

2021 年泉州师范学院化工学院实验室通风系统采购合同

合同编号: QZTCZCC2021005

- 1、签订合同应遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》。
- 2、签订合同时,甲方与中标人应结合招标文件规定填列相应内容。招标文件已有规定的,双方均不得对规定进行变更或调整;招标文件未作规定的,双方可通过友好协商进行约定。

甲方:泉州师范学院

乙方:厦门大泰铂奇科技工程有限公司

福建丰盛项目管理有限公司于 2021 年 06 月 03 日组织的政府采购活动(竞争性谈判);根据招标编号:FJFS2021013 的泉州师范学院化工与材料学院实验室通风系统采购项目(合同包 1)(以下简称:“本项目”)的招标结果,乙方为中标人。现经甲乙双方友好协商,就以下事项达成一致并签订本合同:

1、下列合同文件是构成本合同不可分割的部分:

- 1.1 合同条款;
- 1.2 招标文件、乙方的投标文件、履约保证金、中标通知书;
- 1.3 其他文件或材料:合同附件一中标服务一览表、附件二技术参数。

2、合同标的:

包号	品目号	商品名称	数量	金额	基本需求 (品牌、型号 技术指标等)	交货期	售后服务 要求	报价 单位	联系 方式
合同包 1	1	万向排气罩	132 (套)	146500	详见合同附件一中标服务(货物)一览表、附件二货物清单、附件三技术参数。	合同签订后 30 天内完成安装及调试并初步验收合格。	具体条款参见 14 条	厦门大泰铂奇科技工程有限公司	梁辉 159807 74005
	2	中央台	1 (座)	11700					
	3	通风柜	4 (套)	39500					
	4	实验台拆除及修复	1 (套)	27800					
	5	通风系统	2 (套)	61800					
合同总金额(大写)人民币贰拾捌万柒仟叁佰元整, (小写) ¥287300.00。									

3、合同总金额:

3.1 合同总金额为:人民币贰拾捌万柒仟叁佰元整(¥287300.00)。

3.2 本合同价款含:乙方按甲方规定条件进行供货,并送达甲方指定地点所发生的所有费用,报价包括运输配送费、安装费、调试费、验收费、技术服务费、培训费、保险

费、检验费（包括海关、商检、技术监督局检验等）、税费、进口代理费、海关清关费用、招标文件中约定的以及所有不可预见的费用。

3.3 乙方必须详细勘察通风系统安装现场的实际状况是否符合通风系统安装、使用的技术要求，并根据勘察结果作出合理判断，计算并承担现场整改所需的全部费用。

3.4 在项目完工综合验收前，乙方在运输、装卸、安装等各种环节中产生的一切事故，包括不可抗拒因素造成的事故，概由乙方负责。

3.5 本次采用按成交价格一次性包干的方式。在本合同执行期内，不论市场价格或税费政策是否调整，合同价格不作调整。

4、合同标的交付时间、地点和条件：

4.1 交付时间：合同签订后 30 天内完成安装及调试并初步验收合格；

4.2 交付地点：泉州师范学院指定地点；

4.3 交付条件：验收合格符合招标文件要求和合同要求。

4.3.1 一次性交付并安装。

4.3.2 整套货物各组成部分必须是完整的、全新的、功能齐全的；并且符合国家质量检测标准的，符合招标文件中的规格型号及配置要求的货物（包括零部件）。

5、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定，具体如下：

5.1 符合招标文件、投标文件、合同及相关附件。

5.2 符合货物提交的质量保证，具体如下：

5.2.1 文本资料：1）、包装和装箱的详细情况说明；2）、乙方应向甲方提供完整的技术资料中文壹套（技术说明书、使用说明书、维修手册、安装维修手册、操作手册、常用易消耗品单价等）。

5.2.2 货物质量：乙方保证本次所投标的产品均为全新、未使用过的原装合格正品，完全符合招标文件规定的规格、性能和质量的要求，达到国家或行业规定的标准，符合国家质量认证中心 ISO9001 标准的要求。

5.3 培训：乙方应结合本次采购的货物，有计划地对甲方派出管理、维护人员进行安装现场的基本知识、使用、维护及保养技术的培训。

6、验收：

6.1 验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行，具体如下：

6.1.1 项目具备验收条件后，乙方应向甲方提出验收请求并提供完整的项目交接资料及交接报告。

6.1.2 甲方收到验收请求后组织验收，并出具验收报告。报告中将对乙方交付的工作成果给予认可或提出修改意见。乙方应按修改意见进行修改，并应承担一切费用和风险并负担甲方蒙受的全部直接损失费用。同时，乙方应相应延长所更换货物的相应保证期。

6.1.3 乙方在接到甲方的修改意见后,应在 10 天内(当事人另行商定的时间除外)负责处理,否则,即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

6.1.4 验收标准:谈判文件和合同规定的技术要求、规格质量及其它要求,生产厂家的产品说明书、合格证书及出厂试验报告、技术资料等;国家现行规范;当地监督管理部门要求的安全规范以及采购文件的规定。

6.1.5 验收小组:需 3 人以上(含 3 人)单数。

6.1.6 验收程序:货物验收分出厂检验、货到初步验收、安装调试验收三阶段:

(1) 出厂检验:乙方将提供设备、安装材料、工具、软件包和文件的发货清单和计划,发货计划应经甲方认可后实施。乙方需在甲方指定地点进行统一交货,并向甲方提供货物制造厂的质量合格证书。

(2) 初步验收:货物到达交货地点后 3 天内完成。甲方在设备(含软件)到货后,将按合同规定对所交货物进行清点、核对和商检,对货物基本数量与质量进行初步验收(但不作为最终合格的保证),该验收应达到合同规定的要求。初步验收不合格的,甲方有权选择退或换货处理:选择换货处理的,成交供应商需在收到换货通知日起 30 个工作日内交付合格的新品,逾期未处理的,将予以退货,由此产生的费用和甲方的损失,由乙方承担;选择退货处理的,乙方需在收到退货通知之日起 10 个工作日内将货物自行运回,如逾期乙方未退回货物,甲方有权将货物退回投标人法定地址,由此产生的一切费用由乙方商承担。

(3) 最终验收:由乙方按照合同约定的具体数量、地点及时间运送到安装现场进行安装,在设备安装并投入使用后,试运行无问题之后 30 个工作日内完成最终验收(因乙方原因导致无法验收的情况除外),甲方对设备使用与运行、功能完整性与稳定性、质量与标准等方面进行最终验收,验收合格后,签发验收单;验收不合格,甲方有权选择通知整改或退换货处理:①选择通知整改处理的,乙方需在收到整改通知日起 15 个工作日内完成整改,逾期未处理,将按退货处理,由此产生的费用和甲方的损失,由乙方承担;②选择换货处理的,乙方需在收到换货通知日起 30 个工作日内交付合格的新品,逾期未处理,将按退货处理,由此产生的费用和甲方的损失,由乙方承担;③选择退货处理的,乙方需在收到退货通知之日起 10 个工作日内将货物自行运回,如逾期乙方未退回货物,甲方有权将货物退回乙方法定地址,由此产生的一切费用由乙方承担

6.2 本项目是否邀请其他投标人参与验收:原则上不邀请。

7、合同款项的支付应按照招标文件的规定进行,具体如下:

7.1 所有货款均由泉州师范学院支付;

7.2 国产货物支付货款时应提供的资料:

7.2.1 填写《政府采购付款申请表》并由采购单位签署支付意见(表格可从网上下载)。

7.2.2 成交通知书，政府采购验收单及合同的原件。

7.2.3 正式的完税税务发票复印件（均应加盖采购单位公章及财务专用章）和政府采购计划表的有效复印件；所有的成交货物都必须提供正式的完税税务发票。

7.3 付款：签订合同后，货到现场安装调试完毕，经正式验收合格并收到税务发票后，甲方1个月内支付合同总价100%的款项；

7.4 国内生产设备：乙方、收款单位、购货票证开票单位三者应一致，乙方收款帐号应为中国人民银行批准的基本帐户。

8、履约保证金：

乙方在签订合同前需向甲方缴纳合同金额约3%的履约保证金即（大写）人民币捌仟陆佰壹拾玖元整（小写）¥8619.00。履约保证金在乙方供应的货物全部验收合格后转为质保金，该保金在质保期满12个月且无质量及售后服务问题时无息退还。

9、合同有效期：

9.1 自甲乙双方签章之日起生效。

10、违约责任：

10.1 合同生效后，乙方未经甲方同意单方面终止合同的，乙方除了应向甲方赔偿因合同终止导致的损失外，还应向甲方偿付该合同款30%的违约金。

10.2 合同生效后，若乙方违约，甲方有权没收乙方支付的合同履约及质量保证金；若甲方违约，乙方有权要求甲方双倍返还合同履约及质量保证金。

10.3 未按期交货的违约责任

10.3.1 如果乙方未能按合同规定的时间按时交货（或提供服务）的（不可抗力除外），且未经甲方同意延长交货（或提供服务）期的，乙方需向甲方支付延期交货违约金，延期交货违约金的支付甲方有权从未付的合同货款中扣除。每延误一日，乙方应按合同总金额3%支付给甲方违约金；若乙方逾期交货（或提供服务）达30天（含30天）以上的，甲方有权单方解除本合同，乙方仍应按上述约定支付延期交货（或提供服务）违约金。若因此给甲方造成损失的，还应赔偿甲方所受的损失。

10.3.2 若乙方不能交货的（或提供服务）（逾期15个工作日视为不能交货（或提供服务），不可抗力除外）或交货不合格从而影响甲方正常使用的，乙方应向甲方偿付不能交货（或提供服务）部分货款的30%的违约金。违约金不足以补偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿损失。

10.4 乙方如有下列违约行为之一，甲方有权终止合同，乙方赔偿甲方的一切损失。

10.4.1 不能达到《招标文件》及投标承诺的要求；

10.4.2 最终验收不合格；

10.4.3 未经甲方同意将项目转包他人；

10.4.4 乙方违反双方签署合同书的其他主要条款；

10.5 乙方在货物运输、装卸、安装等各种环节中产生的一切意外事故，包括不可抗力因素造成的事故，造成货物或配件的损坏概由乙方负责。

10.6 因乙方违约对甲方造成损失的赔偿金及合同约定的违约金均可由甲方从未支付的合同款或保证金中扣除。

11、知识产权：

11.1 乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

11.2 若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理，具体如下：若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

12、解决争议的方法：

12.1 甲、乙双方协商解决。

12.2 若协商解决不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

13、不可抗力：

13.1 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据。如果双方因不可抗力及非乙方原因导致的违约责任造成违约的而导致合同实施延误或不能履行合同义务，在不可抗力影响的范围内允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任，不应该被没收履约及质量保证金，也不应该承担误期赔偿或终止合同的责任。

13.2 本合同中所述的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服、双方无法控制的客观事件，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件及其他双方同意的情况。但不包括自身的违约或疏忽。

13.3 在不可抗力事件发生后，受损方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方，除对方书面另行要求外，受损方应尽实际可能继续履行合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响延续超过一百二十（120）天，双方应通过友好协商在合理的时间内就进一步实施合同达成协议。

14、合同条款：

14.1 乙方对提供的货物或服务，因产品及服务质量、或知识产权纠纷等问题，必须提供保修、包换、包退等服务。

14.2 本次采购货物的免费保修期为货物验收合格之日起 12 个月，在免费保修期内如出现故障，乙方应免费提供咨询、维修服务，包括免费更换零部件。乙方在接到用户设备故障电话通知起，由于故障而无法工作超过 3 天，质保期自动延长相应天数（延长天数从故障电话通知之日开始计算）。

14.3 免费保修期内货物一旦出现故障，乙方响应时间不超过 4 小时，检修人员应在 12 小时内到货物安装地点及时排除故障，24 小时内解决问题并恢复正常使用。72 小时内如故障无法排除，乙方应负责使用替代货物，其费用由乙方承担。保修期过后对货物故障需要更换的配件将以成本价提供。

15、其他约定：

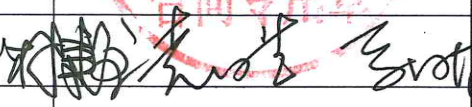
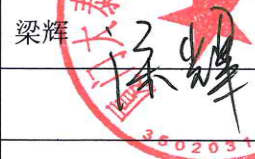
15.1 合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2 本合同未尽事宜，双方可另行补充、协商解决。

15.3 本合同自双方签字盖章乙方交付履约保证金之日起生效，合同生效后如需变更合同条款，须经双方协商同意。

15.4 本合同任何条款不能认定为任何一方提供的格式条款。

15.5 本合同一式陆份，经双方授权代表签字并盖章后生效。甲方肆份、乙方贰份。

甲方	泉州师范学院	乙方	厦门大泰铂奇科技工程有限公司
经营地址	泉州市丰泽区东海大街 398 号	经营地址	厦门市思明区 文屏路 1-8 号嘉禾良库文化创意园 8 号楼 3H97
单位负责人	屈广清	法定代表人	梁辉
委托代理人		委托代理人	
联系方式	0595-22919532	联系方式	15980774005
开户银行	泉州市建行丰泽支行	开户银行	民生银行股份有限公司厦门金榜支行
账号	35001656007059000262	账号	170412206

签订地点：泉州师范学院东海校区

签订日期：2021 年 6 月 20 日

附件一：

中标服务一览表

合同包	数量	采购标的	数量	单价	合价	投标总价 (元)
1	1-1	万向排气罩	132 (套)	1119.85	146500	287300 元
	1-2	中央台	1 (座)	11700	11700	
	1-3	通风柜	4 (套)	9875	39500	
	1-4	实验台拆除及修复	1 (套)	27800	27800	
	1-5	通风系统	2 (套)	30900	61800	

附件二:

技术参数

合同包	品目号	商品名称	参数及规格	计量单位	数量
包 1	1-1	万向排气罩	关节: 高密度 PP 材质, 可 360° 旋转调节方向, 易拆卸、重组及清洗 2、关节密封圈: 不易老化之高密度橡胶 3、支撑弹簧/关节连接杆: 304 不锈钢 4、关节松紧旋钮: 高密度 PP 制成, 内嵌铜质螺母, 与关节连接杆锁合 气流调节阀: 手动调节外部阀门旋钮, 控制进入之气流量 拱形/杯型集气罩: 直径 375mm/200mm, 高密度 PP 制成, 红色、灰色和透明三种选择 7、伸缩导管: 直径 75mmPVC/PP 整体耐腐蚀, 经过 GB/T 9274 检测, 并提供相应的国家权威检测机构出具的检测报告。 8、集气罩: 采用 PVC 材质, 耐腐蚀, 耐高温, 高强度, 自熄、阻燃、无毒, 可在 110℃-115℃ 环境下使用, 高透明度, 透明度不小于 85%, 需提供国家权威检测机构出具的检测报告。耐 40%硝酸 24 小时无变化, 耐 40%氢氧化钠 24 小时无变化, 需出具相应的国家权威检测机构出具的检测报告。	套	132
包 1	1-2	中央台	1、尺寸: 4200±2mm*1500±2mm*850±2mm(长宽高), 含三联龙头及水槽 2 套 线槽插座 8 个 2、钢架: 采用 C 型钢框架结构; 规格为 40±2*60±2*1.2±2 mm(长宽厚度)的优质方管, 金属表面经酸洗、磷化、化学防锈处理, 表面高压静电粉末喷涂专用防腐环氧树脂, 耐酸碱, 防腐蚀, 焊接后表面平整无焊接痕迹, 不允许有堆涂, 露底, 气孔等缺陷, 长期负重不变形, 使用寿命长。 3、柜体: 采用 15 mm±2mm 厚优质 E1 级中纤板, 所有断面经优质 PVC 封边防水处理, 所有板件采用拆装式三合一连接, 结构稳固、承重性能好且易于拆迁, 利于在实验室的特殊工作环境。 4、门板: 采用 15 mm±2mm 厚优质 E1 级中纤板, 所有断面经优质 2mm 厚 PVC 封边防水处理, 四边倒角圆滑处理。 5、抽屉: 抽屉面板材质同箱体, 底板用 9±2mm mm厚优质 E1 级中纤板、其它材质同柜身, 两侧设有自动回流式滑轨, 模具成型, 表面高压静电粉末喷涂专用防腐环氧树脂, 耐酸碱, 防腐蚀, 在 90 mm范围内轻轻一触, 抽屉即可自动回流, 不必还需动手关闭所有抽屉, 方便手持物品的工作人员操作。 6、背板: 采用 9 mm±2mm 厚 E1 级中纤板, 所有断面经	座	1

		优质 PVC 封边防水处理，活动可拆卸式，便于使用过程中检修水、电、气等管边。 7、活动层板：采用 15 mm±2mm 厚优质 E1 级中纤板，所有断面经优质 PVC 封边防水处理，活动可拆卸式，四边倒角圆滑处理。 8、五金配件：铝合金一字型拉手，防腐易清洁。 9、台面选用 12.7mm±2mm 厚实理化板，表面理化膜采用电子束固化技术生产。 为保证台面材料质量以及从环保角度保障实验室人员健康，台面板须满足或优于以下技术参数及要求，所有证明文件需注明此项目并加盖板材厂家鲜章： A、台面板耐腐蚀性能优越，化学性能测试依据按“GB/T 17657-2013”标准，测试试剂应至少包含有：1、硝酸(65%)；2、氢氟酸(40%)；3、1.4-二氧六环；4、氢氧化钠(40%)；5、硝酸银饱和液；6、重铬酸钾(5%)；7、高锰酸钾(10%)；8、硫酸铜(10%)；9、硫化钠饱和液；10、王水；11、氯化锌饱和液；12、亚甲蓝指示剂；13、石脑油；14、品红指示剂；15、氯化镁(10%)等 53 项试剂，覆盖玻璃板、不覆盖检验结果均为“无明显变化”，分级结果均为 5 级。参与投标的供应商需提供符合以上要求的 12.7±2mm 厚台面板相应检测报告复印件（需提供由国家权威检测机构出具的清晰、有效的检测报告，且具有 CMA、CNAS 标识）； B、台面板物理性能按照“GB/T 17657-2013”检验方法，检验结果需包含且满足以下要求：1、耐刮划性(金刚石划痕法)≥5N 试件表面无整圈连续划痕；2、弯曲强度≥125MPa；3、耐磨性≥1050 r；4、耐沸水性能(2h)质量增加≤0.6%，厚度增加≤0.2%；5、尺寸横向≤0.4%，纵向≤0.1%；6、弯曲弹性模量≥1.34*10⁴ MPa。参与投标的供应商需提供符合以上要求的 12.7mm±2mm 厚台面板相应检测报告复印件（需提供由国家权威检测机构出具的清晰、有效的检测报告，且具有 CMA、CNAS 标识） C、台面板甲醛释放量检验结果≤0.016mg/m³（检验依据 GB 18580-2017），参与投标的厂家需提供符合以上要求的 12.7mm±2mm 厚台面板相应检测报告复印件（需提供由国家权威检测机构出具的清晰、有效的检测报告，且具有 CMA、CNAS 标识）； D、为了便于验收，所选理化板背面必须有清晰的防伪标志，且为保证主材的质量，投标供应商须提供相应的质量承诺书。 E、为保证实验室内环境空气质量，要求总醛类预测毒物最大容许浓度≤0.043ppm，1-甲基-2-吡咯烷酮预测毒物最大容许浓度≤160 μg/m³；需提供国家权威检测机构或第三方检测机构出具的检测报告。 F、为了便于验收，所选用板材背面必须有清晰的防伪标志，且为保证主材的质量，投标供应商须提供相应的质量承诺书。 以上相关检测报告原件备查		
--	--	--	--	--

包 1	1-3	通风柜	1、主体框架：尺寸： $1500\pm 2\text{mm}\times 800\pm 2\text{mm}\times 2350\pm 2\text{mm}$（长*宽*高），柜体均采用 $1.0\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 厚上海宝钢镀锌钢板，德国进口全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流流水线自动化喷涂。 2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（$5\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 厚）具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。 3、移动视窗：$5\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 优质钢化玻璃，门开启高度为 $1800\pm 2\text{mm}$，自由升降。 4、通风柜正前方为玻璃视窗，有良好的可视范围。导流板和内衬材料一致并配 PP 导流夹。 5、下柜体：台面同中央台。 6、含直排通风系统（PP 离心风机、风管、辅材、取孔）。	套	4
包 1	1-4	实验台拆除及修复	1、拆除原有 3 套通风系统（风管、风机等） 拆除桌上集气罩（15 台）、边台（5 台，尺寸：长*宽*高：$2050\pm 2\text{mm}\times 750\pm 2\text{mm}\times 850\pm 2\text{mm}$） 2、2 个中央台移位长*宽*高：$4800\pm 2\text{mm}\times 1500\pm 2\text{mm}\times 850\pm 2\text{mm}$ 3、切割水槽柜 5 座 4、修复原有中央台（$21\text{米}\pm 2\text{mm}$）、边台（$10.25\text{米}\pm 2\text{mm}$）修复门板及铰链以及水电改造 5、原有通风罩整体拆除，原有中央台旧通风罩 3 套/张中央台，两间实验室共计 36 套 6、配套灯具拆除及整理 吊杆及固定件等辅材拆除、清理 7、现场拆除家具/垃圾搬运与清理	套	1
包 1	1-5	通风系统	1、玻璃钢离心风机，功率：4kW，转数：1450r/min。风机风量：$6677\sim 13353\text{m}^3/\text{h}$；风压：$1139\sim 524\text{pa}$；距风机最远端的通风罩口排风风速可达 0.5m/s； 2、采用电机，使用寿命长，适用一定浓度的腐蚀性气体；电机电源为 380V，电线为三相五线制；外壳采用玻璃钢材质，具有美观大方，安全防腐等特点；排放气体温度低于 50°C； 3、风机：风机出口应设有防雨帽和防昆虫及啮齿动物的网。采用优质玻璃钢离心风机，且应能够完全满足系统功能和克服现场大气环境的影响，并具备以下特点： 3.1 风机选用优质耐酸碱腐蚀的玻璃钢离心排风机，满足风量、风压要求，其叶轮为翼型离心式，风机效率不低于 75%，具体参数详见设备清单； 3.2 轴心材质：S45C（玻璃钢包覆或环氧树脂喷涂）；机架材质：SS41+EPOXY（环氧树脂喷涂）； 3.3 选用的风机应满足节能的需要； 3.4 风机结构紧凑、噪声低、防爆、耐腐蚀、耐高温、强度高、使用寿命长；运行效率高、高效区平坦、性能稳定可靠，风速、风量稳定； 3.5 离心风机外壳及叶轮采用玻璃钢一体成型，外壳材质：FRP 耐酸碱树脂制作（玻璃钢），叶轮材质：FRP 耐酸碱树脂制作（全乙烯基树脂）；	套	2

		3.6 离心风机马达：采用优质电机，马达电源：3 相、380V、50Hz、IP55、F 级绝缘； 3.7 转子动平衡：符合 JB/T 9101 规范之 2.5mm/s 等级； 3.8 离心风机机组震动：符合 JB/T 8689 规范之 4.5mm/s 等级； 3.9 离心风机需要提供标准状况下空气动力性能检测报告（需由国家权威机构或第三方机构出具的检测报告）； 3.10 玻璃钢离心风机噪声及特性曲线比 A 声级$\leq$于 16dB； 3.11 玻璃钢离心风机轴承温度$\leq$12°； 3.12 离心风机能源效率等级判定至少达到 2 级； 3.13 离心风机制造厂家通过 ISO9001 及 CE 认证； 3.14 贯彻国家节能环保要求，满足节能要求，风机需取得国家 CQC 节能认证，通风风机产品能源效率按照 GB19761-2009 的规定效率二级以上或者达到一级（由国家能效标识网备案）。需提供相关证明文件予以佐证。 3.15 风机的机械安全装置护罩符合国际标准化 ISO 12499：199 规定各项安全要求（采用国际标准产品） 4、实验室专用 PP 风管（长宽：500*500$\pm$2mm、Φ400$\pm$2mm、Φ315$\pm$2mm、Φ250$\pm$2mm、Φ200$\pm$2mm、Φ160$\pm$2mm、Φ110mm$\pm$2mm）。 5、配套 PP 材质消音器 尺寸：Φ600$\pm$2mm*（长宽：800$\pm$2mm*1000$\pm$2mm） 6、国标水泥基座 7、高空作业 8、吊顶修复 9、取孔 10、手动调节阀 11、防火阀（长宽：500$\pm$2mm*500$\pm$2mm，碳钢材质） 驱动转矩（标准条款号 GB15930-2007，6.3& 7.4）：叶片关闭力在主轴上所产生的驱动转矩应大于等于叶片关闭时主动轴上所需转矩的 17.1 倍。 复位功能（标准条款号 GB15930-2007，6.4 & 7.5）：应具备复位功能，其操作应方便、灵活、可靠 温感器控制（标准条款号 GB15930-2007，6.5 & 7.6）： 防火阀应具备温感器控制方式，使其自动关闭。 防火阀的温感器在 65℃$\pm$0.5℃的恒温水浴中 5min 内应不动作。 防火阀的温感器在 73℃$\pm$0.5℃的恒温水浴中 0.3min 内应动作。 手动控制（标准条款号 GB15930-2007，6.6 & 7.7）： 防火阀宜具备手动关闭方式，手动操作应方便、灵活、可靠。 手动关闭或开启操作力应不大于或等于 14N。 电动控制（标准条款号 GB15930-2007，6.7 & 7.8）： 防火阀宜具备电动关闭方式，具有远距离复位功能的阀门，当通电动作后，应具有显示阀门叶片位置的信号输出；		
--	--	---	--	--

		阀门执行机构中电控电路的工作电压宜采用 DC24V 的额定工作电压，其额定工作电流应不大于或等于 0.6A；在实际电源电压低于额定工作电压 15%和高于额定工作电压 10%时，阀门应能正常进行电控操作。 绝缘性能，MΩ（标准条款号 GB15930-2007，6. 8 & 7. 9）：阀门有绝缘要求的外部带电端子与阀体之间的绝缘电阻在常温下应大于或等于 240MΩ。 关闭可靠性（标准条款号 GB15930-2007，6. 9. 1 & 7. 10. 1）：防火阀经过 50 次开关试验后，各零部件应无明显变形、磨损及其他影响其密封性能的损伤，叶片仍能从打开位置灵活可靠地关闭； 耐腐蚀性（标准条款号 GB15930-2007，6. 10 & 7. 11）：经过 5 个周期，共 120h 的盐雾腐蚀试验后，阀门应能正常启动； 环境温度下的漏风量（标准条款号 GB15930-2007，6. 11. 1 & 7. 12）：在环境温度下，使防火阀叶片两侧保持 300Pa$\pm$15Pa 的气体静压差，其单位面积上的漏风量（标准状态）应不大于 173m³ /（m² · h）； 耐火性能（标准条款号 GB15930-2007，6. 12 & 7. 13）： 耐火试验开始后 0.6min 内，防火阀的温感器应动作，阀门关闭； 在规定的耐火时间内，使防火阀叶片两侧保持 300Pa$\pm$15Pa 的气体静压差，其单位面积上的漏烟量（标准状态）应不大于或等于 168m³ /（m² · h）； 在规定的耐火时间内，防火阀表面不应出现连续 10s 以上的火焰； 防火阀的耐火时间应不小于 1.50h； 需提供符合以上技术参数的国家级检验中心出具的检测报告； 12、风管变径、弯头、三通、直接。		
--	--	---	--	--