，这样便于管道的连接和减少备件种类。对角流的方式不被接纳。

4.1.16.板式热交换器出厂测试压力不得小于工作压力的 1.3 倍并须符合 NBT4700-2009 测试规范要求。

4.1.17.热交换器所连接管道及阀门附件连接面应平整，并宜设满足系统承压/温要求的柔性接头过渡，不允许所连接的管道及阀门附件引起的任何应力及荷载作用于热交换器上。

4.1.18. 热交换器保温/冷要求如下：

热力系统：热交换器保温后，保温外壳的表面温度应 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ；

冷水系统：热交换器保冷后，保冷外壳的表面应不结露。

4.1.19.热交换器最高点需设一接口可外接排气阀，而其最低点需设接口能外接排水阀

4.1.20.投标时提交热交换器所需的板片数和总能力。

4.1.21.投标时提交设计流量/温度下的总换热面积和热交换系数。

4.1.22.投标时提交板片间衬垫密封方法。对于立式安装的热交换器，安装和维护板片时，固定衬垫的方法实用描述。

4.1.23.设备两侧压降均按照不大于 0.04MPa 设计

4.1.24.设备最高承压：1.6MPa；

4.1.25.板式换热器进出水侧母管均须安装温度传感器；

4.1.26.热交换板应为厚度 0.5mm 以上的 SUS304 不锈钢板冷压成型。

4.1.27. 消耗性组件能在不使用特殊工具下轻易替换；

4.1.28. 为了受力稳定，要求板式换热器内部所有板片间距采用等间距构造

4.1.29. 每组热交换器冰水侧预留化学清洗用阀门；

4.1.30.板式换热器的板片，需能符合其中一侧无压力时仍可承受最大的操作压力；

4.1.31.换热器接口流速应不大于 5m/s；

4.1.32.密封垫材质：采用 EPDM 垫圈；

5. 水泵技术要求

5.1.技术要求

5.1.1.水泵应满足输送介质的温度要求。

5.1.2.水泵应具有 CQC 节能产品认证证书。

5.1.3.水泵壳体采用 HT250 铸铁材料、球墨铸铁，且过流断面应平滑。

5.1.4.工作压力：125 口径及以下（2 级转速）：1.6MPa 其余口径：1.2MPa 、1.6 MPa（壳体采用球墨铸铁）

5.1.5.轴承采用知名品牌。

5.1.6.水泵叶轮采用 HT200 灰铸铁、不锈钢或铜合金，必须经过静、动平衡试验，

平衡精度精度 G6.3 级。

5.1.7.单级泵机泵同轴，不采用套轴等接轴方式，结构紧凑，运行平衡。

5.1.8.水泵的密封方式采用知名品牌机械密封，机械密封安装位置为不锈钢轴套。

5.1.9.水泵机组的整体结构应流畅合理，流道设计具备优异性能。

5.1.10.所有铸件外表面不应有明显的结疤、气泡、砂眼等缺陷，90KW 及以下泵铸件电泳处理，盐雾试验 Ri0 级时按 120 小时，提供第三方检测报告。

5.1.11.电机防护等级为 IP55，绝缘等级为 F 级。

5.1.12.空调循环水泵应满足 GB/T5657《离心泵技术条件》、GB/T29531《泵的振动测量与评价方法》、GB/T29529《泵的噪音测量与评价方法》的要求。

6. 冷却塔技术要求

6.1.一般要求

6.1.1 投标产品厂家研发生产经营时间较长，以保证产品的可靠性，类似使用工程项目业绩不少于 10 个项目。

6.1.2 投标产品必须符合以下技术标准：GB/T 7190.1-2018《玻璃纤维增强塑料冷却塔》

6.1.3 投标产品应具有国家权威机构的产品质量检测报告。

6.1.4 制造商应通过 ISO9001：2015 系列质量保证体系的认证。

6.1.5 制造商应通过 ISO14001：2015 环境管理体系的认证。

6.1.6 制造商应通过 ISO45001：2018 职业健康安全管理体系的认证。

6.1.7. 投标产品需通过 CTI 认证。

6.2.技术要求

6.2.1.提供的设备及附件应是技术先进、性能成熟具有高度可靠性的产品，能够满足项目所在地夏季高温天气下冷却水的换热要求，使用和操作安全、可靠、方便，性能价格比高，扩展方便的产品。

6.2.2.塔体的要求

a) 塔体材料采用玻璃钢材质，树脂含量不低于 45%，巴氏硬度不低于 40，弯曲度不低于 200MPa,须有检测报告；塔体组件风筒、布水机构、水盘、侧板（禁用

PVC 插条)、冷水盘、配管箱必须全部使用玻璃钢材质, 以保证同材质寿命一致性, 若使用镀锌钢材质将不被接受。

b)冷却塔要求结构牢, 重量轻。

c)塔体边缘整齐, 厚度均匀, 使用寿命 15 年以上。

6.2.3. 填料片要求为原生料, 防紫外线, 耐老化;采用吊挂式带收水翼片结构, 禁止使用粘胶块状填料。

6.2.4. 动力系统要求

a)风机的主要部件(如电机、减速机)应符合国家有关规定。

b)电机应采用冷却塔专用电机知名品牌, 接线匣须进行防水密封、上油、防腐等处理, 防护等级为 IP55。

c)传动皮带采用优质多沟增强型防滑皮带, 避免遇水打滑。轴承须为知名品牌。

6.2.3 其他要求

a)布水方式自然重力带均流量布水喷头的布水方式, 布水系统要求布水均匀, 不堵塞。

b)所有金属件使用热浸镀锌钢材质。

c)投标厂商应免费提供所投设备的产品样本、操作说明及相关技术资料。

7. 其它配套设备技术要求

7.1 水系统阀门要求

7.1.1 空调水系统, 当管径 $DN < 70\text{mm}$ 时, 采用全铜闸阀; 当管径 $\geq 70\text{mm}$ 时采用对夹式蝶阀; 自动放气阀采用全铜材质, 规格为 $DN20$; 排水阀采用全铜闸阀, 规格为 $DN25$ 。阀门压力等级按所处位置的管道工作压力向上靠或放大一档确定。

7.1.2 安装之前必须仔细检查阀门、配件的质量, 凡不能满足工作压力要求或有变形、裂缝、砂眼等明显缺陷者不准使用; 阀门在安装前还应作组装性能检查, 其动作应正确和灵活, 工作压力 $> 1.0\text{MPa}$ 或在主干管上起关断用的阀门须作强度和严密性试验, 不合格阀门严禁安装到系统中。

7.1.3 水系统阀门阀件符合相关国家标准及设计要求。

7.2 风系统阀门阀件、风口等其它设备要求

7.2.1 风系统阀门阀件、风口等其它设备均须符合相关国家标准及设计要求。

8. 自控系统技术要求

空调自控系统应包括对主要冷、热源设备和空调通风设备的参数检测、参数与设备状态显示、自动调节与控制、工况自动转换、设备联锁与自动保护、能量计量以及中央监控与管理等内容。

8.1 电制冷冷水机组:

8.1.1 机组本身安全保护和能量调节由机组配套

8.1.2 机组与水泵、冷却塔等设备联锁起停控制

8.1.3 系统冷负荷对机组的台数控制

8.2 定流量系统水泵:

8.2.1.水泵在系统中联锁及延时联锁

8.2.2 水泵运行状态显示及故障报警

8.2.3 供回水压差对旁通阀的控制。

8.3 变流量系统水泵:

8.3.1 水泵在系统中联锁及延时联锁

8.3.2 根据系统最不利环路的压差反馈信号(必要时应在同一系统中采用多个末端压差控制点)对二次变频水泵进行变流量控制,使系统末端的压差保持恒定。并通过流量感应装置,以水泵和电机的综合最高效率为原则来控制水泵的运行台数和频率以达到最佳的节能效果。

8.3.3 水泵运行状态显示及故障报警

8.3.4 根据系统的供回水压差对对旁通阀进行控制,以保证系统在变频水泵最小频率时的正常运行。

8.4 冷却塔:

8.4.1 与冷水机组、冷热水泵等设备联锁

8.4.2 出水温度对风机台数或转速的控制

8.4.3 出水温度对供回水旁通阀的控制

8.4.4 室外气温对辅助电加热器的控制

8.5 新风空调箱:

8.5.1 送风温度对水量的调节

-
- 8.5.2 冬季送风相对湿度对加湿器的控制
 - 8.5.3 盘管的防冻控制及新风入口保温阀与风机的联锁
 - 8.5.4 过滤器阻力报警
 - 8.5.5 风机运行状态显示及故障报警
 - 8.6 新风空调箱(全新风空调系统):
 - 8.6.1 盘管的防冻控制及新风入口保温阀与风机的联锁
 - 8.6.2 过滤器阻力报警
 - 8.6.3 风机运行状态显示及故障报警
 - 8.6.4 风机与密闭风阀的联锁
 - 8.6.5 风机与相应排风机的联锁
 - 8.6.6 风机与显热交换系统水泵的联锁
 - 8.7. 空调箱:
 - 8.7.1 回(送)风温度对水量的调节
 - 8.7.2 送风温度对辅助加热装置的调节
 - 8.7.3 冬季回风相对湿度对加湿器的控制
 - 8.7.4 盘管的防冻控制及新风入口保温阀与风机的联锁
 - 8.7.5 过滤器阻力报警
 - 8.7.6 风机运行状态显示及故障报警
 - 8.7.7 CO₂ 浓度信号对新回风比例的调节
 - 8.7.8 焓值控制程序对新回风比例的调节

三、售后服务要求

1. 投标人保证合同设备是通过合法渠道进货的、全新的、未曾使用过的，其质量、规格及技术特征符合技术参数的要求。交货时需随机提供产品合格证、保修卡、检测报告等设备附带资料。
2. 本项目所投设备的原厂质量保证期为自设备交货之日起 30 个月或调试合格之日起 24 个月，两者以先到为准。
3. 质保期内非采购方的人为原因而出现产品质量及安装问题，由投标方负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。投标方应在收到采购方通知后

4 小时内派员到现场维修。

4. 重要设备提供制造厂所印刷的安装，操作及维修手册，并应指出操作程序和维修程序等，并同时提供后备配件表。

5. 因设备的质量问题而发生争议，由上海市质检部门进行质量鉴定。设备符合质量标准的，鉴定费用由甲方承担；设备不符合质量标准的，鉴定费用由乙方承担。

6. 投标方应提供及时的安装指导服务。

7. 投标方为采购方提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或按双方协商安排。

四、送货时间

1. 业主根据项目进度安排通知卖方货物送达现场时间,重要设备在业主下达通知后 60 日内货到现场，其他设备一般在 40 日内送达，必须满足项目进度需要，在通知的时间内货到现场。

2. 投标方需提供供货计划。

3. 投标方中标后需协助指导业主对设备安装、调试等相关工作。

五、付款方式

1. 预付款，合同签订后付款额至合同价格的 10%;

2. 通知安排生产后支付合同价款 30%进度款,货到现场后支付合同价款的 30%进度款，设备安装完毕支付合同价款的 10%;

3. 设备调试验收通过，一次性付清结算审核金额余款。申请最后一笔款项时，卖方应提供合同金额 3%的银行质量保函。

4. 买方收到卖方提供的相应金额的税率为 13%的增值税专用发票为支付前提。最终支付节点以财政实际支付进度为准。

六、投标方和制造企业综合实力

1. 重要设备厂家需提供 ISO9001 认证、ISO14001 认证、ISO45001 认证、企业产品执行标准证书等。

2. 投标人提供类似业绩证明。提供类似项目的合同扫描件，合同扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、合同金额、交付日期等合同要素的相关内

容。

附 采购清单

一. 空调冷水系统设备及配套设备清单

序号	项目名称	招标设备主要参数及技术要求	计量单位	工程量
	设备部分			
1	CH-K-B2F-1 离心式冷水机组（含吊装就位）	<p>QL\geq1934kw（\pm2%以内不计偏离） 电源 380v 冷水进水温度 13$^{\circ}$C 出水温度 6$^{\circ}$C 冷却水进水温度 32$^{\circ}$C 出水温度 37$^{\circ}$C 能效比 cop\geq6.2(标况) 蒸发器污垢系数 0.044$^{\circ}$C·m2/kW 蒸发器水侧压降\leq60 kpa 冷凝器污垢系数 0.086$^{\circ}$C·m2/kW 冷凝器水侧压降\leq70 kpa 启动方式固态软启动 机组噪声 dB(A)\leq90 机组运行负荷范围 10%~100% 压缩机生产厂家（与主机统一品牌）</p>	台	2
2	CH-K-B2F-2 螺杆式冷水机组（含吊装就位）	<p>QL\geq于 967kw(\pm2%以内不计偏离) 电源 380v 冷水进水温度 13$^{\circ}$C 出水温度 6$^{\circ}$C 冷却水进水温度 32$^{\circ}$C 出水温度 37$^{\circ}$C 能效比 COP\geq5.52(标况) 蒸发器污垢系数 0.044$^{\circ}$C·m2/kW 蒸发器水侧压\leq40 kpa 冷凝器污垢系数 0.086$^{\circ}$C·m2/kW 冷凝器水侧压降\leq60 kpa 启动方式固态软启动 机组噪声 dB(A)\leq90 机组运行负荷范围 15%~100% 压缩机生产厂家（与主机统一品牌）</p>	台	1

3	CT-K-RF-1 冷却塔 (含吊装就位)	冷却能力 $\geq 220\text{m}^3/\text{h}$ 功率 11kw 进风湿球温度 28.5°C 进塔水温 37°C 出塔水温 32°C 风机变频控制	台	5
4	CTP-K-B2F-1 双吸式离心泵	流量: 392m ³ /h 扬程: 330kPa 功率: 55kw 转速: 1450 rpm 工作压力: 1.6MPa 电源 380-3-50 (水泵采用联轴器连接的方式)	台	3
5	CTP-K-B2F-2 端吸式离心泵	流量: 200m ³ /h 扬程: 330kPa 功率: 30kw 转速: 1450 rpm 工作压力: 1.6MPa 电源 380-3-50 (水泵采用联轴器连接的方式)	台	2
6	CP-K-B2F-1 端吸式离心泵	流量: 231m ³ /h 扬程: 420kPa 功率: 45kw 转速: 1450 rpm 工作压力: 1.6MPa 电源 380-3-50 (带变频控制系统、水泵采用联轴器连接的方式)	台	4
7	ECT-K-B2F-1 常压型低位定压膨胀罐	定压泵一用一备、罐体容积 1000L 泵功率 2kw 采用自控阀和水泵定压	套	1
8	CWR-K-B2F-1 自动加药设备	处理水量 $\geq 693\text{T}/\text{h}$ 电源: 380v 功率 2.5kw 适用水温度 $\leq 15^\circ\text{C}$ 工作压力 1.6MPa 除垢 防垢率 ≥ 99 杀菌率 ≥ 97.6 灭藻率 ≥ 97.6 水质硬度 mg/l < 200	台	1
9	CWR-K-B2F-2 自动加药设备	处理水量 $\geq 984\text{T}/\text{h}$ 电源: 380v 功率 2.5kw 适用水温度 $\leq 15^\circ\text{C}$ 工作压力 1.6MPa 除垢 防垢率 ≥ 99 杀菌率 ≥ 97.0 灭藻率 ≥ 97.0 水质硬度 mg/l < 800	台	1
10	PEH-K-B2F-1 板式换热器	换热量: 1505kw 初级水流量 432m ³ /h 进水温度: 9° C 出水温度 12° C 次级水流量 305m ³ /h 进水温度 14.8° C 出水温度 10.5° C 污垢系数 0.086M ² K/KW	台	1
11	风机盘管 FCU-300P	制冷量 $\geq 2.906\text{kw}$ 制热量 $\geq 4.74\text{kw}$ 风量 $\geq 510\text{m}^3/\text{h}$ 220v 64w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压: 50Pa	台	189
12	风机盘管 FCU-400P	制冷量 $\geq 3.74\text{kw}$ 制热量 $\geq 6.1\text{kw}$ 风量 $\geq 680\text{m}^3/\text{h}$ 220v 75w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压: 50Pa	台	94

13	风机盘管 FCU-600P	制冷量 $\geq 5.95\text{kw}$ 制热量 $\geq 9.43\text{kw}$ 风量 $\geq 1020\text{m}^3/\text{h}$ 220v 114w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa	台	222
14	风机盘管 FCU-800P	制冷量 $\geq 7.84\text{kw}$ 制热量 $\geq 12.45\text{kw}$ 风量 $\geq 1360\text{m}^3/\text{h}$ 220v165w 另配回风箱 另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa	台	95
15	风机盘管 FCU-1000P	制冷量 $\geq 9.1\text{kw}$ 制热量 $\geq 14.9\text{kw}$ 风量 $\geq 1700\text{m}^3/\text{h}$ 220v 220w 另配回风箱另配超低阻高中效过滤器 标准静压:50Pa	台	10
16	FAU-01-B2-01 新风空调箱	QL $\geq 49.4\text{kw}$ Qr $\geq 45.8\text{kw}$ L $\geq 4400\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 5.5\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1
17	FAU-01-B2-02 新风空调箱	QL $\geq 52.8\text{kw}$ Qr $\geq 48.9\text{kw}$ L $\geq 4700\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 5.5\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1
18	FAU-01-B1-01 新风空调箱	QL $\geq 39.3\text{kw}$ Qr $\geq 36.4\text{kw}$ L $\geq 3500\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 5.5\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1
19	FAU-01-B1-02 新风空调箱	QL $\geq 61.8\text{kw}$ Qr $\geq 57.2\text{kw}$ L $\geq 5500\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 5.5\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1
20	FAU-01-1F-01 新风空调箱	QL $\geq 73\text{kw}$ Qr $\geq 67.6\text{kw}$ L $\geq 6500\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 5.5\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1
21	FAU-01-1F-02 新风空调箱	QL $\geq 30.3\text{kw}$ Qr $\geq 28.1\text{kw}$ L $\geq 2700\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 2.2\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1
22	FAU-01-2F-01 新风空调箱	QL $\geq 71.9\text{kw}$ Qr $\geq 66.6\text{kw}$ L $\geq 6400\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 5.5\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1
23	FAU-01-2F-02 新风空调箱	QL $\geq 79.8\text{kw}$ Qr $\geq 73.8\text{kw}$ L $\geq 7100\text{m}^3/\text{h}$ 380v $\leq 5.5\text{kw}$ 初效、中效过滤器、加湿器、另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控制	台	1

24	FAU-01-3F-01 新风空调箱	QL≥61.8kw Qr≥57.2kw L≥5500m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
25	FAU-01-3F-02 新风空调箱	QL≥65.7kw Qr≥60.8kw L≥5850m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
26	FAU-01-4F-01 新风空调箱	QL≥109kw Qr≥100.9kw L≥9700m ³ /h 380v ≤7.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
27	FAU-01-4F-02 新风空调箱	QL≥82.6kw Qr≥76.4kw L≥7350m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
28	FAU-01-6F-01 新风空调箱	QL≥61.8kw Qr≥57.2kw L≥5500m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
29	FAU-01-11F-01 新风空调箱	QL≥153.9kw Qr≥142.5kw L≥13700m ³ /h 380v ≤11kw 初效、中效过滤器、加湿器、 另配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机 变频控制	台	1
30	FAU-01-11F-02 新风空调箱	QL≥129.2kw Qr≥119.6kw L≥11500m ³ /h 380v ≤11kw 初效、中效过滤器、加湿器、另 配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变 频控制	台	1
31	FAU-01-13F-01 新风空调箱	QL≥177.5kw Qr≥164.3kw L≥15800m ³ /h 380v ≤11kw 初效、中效过滤器、加湿器、另 配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变 频控制	台	1
32	FAU-01-14F-01 新风空调箱	QL≥88.7kw Qr≥82.2kw L≥7900m ³ /h 380v ≤5.5kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
33	FAU-01-RF-01 新风空调箱	QL≥177.5kw Qr≥164.3kw L≥15800m ³ /h 380v 11kw 初效、中效过滤器、加湿器、另 配空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变 频控制	台	1
34	AHU-01-2F-01 空调箱	QL≥138kw Qr≥69kw L≥16500m ³ /h 380v ≤ 15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空 气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1

35	AHU-01-2F-02 空调箱	QL≥192.8kw Qr≥86kw L≥29700m ³ /h 380v ≤30kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
36	AHU-01-4F-01 空调箱	QL≥138kw Qr≥69kw L≥16500m ³ /h 380v ≤ 15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空 气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控 制	台	1
37	AHU-01-4F-02 空调箱	QL≥138kw Qr≥69kw L≥16500m ³ /h 380v ≤ 15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配空 气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频控 制	台	1
38	AHU-01-6F-01 空调箱	QL≥162.4kw Qr≥71.2kw L≥16500m ³ /h 380v ≤15kw 初效、中效过滤器、加湿器、另配 空气净化装置纳米光催化 220v 30w 风机变频 控制	台	1
39	水泵变频控制箱 (含变频器、自控)	满足功能使用要求	台	4
40	新风机空调箱控 制箱(含变频器、 自控)	满足功能使用要求	台	23
41	新风空调箱空气 净化装置纳米光催 化	满足功能使用要求	台	23
42	风机盘管温控器	满足功能使用要求	个	610
空调管道配套设备				
1	铜球阀 DN20	1、空调水系统,当管径 DN<70mm 时,采用全 铜闸阀;当管径≥70mm 时采用对夹式蝶阀; 自动放气阀采用全铜材质,规格为 DN20;排 水阀采用全铜闸阀,规格为 DN25。阀门压力 等级按所处位置的管道工作压力向上靠或放 大一档确定。 2、安装之前必须仔细检查阀门、配件的质量, 凡不能满足工作压力要求或有变形、裂缝、砂 眼等明显缺陷者不准使用;阀门在安装前还 应作组装性能检查,其动作应正确和灵活,工 作压力>1.0MPa 或在主干管上起关断用的阀 门须作强度和严密性试验,不合格阀门严禁 安装到系统中。 3、水系统阀门阀件符合相关国家标准及设计 要求。	个	1010
2	铜球阀 DN25		个	210
3	金属软接头 DN20		个	1018
4	金属软接头 DN25		个	202
5	过滤器 DN20		组	509
6	过滤器 DN25		组	101
7	动态平衡两通阀 DN20		组	509
8	动态平衡两通阀 DN25		组	101
9	排气阀 DN20		个	140
10	排污阀 DN25		个	46
11	橡胶软接 DN50		个	4
12	橡胶软接 DN65		个	20
13	橡胶软接 DN80		个	12
14	橡胶软接 DN100		个	10

15	铜闸阀 DN40	个	2
16	铜闸阀 DN50	个	6
17	法兰蝶阀 DN65	个	20
18	法兰蝶阀 DN80	个	12
19	法兰蝶阀 DN100	个	10
20	法兰蝶阀 DN125	个	6
21	法兰蝶阀 DN150	个	4
22	法兰蝶阀 DN250	个	4
23	过滤器 DN50	个	2
24	过滤器 DN65	个	10
25	过滤器 DN80	个	6
26	过滤器 DN100	个	5
27	动态平衡比例积分调节阀 DN50	个	2
28	动态平衡比例积分调节阀 DN65	个	10
29	动态平衡比例积分调节阀 DN80	个	6
30	动态平衡比例积分调节阀 DN100	个	5
31	压力仪表	台	92
32	温度仪表	支	46
33	分集水器 DN500	m	6
34	橡胶软接头 DN200	个	24
35	橡胶软接头 DN250	个	14
36	橡胶软接头 DN300	个	14
37	法兰蝶阀 DN80	个	1
38	法兰蝶阀 DN200	个	36
39	法兰蝶阀 DN250	个	13
40	法兰蝶阀 DN300	个	15
41	法兰蝶阀 DN350	个	2
42	电动蝶阀 DN200	个	12
43	电动蝶阀 DN250	个	3
44	电动蝶阀 DN300	个	3
45	限流、止回、关断阀 DN250	个	4

46	限流、止回、关断阀 DN300		个	4
47	流量开关		台	6
48	闸阀 DN25		个	8
49	闸阀 DN32		个	4
50	闸阀 DN50		个	2
51	蝶阀 DN70		个	10
52	蝶阀 DN80		个	10
53	铜球阀 DN32		个	1
54	流量仪表 DN32		台	1
55	流量仪表 DN80		台	1
56	能量计 DN200		个	1
57	能量计 DN300		个	1
58	压差控制式动态调节阀 DN250		个	1
59	压差控制式动态调节阀 DN300		个	1
60	弯头除污器（过滤器）DN250		组	4
61	弯头除污器（过滤器）DN300		组	5
62	Y型过滤器 DN250		组	3
63	Y型过滤器 DN300		组	1
64	Y型过滤器 DN200		组	1
65	静态平衡阀 DN200		个	1
66	静态平衡阀 DN250		个	2
67	冷水机组弹簧减震器		组	24
68	水泵弹簧减震器		组	36
69	冷却塔弹簧减震器		组	40
70	自控系统	详见招标要求	系统	1
空调通风配套设备				
1	消声器 600*300	风系统阀门阀件、风口等其它设备均须符合相关国家标准及设计要求。	个	1
2	消声器 800*300		个	1
3	消声器 800*800		个	1
4	消声器 800*400		个	1
5	消声器 1000*350		个	2

6	消声器 1000*400	个	5
7	消声器 1000*500	个	2
8	消声器 1000*600	个	2
9	消声器 1200*500	个	1
10	消声器 1250*400	个	1
11	消声器 1400*400	个	3
12	消声器 1600*400	个	3
13	消声器 1600*600	个	1
14	消声器 1800*600	个	1
15	70℃防火风量调节阀 160*120	个	1
16	70℃防火风量调节阀 200*120	个	2
17	70℃防火风量调节阀 200*160	个	3
18	70℃防火风量调节阀 250*120	个	40
19	70℃防火风量调节阀 250*160	个	36
20	70℃防火风量调节阀 300*160	个	1
21	70℃防火风量调节阀 400*160	个	2
22	70℃防火风量调节阀 400*200	个	4
23	70℃防火风量调节阀 500*200	个	6
24	70℃防火风量调节阀 500*250	个	5
25	70℃防火风量调节阀 550*250	个	2
26	70℃防火风量调节阀 600*200	个	2
27	70℃防火风量调节阀 600*250	个	2
28	70℃防火风量调节阀 600*300	个	1
29	70℃防火风量调节阀 650*300	个	6
30	70℃防火风量调节阀 650*350	个	1
31	70℃防火风量调节阀 800*350	个	1
32	70℃防火风量调节阀 800*300	个	3
33	70℃防火风量调节阀 900*400	个	1
34	70℃防火风量调节阀 1000*250	个	2
35	70℃防火风量调节阀 1000*350	个	2

36	70℃防火风量调节阀 1000*400	个	9
37	70℃防火风量调节阀 1000*500	个	3
38	70℃防火风量调节阀 1250*300	个	1
39	70℃防火风量调节阀 1400*400	个	5
40	70℃防火风量调节阀 1400*450	个	1
41	70℃防火风量调节阀 1600*400	个	5
42	70℃防火风量调节阀 1600*600	个	2
43	70℃防火风量调节阀 1800*600	个	2
44	电动双位风阀 600*300	个	1
45	电动双位风阀 800*300	个	1
46	电动双位风阀 800*400	个	2
47	电动双位风阀 800*600	个	5
48	电动双位风阀 1000*400	个	2
49	电动双位风阀 1000*600	个	1
50	电动双位风阀 1250*600	个	1
51	电动双位风阀 1500*500	个	5
52	多叶调节阀 160*120	个	7
53	多叶调节阀 200*120	个	197
54	多叶调节阀 200*160	个	60
55	多叶调节阀 250*120	个	30
56	多叶调节阀 300*160	个	25
57	多叶调节阀 300*250	个	1
58	多叶调节阀 400*160	个	41
59	多叶调节阀 400*200	个	16
60	多叶调节阀 400*250	个	2
61	多叶调节阀 500*200	个	14
62	多叶调节阀 500*250	个	1
63	多叶调节阀 500*400	个	1
64	多叶调节阀 550*250	个	1

65	多叶调节阀 600*500	个	1
66	多叶调节阀 600*200	个	1
67	多叶调节阀 600*250	个	6
68	多叶调节阀 600*300	个	3
69	多叶调节阀 800*300	个	1
70	多叶调节阀 800*400	个	2
71	多叶调节阀 800*600	个	10
72	多叶调节阀 800*800	个	1
73	多叶调节阀 900*400	个	1
74	多叶调节阀 1000*400	个	1
75	多叶调节阀 1000*600	个	3
76	多叶调节阀 1200*500	个	1
77	多叶调节阀 1300*600	个	1
78	70℃防火风量调 节阀（带复位） 200*160	个	1
79	70℃防火风量调 节阀（带复位） 300*160	个	2
80	定风量调节阀 （带关断功能） 300*160	个	5
81	定风量调节阀 （带关断功能） 400*160	个	2
82	定风量调节阀 （带关断功能） 500*200	个	2
83	电动密闭阀 300*160	个	5
84	电动多叶调节风 阀 800*600	个	4
85	电动多叶调节风 阀 1300*600	个	1
86	电动多叶调节风 阀 1400*400	个	4
87	电动多叶调节风 阀 1600*600	个	1
88	单层百叶风口 240*240	个	919
89	单层百叶风口 300*300	个	20
90	门铰型回风口 500*400	个	188
91	门铰型回风口 500*500	个	96

92	门铰型回风口 600*600		个	225
93	门铰型回风口 900*600		个	101

二.人防空调设备清单

序号	项目名称	招标设备主要参数及技术要求	计量单位	工程量
1	卡式风机盘管	冷 \geq 1.98kW, Q 热 \geq 2.98kW, N \leq 37W, G 风=340~170m ³ /h	台	33
2	温控器		台	33
3	离心水泵(空调循环水用)	一用一备 Q \geq 12.5m ³ /h, H \geq 12.5m, N \leq 1.1kW, n=2900r/min	台	2
4	定压补水装置	气压罐容积 \geq 7L, 装置功率 \leq 1.1kW, 空调冷水系统, 补水启动压力泄水阀压力 P3=170kPa, 安全阀压力 P4=188kPa, P1=102kPa, 停止压力 P2=153kPa	台	1
5	风冷热泵机组	制冷量 \geq 55kW, 制热量 \geq 59kW, 制冷功率 \leq 18.2kW, 制热功率 \leq 18.0kW, 电辅热:15kW, 水流量:9.4m ³ /h, 阻力损失:15kPa, 外形尺寸:2000x900x1880h 净重:600kg, 运行重量:650kg, 运行噪声:65dB(A)	台	1
6	电动两通阀	DN20	只	33
7	Y型过滤器	DN20	只	33
8	Y型过滤器	DN50	只	2
9	截止阀	DN20	只	99
10	不锈钢金属软管	DN20	只	66

11	能量计	DN100	只	1
12	止回阀	DN50	只	2
13	蝶阀	DN50	只	4
14	蝶阀	DN100	只	2
15	闸阀	DN20	只	12
16	橡胶软接	DN50	只	4
17	橡胶软接	DN100	只	2
18	温度计		只	6
19	压力表		只	2
20	自动排气阀	DN20	只	2
21	电动压差控制 阀	DN100	套	1

三.风机设备清单

序号	项目名称	招标设备主要参数及技术要求	计量单位	工程量
一	地下室			
1	管道式离心风机 EF-01-B3-01	风量 \geq 500m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
2	管道式离心风机 EF-01-B3-02	风量 \geq 700m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
3	管道式离心风机 EF-01-B3-03	风量 \geq 700m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
4	管道式离心风机 EF-01-B3-04	风量 \geq 700m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
5	管道式离心风机 EF-01-B3-05	风量 \geq 500m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
6	离心风机箱 EF-01-B2-01	风量 \geq 2400m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1

7	离心风机箱 (E)EF-01-B2-02 A	风量 \geq 13900m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
8	离心风机箱 EEF-01-B2-02B	风量 \geq 13900m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
9	离心风机箱 EF-01-B2-03	风量 \geq 5300m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
10	离心风机箱 EF-01-B2-04	风量 \geq 1200m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
11	离心风机箱 EF-01-B2-05	风量 \geq 9300m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
12	管道式离心风机 (E)EF-01-B2-06	风量 \geq 400m ³ /h,静压 200Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
13	管道式离心风机 EF-01-B2-07	风量 \geq 500m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
14	管道式离心风机 EF-01-B2-08	风量 \geq 700m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
15	离心风机箱 EF-01-B2-09	风量 \geq 1650m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
16	离心风机箱 EF-01-B2-10	风量 \geq 3400m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
17	管道式离心风机 EF-01-B1-01	风量 \geq 900m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.3Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
18	离心风机箱 EF-01-B1-02	风量 \geq 7300m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
19	离心风机箱 EF-01-B1-03	风量 \geq 6700m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
20	离心风机箱 (E)EF-01-B1-04	风量 \geq 17600m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 5.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
21	离心风机箱 EF-01-B1-05	风量 \geq 3520m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1

22	离心风机箱 EF-01-B1-06	风量 \geq 2000m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
23	离心风机箱 EF-01-B1-07	风量 \geq 2200m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
24	离心风机箱 EF-01-B1-08	风量 \geq 2000m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
25	离心风机箱 EEF-01-B1-09	风量 \geq 3700m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
26	离心风机箱 EEF-01-B1-10	风量 \geq 2000m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
27	离心风机箱 EEF-01-B1-11	风量 \geq 1400m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
28	离心风机箱 SF-01-B3-01	风量 \geq 17100m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 5.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
29	离心风机箱 SF-01-B3-02	风量 \geq 9570m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
30	离心风机箱 SF-01-B2-01	风量 \geq 2400m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
31	离心风机箱 SF-01-B2-02	风量 \geq 13900m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
32	离心风机箱 SF-01-B2-03	风量 \geq 5300m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
33	离心风机箱 SF-01-B2-04	风量 \geq 1200m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
34	离心风机箱 SF-01-B2-05	风量 \geq 9300m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
35	管道式离心风机 SF-01-B2-06	风量 \geq 200m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
36	离心风机箱 SF-01-B1-01	风量 \geq 12100/9500m ³ /h,静压 300/230Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1

37	离心风机箱 SF-01-B1-02	风量 \geq 7300m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
38	离心风机箱 SF-01-B1-03	风量 \geq 6700m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
39	离心风机箱 SF-01-B1-04	风量 \geq 17600m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 5.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
40	离心风机箱 SF-01-B1-05A	风量 \geq 33000m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 11Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
41	离心风机箱 SF-01-B1-05B	风量 \geq 33000m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 11Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
42	管道式离心风机 SF-01-B1-06	风量 \geq 500m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),风机效率 $>$ 72%	台	1
		小计		42
二	地下室(1#楼)			
43	离心风机箱 EF-B1-01	风量 \geq 3300m ³ /h,全压 400Pa,转速 960rpm,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 95kG,机组噪声 \leq 66dB(A),安装方式吊装	台	1
44	离心风机箱 EF-B1-02	风量 \geq 9240m ³ /h,全压 400Pa,转速 800rpm,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 312kG,机组噪声 \leq 72dB(A),安装方式吊装	台	1
45	离心风机箱 EF-B1-02a	风量 \geq 10021m ³ /h,全压 230Pa,转速 960rpm,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 215kG,机组噪声 \leq 66dB(A),安装方式吊装	台	1
46	离心风机箱 EF-B2-01	风量 \geq 2475m ³ /h,全压 355Pa,转速 960rpm,电机功率 \leq 0.75Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 95kG,机组噪声 \leq 66dB(A),安装方式吊装	台	1
47	离心风机箱 EF-B2-02	风量 \geq 3300m ³ /h,全压 400Pa,转速 960rpm,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 95kG,机组噪声 \leq 66dB(A),安装方式吊装	台	1
48	离心风机箱 EF-B2-03	风量 \geq 1100m ³ /h,全压 196Pa,转速 960rpm,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 90kG,机组噪声 \leq 58dB(A),安装方式落地	台	1
49	离心风机箱 EF-B2-04	风量 \geq 355m ³ /h,全压 61Pa,转速 960rpm,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 40kG,机组噪声 \leq 52dB(A),安装方式落地	台	1
50	离心风机箱 EF-B3-02	风量 \geq 14058m ³ /h,全压 500Pa,转速 800rpm,电机功率 \leq 5.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 262kG,机组噪声 \leq 68dB(A),安装方式落地	台	1

51	离心风机箱 SF-B1-01	风量 $\geq 2640\text{m}^3/\text{h}$,全压 400Pa,转速 1250rpm,电机功率 $\leq 1.1\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 75kG,机组噪声 $\leq 64\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
52	离心风机箱 SF-B2-02	风量 $\geq 2640\text{m}^3/\text{h}$,全压 400Pa,转速 1250rpm,电机功率 $\leq 1.1\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 75kG,机组噪声 $\leq 64\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
53	藏天花型排气扇 PQ150	风量 $\geq 150\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 170Pa,转速 rpm,电机功率 $\leq 0.024\text{Kw}$ 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 2.2kG,机组噪声 13440dB(A),接管尺寸同排风扇出口安装方式吊装	台	2
54	藏天花型排气扇 PQ300	风量 $\geq 330\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 125Pa,转速 rpm,电机功率 $\leq 0.05\text{W}$ 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 3.2kG,机组噪声 13444dB(A),接管尺寸同排风扇出口安装方式吊装	台	1
		小计		13
三	1#楼			
55	离心风机箱 KEF-01-RF-01A (消防排烟风机)	风量 $\geq 39600\text{m}^3/\text{h}$,静压 900Pa,转速 $\leq 1000\text{rpm}$,出口风速 $\leq 10\text{m/s}$,电机功率 $\leq 30\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 70\text{dB(A)}$,安装方式落地	台	1
56	离心风机箱 KEF-01-RF-02B (消防排烟风机)	风量 $\geq 39600\text{m}^3/\text{h}$,静压 900Pa,转速 $\leq 1000\text{rpm}$,出口风速 $\leq 10\text{m/s}$,电机功率 $\leq 30\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 70\text{dB(A)}$,安装方式落地	台	1
57	管道式离心风机 EF-100	风量 $\geq 100\text{m}^3/\text{h}$,静压 100Pa,电机功率 $\leq 0.09\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	14
58	管道式离心风机 EF-130	风量 $\geq 130\text{m}^3/\text{h}$,静压 100Pa,电机功率 $\leq 0.09\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	38
59	管道式离心风机 EF-160	风量 $\geq 160\text{m}^3/\text{h}$,静压 100Pa,电机功率 $\leq 0.09\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	84
60	管道式离心风机 EF-200	风量 $\geq 200\text{m}^3/\text{h}$,静压 100Pa,电机功率 $\leq 0.102\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	36
61	管道式离心风机 EF-240	风量 $\geq 240\text{m}^3/\text{h}$,静压 100Pa,电机功率 $\leq 0.102\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	24
62	管道式离心风机 EF-300	风量 $\geq 300\text{m}^3/\text{h}$,静压 100Pa,电机功率 $\leq 0.189\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	16
63	管道式离心风机 EF-350	风量 $\geq 350\text{m}^3/\text{h}$,静压 100Pa,电机功率 $\leq 0.189\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	8
64	管道式离心风机 EF-600	风量 $\geq 600\text{m}^3/\text{h}$,静压 150Pa,电机功率 $\leq 0.25\text{Kw}$,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 $\leq 40\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	4

65	离心风机箱 EF-01-1F-01	风量 \geq 3150m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
66	离心风机箱 EF-01-1F-02	风量 \geq 2000m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
67	离心风机箱 EF-01-1F-03	风量 \geq 1000m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
68	离心风机箱 EF-01-1F-04	风量 \geq 300m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
69	离心风机箱 (E)EF-01-1F-05	风量 \geq 9500m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式吊装	台	1
70	离心风机箱 EF-01-2F-01	风量 \geq 2400m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
71	离心风机箱 EF-01-2F-02	风量 \geq 2640m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
72	离心风机箱 EF-01-2F-03	风量 \geq 3300/6600m ³ /h,静压 270/460Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1
73	离心风机箱 EF-01-2F-04	风量 \geq 2640m ³ /h,静压 350Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式落地	台	1
74	离心风机箱 EF-01-2F-05	风量 \geq 2450m ³ /h,静压 200Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
75	离心风机箱 EF-01-2F-06	风量 \geq 700m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
76	离心风机箱 EF-01-3F-01	风量 \geq 2200m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
77	离心风机箱 EF-01-3F-02	风量 \geq 3520m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
78	离心风机箱 EF-01-3F-03	风量 \geq 3300/6600m ³ /h,静压 270/460Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1
79	离心风机箱 EF-01-3F-04	风量 \geq 5280m ³ /h,静压 350Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1

80	离心风机箱 EF-01-3F-05	风量 \geq 900m ³ /h,静压 200Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
81	离心风机箱 EF-01-4F-01	风量 \geq 2200m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
82	离心风机箱 EF-01-4F-02	风量 \geq 5500m ³ /h,静压 350Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式吊装	台	1
83	离心风机箱 EF-01-4F-03	风量 \geq 400m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
84	离心风机箱 EF-01-5F-01	风量 \geq 2860m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
85	离心风机箱 EF-01-5F-02	风量 \geq 3300/6600m ³ /h,静压 270/460Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式吊装	台	1
86	离心风机箱 EF-01-6F-01	风量 \geq 5500/7150m ³ /h,静压 270/460Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式吊装	台	1
87	离心风机箱 EF-01-6F-02	风量 \geq 1320m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
88	离心风机箱 EF-01-6F-03	风量 \geq 2860m ³ /h,静压 300Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
89	离心风机箱 EEF-01-6F-04	风量 \geq 3100m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
90	离心风机箱 EEF-01-6F-05	风量 \geq 2300m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.75Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
91	离心风机箱 EEF-01-6F-06	风量 \geq 1600m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
92	离心风机箱 EEF-01-6F-07	风量 \geq 1600m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
93	离心风机箱 EEF-01-6F-08	风量 \geq 1000m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
94	离心风机箱 EF-01-11F-01	风量 \geq 11050m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 4Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),安装方式落地	台	1

95	离心风机箱 EF-01-11F-02	风量 \geq 7040m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1
96	离心风机箱 EF-01-11F-03	风量 \geq 3600m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式落地	台	1
97	离心风机箱 EEF-01-11F-04	风量 \geq 3500m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式落地	台	1
98	离心风机箱 EEF-01-11F-05	风量 \geq 3300m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式落地	台	1
99	离心风机箱 EF-01-11F-06	风量 \geq 6400m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1
100	离心风机箱 EF-01-11F-07	风量 \geq 5000m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1
101	离心风机箱 EF-01-11F-08	风量 \geq 900m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式落地	台	1
102	离心风机箱 EF-01-13F-01	风量 \geq 8700m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),安装方式落地	台	1
103	离心风机箱 EF-01-13F-02	风量 \geq 4620m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),安装方式落地	台	1
104	离心风机箱 EF-01-13F-03	风量 \geq 3600m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式落地	台	1
105	离心风机箱 EF-01-13F-04	风量 \geq 8140m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1
106	离心风机箱 EF-01-13F-05	风量 \geq 2200m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.75Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
107	离心风机箱 EEF-01-13F-06	风量 \geq 1430m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
108	离心风机箱 EF-01-13F-07	风量 \geq 5610m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 2.2Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 65dB(A),安装方式落地	台	1
109	离心风机箱 EF-01-13F-08	风量 \geq 1320m ³ /h,静压 350Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.75Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式落地	台	1

110	管道式离心风机 EF-01-13F-09	风量 \geq 400m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
111	管道式离心风机 EF-01-13F-10	风量 \geq 300m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
112	离心风机箱 EF-01-14F-01	风量 \geq 2200m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.75Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
113	离心风机箱 EF-01-14F-02	风量 \geq 1430m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
114	离心风机箱 EF-01-14F-03	风量 \geq 2400m ³ /h,静压 250Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.75Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式吊装	台	1
115	管道式离心风机 EF-01-14F-04	风量 \geq 300m ³ /h,静压 150Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 0.25Kw,电源 220-1-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 40dB(A),安装方式吊装	台	1
116	离心风机箱 (E)EF-01-RF-01	风量 \geq 18600m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 5.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),安装方式落地	台	1
117	离心风机箱 EF-01-RF-02	风量 \geq 12700m ³ /h,静压 400Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 5.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 70dB(A),安装方式落地	台	1
118	离心风机箱 EF-01-RF-03	风量 \geq 3080m ³ /h,静压 350Pa,转速 \leq 1000rpm,出口风速 \leq 10m/s,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,机组噪声 \leq 55dB(A),安装方式落地	台	1
		小计		280
四	2#楼			
119	离心风机箱 EF-RF-01	风量 \geq 3960m ³ /h,全压静压 300Pa,转速 750rpm,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 210kG,机组噪声 \leq 58dB(A),安装方式落地	台	1
120	离心风机箱 EF-RF-02	风量 \geq 3960m ³ /h,全压静压 300Pa,转速 750rpm,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 210kG,机组噪声 \leq 58dB(A),安装方式落地	台	1
121	离心风机箱 EF-RF-03	风量 \geq 5500m ³ /h,全压静压 300Pa,转速 850rpm,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 210kG,机组噪声 \leq 61dB(A),安装方式落地	台	1
122	离心风机箱 EF-RF-04	风量 \geq 4510m ³ /h,全压静压 300Pa,转速 750rpm,电机功率 \leq 1.1Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 210kG,机组噪声 \leq 58dB(A),安装方式落地	台	1
123	离心风机箱 EF-14F-01	风量 \geq 1760m ³ /h,全压静压 200Pa,转速 900rpm,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 110kG,机组噪声 \leq 56dB(A),安装方式落地	台	1

124	离心风机箱 EF-1F-01	风量 \geq 2000m ³ /h,全压静压 200Pa,转速 900rpm,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 110kG,机组噪声 \leq 56dB(A),安装方式落地	台	1
125	离心风机箱 EF-2F-01	风量 \geq 2530m ³ /h,全压静压 200Pa,转速 900rpm,电机功率 \leq 0.55Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 110kG,机组噪声 \leq 56dB(A),安装方式落地	台	1
126	消声型管道式 离心风机 GDF-15	风量 \geq 150m ³ /h,全压 57Pa,静压 38Pa,电机功率 \leq 0.09Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 10kG,机组噪声 \leq 25dB(A),安装方式	台	140
127	消声型管道式 离心风机 GDF-40	风量 \geq 400m ³ /h,全压 89Pa,静压 59Pa,电机功率 \leq 0.09Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 12kG,机组噪声 \leq 28dB(A),安装方式	台	25
128	消声型管道式 离心风机 GDF-65	风量 \geq 650m ³ /h,全压 162Pa,静压 139Pa,电机功率 \leq 0.25Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 20kG,机组噪声 \leq 31.5dB(A),安装方式	台	1
129	消声型管道式 离心风机 GDF-80	风量 \geq 800m ³ /h,全压 142Pa,静压 107Pa,电机功率 \leq 0.25Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 20kG,机组噪声 \leq 32dB(A),安装方式	台	1
130	消声型管道式 离心风机 GDF-90	风量 \geq 900m ³ /h,全压 173Pa,静压 128Pa,电机功率 \leq 0.25Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 24kG,机组噪声 \leq 35dB(A),安装方式	台	4
131	消声型管道式 离心风机 GDF-150	风量 \geq 1500m ³ /h,全压 205Pa,静压 156Pa,电机功率 \leq 0.37Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 33kG,机组噪声 \leq 43dB(A),安装方式	台	2
132	消声型管道式 离心风机 GDF-200	风量 \geq 2000m ³ /h,全压 205Pa,静压 156Pa,电机功率 \leq 0.37Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 33kG,机组噪声 \leq 43dB(A),安装方式	台	1
		小计		181
五	3#楼			
133	管道式离心风 机 GDF-50	风量 \geq 500m ³ /h,全压 139Pa,静压 125Pa,电机功率 \leq 0.25Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 18kG,机组噪声 \leq 31dB(A),安装方式	台	1
134	管道式离心风 机 GDF-120	风量 \geq 1200m ³ /h,全压 180Pa,静压 143Pa,电机功率 \leq 0.25Kw 电源 220-1-50V- ϕ -Hz,运行重量 29kG,机组噪声 \leq 43dB(A),安装方式	台	4
135	管道式离心风 机 GDF-220	风量 \geq 2200m ³ /h,全压 260Pa,静压 200Pa,电机功率 \leq 0.37KwW 电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 33kG,机组噪声 \leq 43dB(A),安装方式	台	5
136	离心风机箱 EF-1F-01	风量 \geq 3850m ³ /h,全压静压 400Pa,转速 750rpm,电机功率 \leq 1.5Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 210kG,机组噪声 \leq 58dB(A),安装方式吊装	台	1
137	离心风机箱 EF-2F-01	风量 \geq 6450m ³ /h,全压静压 400Pa,转速 700rpm,电机功率 \leq 3Kw,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 340kG,机组噪声 \leq 63dB(A),安装方式吊装	台	1

138	离心风机箱 EF-3F-01	风量 $\geq 5610\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 700rpm,电机功率 $\leq 2.2\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 340kG,机组噪声 $\leq 63\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
139	离心风机箱 EF-4F-01	风量 $\geq 7645\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 700rpm,电机功率 $\leq 3\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 340kG,机组噪声 $\leq 63\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
140	离心风机箱 EF-5F-01	风量 $\geq 4080\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 750rpm,电机功率 $\leq 1.5\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 210kG,机组噪声 $\leq 58\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
141	离心风机箱 EF-6F-01	风量 $\geq 5610\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 700rpm,电机功率 $\leq 2.2\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 340kG,机组噪声 $\leq 63\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
142	离心风机箱 EF-8F-01	风量 $\geq 2000\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 800rpm,电机功率 $\leq 1.1\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 140kG,机组噪声 $\leq 54\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
143	离心风机箱 EF-9F-01	风量 $\geq 2840\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 800rpm,电机功率 $\leq 1.1\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 140kG,机组噪声 $\leq 54\text{dB(A)}$,安装方式吊装	台	1
144	离心风机箱 EF-RF-01	风量 $\geq 4960\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 500Pa,转速 750rpm,电机功率 $\leq 2.2\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 210kG,机组噪声 $\leq 58\text{dB(A)}$,安装方式落地	台	1
145	离心风机箱 EF-RF-02	风量 $\geq 16600\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 480Pa,转速 500rpm,电机功率 $\leq 7.5\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 630kG,机组噪声 $\leq 66\text{dB(A)}$,安装方式落地	台	1
146	离心风机箱 EF-RF-03	风量 $\geq 1590\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 800rpm,电机功率 $\leq 0.75\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 140kG,机组噪声 $\leq 54\text{dB(A)}$,安装方式落地	台	1
147	离心风机箱 EF-RF-04	风量 $\geq 1375\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 800rpm,电机功率 $\leq 0.75\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 140kG,机组噪声 $\leq 54\text{dB(A)}$,安装方式落地	台	1
148	离心风机箱 EF-RF-06	风量 $\geq 1375\text{m}^3/\text{h}$,全压静压 400Pa,转速 800rpm,电机功率 $\leq 0.75\text{Kw}$,电源 380-3-50V- ϕ -Hz,运行重量 140kG,机组噪声 $\leq 54\text{dB(A)}$,安装方式落地	台	1
		小计		23
六	人防			
149	清洁式离心进风机(带减震台座)	4-72 型 NO.4A(风机右旋 90°) $L \geq 2659\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 1.1\text{Kw}$, $H=516\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
150	清洁式离心进风机(带减震台座)	4-72 型 NO.4A(风机右旋 90°) $L \geq 5608\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 2.2\text{Kw}$, $H=690\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
151	清洁式离心进风机(带减震台座)	4-72 型 NO.5A(风机左旋 90°) $L \geq 7164\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 2.2\text{Kw}$, $H=580\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	5

152	滤毒式离心进风机(带减震台座)	4-72 型 NO.3.6A(单元 A 风机右旋 90°,单元 B 风机左旋 90°) $L \geq 2930\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 3\text{Kw}$, $H=1650\text{Pa}$, $n=2900\text{r}/\text{min}$	台	2
153	滤毒式离心进风机(带减震台座)	4-72 型 NO.3.6A(风机左旋 90°) $L \geq 3284\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 3\text{Kw}$, $H=1620\text{Pa}$, $n=2900\text{r}/\text{min}$	台	4
154	滤毒式离心进风机(带减震台座)	4-72 型 NO.4A(风机右旋 90°) $L \geq 6924\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 5.5\text{Kw}$, $H=1459\text{Pa}$, $n=2900\text{r}/\text{min}$	台	1
155	清洁式轴流排风机(带弹簧减震吊架)	HL3-2A 型 No.4AL $\geq 2745\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 0.75\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=355\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
156	清洁式轴流排风机(带弹簧减震吊架)	HL3-2A 型 No.4.5AL $\geq 1158\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 0.55\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=200\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
157	清洁式轴流排风机(带弹簧减震吊架)	HL3-2A 型 No.4.5AL $\geq 5984\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 2.2\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=542\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	2
158	清洁式轴流排风机(带弹簧减震吊架)	HL3-2A 型 No.5AL $\geq 6783\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 2.2\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=532\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	4
159	固定电站混流进风机(带弹簧减震吊架)	SWF- I 型 $L \geq 22000\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 4\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=389\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
160	固定电站混流排风机(带弹簧减震吊架)	SWF- I 型(防爆型) $L \geq 18000\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 5.5\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=620\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
161	空调室外机防护室混流进风机(带弹簧减震吊架)	SWF- I 型 $L \geq 22000\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 4\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=389\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
162	空调室外机防护室混流排风机(带弹簧减震吊架)	SWF- I 型 $L \geq 20000\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 4\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=420\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
163	储油间、日用油箱间混流排风机(带弹簧减震吊架)	HL3-2A 型 NO.2.5A,防爆型风机, $L \geq 670\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 0.55\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=139\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	1
164	轴流排风机	XBDZ-A 方型轴流风机 NO.2.5# $L \geq 800\text{m}^3/\text{h}$, $N \leq 0.025\text{Kw}$, $H_{\text{全}}=42\text{Pa}$, $n=1450\text{r}/\text{min}$	台	14
		小计		41



第五章 政府采购合同主要条款指引

包 1 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过政府采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

一、合同主要要素

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下货物：

按照本项目合同文件货物内容与要求，完成本项目各项货物内容。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 服务地点：按用户方要求或采购文件需求。

2. 3 服务期限

本服务的服务期限：**[合同中心-合同有效期]**按用户方要求或采购文件需求。

二、合同文件的组成和解释顺序如下

1. 本合同执行中双方共同签署的补充与修正文件及双方确认的明确双方权利、义务的会谈纪要；

2. 本合同书

3. 本项目中标或成交通知书

4. 乙方的本项目投标文件或响应文件

5. 本项目招标文件或采购文件中的合同条款

6. 本项目招标文件或采购文件中的采购需求

7. 其他合同文件（需列明）

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，按照上述文件次序在先者为准。同一层次合同文件有矛盾的，以时间较后的为准。

三、合同条款

1. 质量标准和要求

1.1 卖方所出售标的物的质量标准按照国家标准、行业标准或地方标准确定，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准或地方标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

1.2 卖方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

1.3 如果质量标准不统一的，应以买方所选择的质量标准为依据。

2. 权利瑕疵担保

2.1 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利。

2.2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；不存在会造成买方任何合同外义务的负担。

2.3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

2.4 如买方使用该标的物构成上述侵权的，则由卖方承担全部责任。

3. 包装要求

3.1 卖方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

3.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

3.3 除招标文件或采购文件中的采购需求另有要求外，卖方所出售的货物包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》执行。

4. 验收

4.1 货物的数量不足或表面瑕疵买方应在验收时当面提出，对质量问题之异议应在安装调试后七个工作日内提出（根据货物性质在验收时难以进行全面检验的，或存在隐蔽瑕疵的，买方提出质量异议不受前述验收期间限制）。

4.2 买方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，卖方应负责按照买方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，买方收取发票并签署验收意见。买方在货物送达后无正当理由而拖延验收或不验收超过十五个工作日的，则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的，适用质量保证期之规定。

对于大型或者复杂的政府采购项目应当由买方邀请法定的质量检测机构参加验收，由其出具验收报告，该等验收所需时间不受前述验收期间约定的限制；参加验收的成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

5. 付款

付款方式、时间及条件详见招标文件第四章《招标需求》。

6. 伴随服务

6.1 卖方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应

包装好随同货物一起发运。

6.2 卖方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
- (2) 提供货物首次使用耗材及组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

6.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

7. 质量保证

7.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于合同规定的质量保证期内，卖方应对由于设计、功能、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

7.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方根据本合同规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔（索赔的范围将包括但不限于检验费、运费、仓储费、装卸费、保险费等）。

7.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

8. 补救措施和索赔

8.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

8.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

- (1) 卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。
- (2) 根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格并退回差价。
- (3) 卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用

由乙方负担。同时，卖方应在约定的质量保证期基础上重新计算修补和/或更换件的质量保证期。

8.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，买方有权从应付货款中扣除索赔金额，如不足以弥补买方损失的（包括买方寻求替代履行所支付的费用和损失），买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

9. 履约延误

9.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

9.2 如卖方无正当理由而拖延交货，买方有权没收卖方提供的履约保证金，同时有权解除合同并追究卖方的违约责任。

9.3 在履行合同过程中，如果卖方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

10. 误期赔偿

10.1 除合同规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七天计算，不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，买方可考虑终止合同。

10.2 除合同规定外，如果买方未能按照合同规定的时间足额支付相应货款或服务费用的，应当按照未付货款或服务费用的千分之1（1%）按日计收延迟付款滞纳金，直至足额支付货款或服务费用时止。滞纳金达到合同价百分之5（5%）时，卖方有权提前终止合同，并有权就由此造成损失向买方主张赔偿或补偿。

11. 不可抗力

11.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

11.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克

服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及其它双方商定的其他事件。

11.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

12. 履约保证金

不收取。

13. 争端的解决

13.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向上海市财政局提请调解。

13.2 调解不成则提交仲裁，仲裁应由上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行。

13.3 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

14. 违约终止合同

14.1 在买方面对卖方违约行为而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

14.2 如果买方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

14.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为，买方有权解除合同，没收履约保证金，并按《中华人民共和国反不正当法》之规定由有关部门追究其法律责任。

15. 破产终止合同

15.1 如果卖方破产或丧失清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖

方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

16. 合同的补充、变更

16.1 买方需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与卖方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过本合同采购金额的百分之十。

16.2 除合同规定情形外，双方不得擅自变更、中止或者终止合同。合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同转让和分包

17.1 卖方应完全、适当履行本合同项下义务，卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

18. 合同生效

18.1 本合同于双方在上海市政府采购云平台通过数字证书签订采购合同或纸质合同经双方签字、盖章，并且买方收到卖方提供的履约保证金后生效。

18.2 本合同一式三份，以中文书就，签字各方各执一份，一份报同级政府采购监管部门备案。

18.3 本合同中双方的地址、传真等联系方式为各自文书、信息送达地址，同时也作为双方争议发生时的各自法律文书送达地址（包括原审、二审、再审、执行及仲裁等），变更须提前书面通知对方。

19. 合同附件

19.1 本合同附件与合同具有同等效力。

19.2 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

四、合同附件

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）： 法定代表人或授权委托人（签章）：
日期： [合同中心-签订时间] 日期： [合同中心-签订时间_1]

合同签订点：网上签约

第六章 投标文件格式附件

具体详见采购公告附件信息

附件 1:

开 标 一 览 表

投标人全称（公章）: _____

招标编号及标项: _____

上海市静安区老年健康中心水系统空调项目包 1

包号	项目内 容	品牌	交付期 (天)	质量保 证期 (月)	最终报 价(总 价、元)

授权代表签名:

日期: