**目录**

**[第一章 磋商公告](#_Toc71553215)** [1](#_Toc71553215)

**[第二章 供应商须知前附表](#_Toc71553216)** [4](#_Toc71553216)

**[第三章 供应商须知](#_Toc71553217)** [7](#_Toc71553217)

**[第四章 合同条款](#_Toc71553218)** [19](#_Toc71553218)

**[第五章 磋商响应文件格式](#_Toc71553219)** [20](#_Toc71553219)

**[第六章 用户需求书](#_Toc71553220)** [32](#_Toc71553220)

[1、项目名称 32](#_Toc71553221)

[2、项目背景 32](#_Toc71553222)

[3、项目目标 32](#_Toc71553223)

[4、项目内容 33](#_Toc71553224)

[5、项目总体要求 33](#_Toc71553225)

[二、工程部分技术要求 39](#_Toc71553226)

[三、施工方案和维保方案要求 78](#_Toc71553227)

[★四、商务要求 78](#_Toc71553228)

[★五、政府采购政策要求 79](#_Toc71553229)

**[第七章 评审办法和程序](#_Toc71553230)** [81](#_Toc71553230)

[一、评审原则 81](#_Toc71553231)

[二、评审程序和评审方法 81](#_Toc71553232)

[三、磋商、评审过程的保密性 83](#_Toc71553233)

[四、接受和拒绝任何或所有报价的权利 83](#_Toc71553234)

[五、变更技术方案的权利 83](#_Toc71553235)

**第一章 磋商公告**

海南鸿大中经建设项目咨询管理有限公司受海南省环境科学研究院委托，对其海南省环境科学研究院科研实验室建设——实验室装修改造项目(二次招标）组织竞争性磋商，现邀请国内合格的供应商来参加密封投标。

1. **项目编号**：HNHDZJ-2021-02（1）

**2、采购项目范围**

2.1、名称：海南省环境科学研究院科研实验室建设——实验室装修改造项目(二次招标）；

2.2、工程地点：海口市美兰区桂林洋经济开发区灵桂路北侧罗牛山产业园检测大楼2楼201-218；

2.3、数量、简要技术要求或招标项目的性质：一、实验室功能用房工艺深化设计；二、装修装饰工程（含部分墙体拆除与新建、洁净室建造、铺设PVC地面、门窗玻璃隔断改造等工作）；三、系统安装工程（实验室排风系统工程、洁净空调系统工程、暖通控制系统工程、实验室气体工程、给排水工程、电力工程及配套定制设备等）。项目本磋商文件“第六章 用户需求书”部分；

2.4、预算：人民币2500000.00元，超出采购预算金额的投标，按无效投标处理；

2.5、服务期限：90日历天。

2.6、承包方式：投标人根据采购人的磋商文件、实验室功能用房分布图及工程量清单等规定范围内的工程内容，结合现场实际情况进行报价，由中标人包工、包料、包工期、包质量、包安全、包文明施工，达到验收规范要求。不得转包或违法分包。

**3、供应商资格要求**

3.1、在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任的能力（提供营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或“三证合一”营业执照副本、事业单位需提供事业单位法人证书副本复印件加盖公章）；

3.2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（需提供2021年连续3个月企业纳税证明或者会计师事务所出具的2019年度财务审计报告）；

3.3、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（须提供2021年连续3个月的纳税证明和社保缴费记录证明复印件加盖公章）；

3.4、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（提供声明函加盖公章）；

3.5、供应商在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）没有被列入失信被执行人、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和没有被列入“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（网址证明截图加盖公章）；

3.6、购买本项目磋商文件并缴纳投标保证金；

3.7、本项目不接受联合体投标；

3.8、投标人须具有建筑装修装饰工程专业承包二级及以上资质；

3.9、投标人拟派项目负责人须具备二级以上注册建造师执业资格，且安全生产B证；

3.10、投标人须具有有效期内的安全生产许可证；

3.11、投标人须具备《海南省建筑企业诚信档案手册》；

3.12、符合法律、行政法规规定的其他条件。

**4、磋商文件的获取**

4.1、请于2021年6月8日至2021年6月16日08:30:00～17:30:00（节假日除外），在海南省海口市龙华区国贸玉沙路玉沙广场3栋502房购买标书。报名时须提供营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或“三证合一”营业执照副本、事业单位需提供事业单位法人证书副本、法定代表人授权委托书（附法定代表人及授权委托人身份证复印件，授权委托人身份证需核对原件）、安全生产许可证、《海南省建筑企业诚信档案手册》（以上资料复印件均需加盖公章）。

4.2、磋商文件售价

项目本身：磋商文件每套售价300.00元。

**5、响应文件递交截止时间、开启时间及地点**

5.1、响应文件递交截止时间：2021年6月21日9:00:00；

5.2、响应文件递交地点：海口市美兰区蓝天路51号京航大酒店5楼海南招协招标采购交易平台开标5；

5.3、响应文件开启时间：2021年6月21日9:00:00；

5.4、响应文件开启地点：海口市美兰区蓝天路51号京航大酒店5楼海南招协招标采购交易平台开标5评标2

5.5、公告发布媒介：全国公共资源交易平台（海南省）、中国海南政府采购网。

**6、联系方式**

采购单位：海南省环境科学研究院

项目联系人：唐工

联系电话：0898-65968106

地址：海口市白驹大道98号

采购代理：海南鸿大中经建设项目咨询管理有限公司

联系人： 温工

联系电话：0898-68593030

地址：海南省海口市龙华区国贸玉沙路玉沙广场3栋502房

**第二章 供应商须知前附表**

本表关于采购服务的具体要求是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **内容** |
| 1 | 采购人名称：海南省环境科学研究院 项目联系人：唐工联系电话：0898-65968106地址：海口市白驹大道98号 |
| 2 | 采购代理：海南鸿大中经建设项目咨询管理有限公司联系人：温工联系电话：0898-68593030 地址：海南省海口市龙华区国贸玉沙路玉沙广场3栋502房 |
| 3 | 供应商资格要求：详见磋商公告 |
| 4 | 磋商文件的澄清：提交响应文件截止之日5日前以书面形式通知 |
| 5 | 磋商文件的修改：提交响应文件截止之日5日前以书面形式通知 |
| 6 | 现场踏勘时间：2021年6月17日9:00:00现场踏勘地点：海南省海口市白驹大道98号（海南省环境科学研究院） |
| 7 | 供应商提供的磋商响应文件应由以下内容组成，实际响应中如有必要，供应商可对未涉及的部分予以补充:**一、商务部分**1、报价函2、报价一览表3、分项报价明细表4、服务要求响应表5、法定代表人身份证明书6、授权委托书7、供应商基本情况表8、营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或“三证合一”营业执照副本、事业单位需提供事业单位法人证书副本复印件加盖公章9、社保和纳税证明（复印件加盖公章）10、供应商的类似项目业绩一览表11、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（提供声明函加盖公章）12、中小企业声明函13、供应商认为需要提供的用于参与评审的其他材料注：供应商编制上述文件时，本磋商文件第五章已提供格式的文件须按格式要求填写。**二、技术部分**（包括但不限于以下内容）：1、针对本工程特点的详细施工技术方案等；2、施工质量、工期控制及保证措施；3、安全、文明、环境保护等保证措施；4、项目管理机构、管理体系；5、施工中所涉及的各类风险的应急预案；6、主要附图、附表等；7、施工协调管理措施；8、本磋商文件规定的其他材料。 |
| 8 | 服务期限：90日历天地点：采购人指定地点。 |
| 9 | 本项目不允许分包，不接受联合体 |
| 10 | 备选方案：不接受 |
| 11 | 磋商保证金金额：人民币：贰万元整。海南鸿大中经建设项目咨询管理有限公司银行账号户名：海南鸿大中经建设项目咨询管理有限公司开户银行：中国建设银行股份有限公司海口京华城支行帐号：46050100523700000969 注：1、磋商保证金必须由供应商单位账户转出；2、用途须注明项目编号；3、磋商保证金到账截止时间：2021年6月21日9:00:00。 |
| 12 | 投标有效期：自投标截止之日起60日历天 |
| 13 | 响应文件份数：正本壹份，副本贰份，可读取的电子文档一份U盘（供应商提供的可读取的响应文件电子文档(U盘)，内容包括响应文件的所有内容，文件格式仅限\*.doc, .xIs,.jpg，.pdf,.ppt。） |
| 14 | 响应文件递交地点：详见磋商公告 |
| 15 | 供应商在递交磋商响应文件的同时，应将报价函、报价一览表、磋商保证金缴纳凭证密封在一个唱标信封内，单独递交。 |
| 16 | 响应文件递交截止时间：2021年6月21日9:00:00  |
| 17 | 响应文件开启时间：2021年6月21日9:00:00；响应文件开启地点：海口市美兰区蓝天路51号京航大酒店5楼海南招协招标采购交易平台开标5评标2 |
| 18 | 出现以下情况将可导致供应商的投标被拒绝：1、磋商响应文件的密封、签署、盖章不符合磋商文件的要求；2、供应商的资格证明文件不符合磋商文件的要求；3、报价函或投标报价不符合磋商文件的要求；4、磋商保证金不符合磋商文件递交的要求；5、磋商响应文件的响应与磋商文件的实质性要求存在重大偏离；6、不符合法律、法规和磋商文件中规定的其他实质性要求。 |
| 19 | 磋商小组由1名采购人代表，2名专家组成，专家按规定在海南省综合评审专家库中抽取,采购人另外派遣1名业主代表和1名纪检员参与评标过程。 |
| 20 | 推荐成交候选人3名 |
| 21 | 预算：人民币2500000.00元 |
| 22 | 采购代理服务费由成交供应商依据成交价参照《国家计委关于印发〈采购代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格［2002］1980号）和《国家发展改革委办公厅印发〈关于采购代理服务收费有关问题的通知〉》（发改办价格[2003]857号）计取支付采购代理服务费。于成交通知书签发前一次性付清。 |

**第三章 供应商须知**

**一、总 则**

**1、资金来源**：财政资金。

采购人：见《供应商须知前附表》

采购代理机构：见《供应商须知前附表》

**2、合格的供应商**

2.1、合格的供应商：见《磋商公告》及《供应商须知前附表》中规定的内容。

2.2、联合体投标:本次采购不接受联合体。

2.3、合格的服务：合同规定的服务指其来源符合磋商文件要求的服务。

2.4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

2.5、如为信息系统采购项目，供应商不得为该整体项目或其中分项目前期工作提供过设计、编制、管理等服务的法人及附属单位。

2.6、招标（采购）文件中未明确规定允许进口产品参加的，均视为拒绝进口产品参加。（进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

2.7、信用记录以“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CAdministrator%5C%5CDesktop%5C%5Cwww.creditchina.gov.cn)）和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CAdministrator%5C%5CDesktop%5C%5Cwww.ccgp.gov.cn)）上公布的信用记录为准（网址证明截图需加盖公章）。

**3、投标费用**

无论投标过程中的作法和结果如何，供应商准备和参加投标活动发生的费用自理。供应商应承担所有与编写和递交磋商响应文件有关的费用，采购人和采购机构在任何情况下不负担这些费用。

**二、磋商文件**

**4、磋商文件的构成**

4.1、磋商文件包括：

第一章 磋商公告

第二章 供应商须知前附表

第三章 供应商须知

第四章 合同条款

第五章 磋商响应文件格式

第六章 用户需求书

第七章 评审办法和程序

4.2、供应商应审阅磋商文件中所有须知、格式、条款和规格。供应商未按采购文件要求提供全部资料或提交的磋商文件未对磋商文件作出实质性响应，供应商将承担其风险并有可能根据磋商文件要求导致磋商响应文件被拒绝。

**5、磋商文件的澄清**

任何对磋商文件提出澄清的供应商，应在《供应商须知前附表》中规定的提交响应文件截止之日前5日以书面形式通知采购代理机构。采购机构将视情况对提交响应文件截止之日前5日收到的澄清要求采用适当方式或以书面形式予以答复，并在其认为必要时，将不标明查询来源的书面答复发给每一已购买磋商文件的潜在供应商。

**6、磋商文件的修改**

在提交响应文件截止之日前5日的任何时候，无论何故，采购人可主动地或在答复供应商提出澄清的问题时对磋商文件进行修改。

磋商文件的修改将以书面形式通知所有购买磋商文件的供应商，并对其具有约束力。供应商在接收后1日内应立即以传真的形式确认已收到该修改。

为使供应商在准备磋商文件时有合理的时间考虑磋商文件的修改，采购人可酌情推迟第18款中规定的提交响应文件截止之日。

**三、磋商响应文件的编制**

**7、投标使用的文字**

磋商响应文件所有部分均应以中文编制。响应文件部分内容必须使用其他文字的，应当附有该文字的中文译本。供应商承担未附中文译本或中文译本不准确而引起不利后果

**8、磋商响应文件的组成**

8.1、供应商准备的磋商响应文件应包括以下部分：

（1）按第五章磋商响应文件格式填写的报价函及报价一览表。报价一览表与报价函总价不符，以报价一览表为准。

（2）按[第13款](#bookmark)出具的，证明供应商有资格投标以及如果成交有能力履行合同的证明文件。

（3）按[第14款](#bookmark1)出具的磋商保证金。

8.2、供应商应按第五章《磋商响应文件格式》中规定结构和顺序编制磋商响应文件。

**9、磋商响应文件格式**

供应商应按磋商文件第五章提供的磋商响应文件格式编制磋商响应文件。

**10、响应报价**

10.1、本项目为固定预算采购，任何有选择报价将不予接受，只允许有一个报价。

10.2、响应总报价及分项报价应包括：采购内容的全部费用。

10.3、报价函和报价一览表中所填的价格在合同执行过程中是固定不变的；除非另有规定，非固定的投标价将根据[第22款](#bookmark2)规定被采购人拒绝。

10.4、其他要求见《供应商须知前附表》。

**11、报价货币**

本次采购的服务以人民币进行报价，以其它货币标价的投标将被拒绝。

**12、供应商的合格性和资格的声明文件**

12.1、根据[第13.2款](#bookmark3)规定，供应商须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，做为磋商响应文件的一部分。

12.2、供应商提供的履行合同的资格声明文件应使采购人满意：

（1）供应商具有履行合同所需的财务、技术和生产能力；

（2）供应商应填写并提交磋商文件第五章上所附的“资格证明文件”中的所有内容。

**13、服务的合格性及符合磋商文件规定的证明文件**

13.1、供应商须提交证明其提供服务的合格性并符合磋商文件规定的证明文件，作为磋商响应文件的一部分。证明文件可以是文字资料、彩页和数据。

13.2、磋商文件规定的其他必要文件。

**14、磋商保证金**

14.1、供应商投标时需按《供应商须知前附表》中的规定提交磋商保证金。

14.2、磋商保证金是用于保护本次采购免受供应商的行为而引起的风险，根据第14.6款规定，发生下述行为予以没收磋商保证金。

14.3、磋商保证金使用投标货币表示，只能采取下列形式：电汇或转账。

14.4、任何未按第14.1款和第14.3款规定提交磋商保证金的投标，将被视为非响应性投标而按[第22款](#bookmark5)予以拒绝。

14.5、未成交供应商的保证金在成交通知书发出后5个工作日退还，成交供应商的保证金在采购合同签订后5个工作日退还。

14.6、若发生下列情况，采购人在书面通知后有权没收磋商保证金：

（1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

（2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（3）除因不可抗力或磋商文件、磋商公告认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

（4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（5）成交后未按规定缴付采购代理服务费的；

（6）磋商文件对履约保证金有要求，而成交供应商未按规定提交履约保证金。

**15、投标有效期**

15.1、磋商响应文件将在投标截止之日，《供应商须知前附表》中规定的时间内有效。投标有效期比规定短的可以视为非响应标予以拒绝。

15.2、在特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求供应商同意延长有效期。要求与答复均应为书面形式往来。供应商可以拒绝上述要求而其磋商保证金不被没收。对于同意该要求的供应商，既不要求也不允许其修改磋商响应文件，但将要求其响应延长磋商保证金的有效期。

**16、响应文件的式样和签署**

16.1、供应商应按《供应商须知前附表》中规定的数量递交磋商响应文件，每一份磋商响应文件必须装订成册。并要明确注明“正本”和“副本”，如正本和副本或电子文档有差异，以正本为准。

16.2、磋商响应文件正本和副本须打印或用不退色墨水书写并由供应商或经正式授权并对供应商有合同约束力的人签字，后者须将“授权委托书”以书面形式附在磋商响应文件中。**响应文件的正本须经法定代表人或授权代表逐页签署和加盖供应商公章，并须加盖骑缝章**。磋商响应文件副本可以是正本的复印件。

16.3、除供应商对错处作必要修改外，磋商响应文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署磋商响应文件的人进行签字，并加盖公章，否则视为无效。

16.4、传真投标、邮寄投标概不接受。

**四、磋商响应文件的递交**

**17、磋商响应文件的密封和标记**

17.1、供应商应将磋商响应文件正本和副本分别密封在两个投标专用袋（箱）中，并标明“正本”或“副本”，并在文件专用袋（箱）上标明“正本”“副本”字样，所有外层密封袋的封口处应加盖骑缝章和法定代表人或者授权代表签名，响应文件递交截止时间和响应文件开启时间由采购人和供应商代表共同检查，未按要求签署和密封，视为不合格投标，响应文件将被拒绝接受。《报价函》、《报价一览表》、磋商保证金缴纳凭证和电子文档应另多制一份单独密封一份于“唱标信封”内，独立于磋商响应文件之外一同递交。

供应商务必在开标时提交电子版和纸质版响应文件，电子版响应文件（PDF格式）的递交：电子版响应文件（PDF）密封，随纸质版响应文件一起递交，否则视为无效响应；供应商提供的电子版响应文件（PDF格式）必须与纸质版响应文件的正本保持一致，否则自行承担由此带来的一切风险。

（1）按《供应商须知前附表》所示注明开标地点。

（2）注明项目名称、项目编号、正本、副本或唱标信封及在磋商公告规定的响应文件开启日期及时间前注明“不准启封”的字样。

（3）写明供应商名称、地址、联系人和联系方式。

17.2、如果未按第17.1款规定密封和标记，采购人对磋商响应文件的误投或提前拆封不负责任。对由此造成提前开封的磋商响应文件，采购人将予以拒绝，并退回供应商。

**18、递交磋商响应文件的截止日期**

18.1、采购人收到磋商响应文件的时间不得迟于《供应商须知前附表》中规定的截止时间。

18.2、采购人可按照第6款的规定修改磋商响应文件并酌情延长提交磋商响应文件的截止时间，因此，业已规定的采购代理机构和供应商的一切权利和义务将按延期后的磋商响应文件递交截止时间履行。

**19、迟交的磋商响应文件**

根据第19款规定，采购人将拒绝接收任何迟于《供应商须知前附表》中规定的截止时间递交的磋商响应文件。

**20、磋商响应文件的修改和撤回**

20.1、供应商在提交磋商响应文件后可对其磋商文件进行修改或撤回，但采购人须在提交响应文件截止之日前收到该修改或撤回的书面通知。

20.2、供应商对磋商响应文件的修改或撤回的通知应按[第17款](#bookmark6)和[第18款](#bookmark7)规定进行准备、密封、标注和递送。

20.3、磋商响应文件递交截止时间后不得修改磋商响应文件。

20.4、供应商不得在磋商响应文件递交截止日起至[第15款](#bookmark8)规定的磋商响应文件有效期期满前撤销磋商响应文件。否则采购人将按[第14.6（1）](#bookmark9)款规定没收其磋商保证金。

**五、开标与评审**

**21、开标**

21.1、采购人在供应商代表自愿出席的情况下，在《供应商须知前附表》规定的地点和时间开标, 出席代表需登记以示出席。

21.2、按照第20款规定，提交了可接受的“撤回”通知的磋商文件将不予开封。

21.3、开标时，采购代理机构将当众宣读报价一览表中供应商名称、投标总价、服务期限、是否提交磋商保证金，以及采购人认为合适的其他内容，只有在开标时唱出的投标声明（如进一步折扣等）评审时才能考虑。

21.4、采购代理机构将做开标记录，开标记录包括按第22.3款的规定在开标时宣读的全部内容。

**22、磋商响应文件的初审**

22.1、采购人、磋商小组根据“初步评审表”对磋商响应文件的资格性和符合性进行评审，只有对“初步评审表”所列各项作出实质性响应的磋商响应文件才能通过初步评审。对是否实质性响应磋商文件的要求有争议的投标内容，磋商小组将以记名方式表决，得票超过半数的供应商有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。具体工作包括：

（1）磋商小组将审查磋商文件是否完整、有无提供所需的磋商保证金、是否恰当地签署、是否大致编排有序等；

（2）根据第25款规定对磋商文件进行详细评估之前，磋商小组将确定每一磋商响应文件是否对磋商文件的要求作出了实质性的响应。所谓作出实质性响应的投标指的是符合磋商文件要求的全部条款、条件和规格而无任何重大偏离或保留。重大偏离或保留系指实质上影响到合同项下的供货范围、质量和性能，或指与磋商文件有实质不一致，限制了合同项下采购人的权利和供应商的义务, 或对该重大偏离的修改对提交实质性响应投标的供应商将不公平。磋商小组决定磋商文件的响应性是基于磋商文件的内容本身而不靠外部的证据。

22.2、磋商小组将拒绝被定为非响应性的投标，供应商不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为响应性投标。

在采购采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对磋商文件作实质响应的供应商不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人或采购代理机构应当将废标理由通知所有供应商。

22.3、磋商小组将对确定为实质上响应的投标进行审核，看其是否有计算上和累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

（1）磋商文件中报价一览表(报价表)内容与磋商文件中明细表内容不一致的，以报价一览表(报价表)为准；

（2）磋商文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

（4）对不同文字文本磋商文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.4、磋商小组将按上述修正错误的方法调整磋商文件中的响应报价，调整后的价格应对供应商具有约束力。如果供应商不接受修正后的价格，则其投标将被拒绝，其磋商保证金将被没收。

22.5、对供应商报价经过上述修正和调整（包括缺漏项调整）后所得出的价格构成其“评审价”。

22.6、磋商小组将允许修正磋商文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方，但这些修正不能影响任何供应商相应的名次排列。

22.7、本项目非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

**23、磋商响应文件的澄清**

对磋商响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组可以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出磋商响应文件的范围或者改变磋商响应文件的实质性内容。

**24、磋商响应文件的详细评审**：详见第七章《评审办法和程序》。

**25、确定成交供应商**

磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐3名成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。采购人或者采购代理机构在成交供应商确定后2个工作日内，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

**六、授予合同**

**26、授予合同的准则**

26.1、除[第30款](#bookmark10)规定外，合同将授予采购人确定的成交供应商。成交供应商放弃成交、或因不可抗力提出不能履行合同，或者磋商文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，采购人可以与排位其后第一位的供应商签订合同，以此类推。

26.2、如采购人发现成交供应商在投标、提供资料时有弄虚作假的行为，经核实，采购人有权拒绝该成交供应商的投标。

26.3、其他规定见《供应商须知前附表》。

**27、资格后审**

供应商的财务、技术、和服务能力及信誉，确定其是否有资格能圆满地履行合同。如果审查通过，则将合同授予该供应商；如果审查没有通过，则拒绝其投标。在此情况下，磋商小组将对排位其后第一位的供应商的能力做类似的审查。

**28、在授予合同时变更采购服务数量的权利（适用）**

**29、接受和拒绝任何投标或所有投标的权利（适用）**

29.1、供应商的报价均超过了采购预算，且采购人不能支付的，将予以废标；

29.2、因重大变故或为维护国家利益，采购人在授予合同之前仍保留接受或拒绝任何投标或所有投标的权利。

**30、成交通知**

30.1、磋商文件有效期期满前，采购人将以书面形式通知成交供应商其投标被接受。

30.2、采购人向成交供应商发出书面通知的同时，采购人通知落选的供应商其投标未被接受，并按[第15款](#bookmark11)规定退还其磋商保证金。

30.3、成交通知书是合同的一个组成部分。

**31、签署合同**

31.1、采购人通知成交供应商成交时，将提供磋商文件中的合同格式，包括双方之间的有关协议给成交供应商。

31.2、成交供应商在收到成交通知书和合同格式后，在成交通知书上规定的时间内，应派授权代表前往采购人指定地点签订合同。

**33、履约保证金**

将按采购有关要求提供必要的履约保证金。

**34、采购代理服务费**

采购代理服务费支付方式：由成交供应商支付。

**35、质疑和投诉**

35.1、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》的规定办理。

35.2、供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

35.3、供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

35.4、采购人或采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

35.5、质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

35.6、政府采购监督管理部门应当在收到投诉后30个工作日内，对投诉事项作出处理决定，并以书面形式通知投诉人和与投诉事项有关的当事人。

35.7、政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，可以视具体情况书面通知采购人暂停采购活动，但暂停时间最长不得超过30日。

35.8、投诉人对政府采购监督管理部门的投诉处理决定不服或者政府采购监督管理部门逾期未作处理的，可以依法申请行政复议或者向人民法院提起行政诉。

35.9、供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。非书面原件形式、七个工作日之外以及匿名的质疑将不予受理。

**36、政策功能**

36.1、本次招标优先选购中华人民共和国财政部公布的《政府采购自主创新产品目录》和《节能环保产品目录》的标的物。

36.2、强制采购节能产品、信息安全产品，优先采购环境标志产品。节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》，且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局 国家认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得强制性产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》，且经过认证的环境标志产品。

36.3、投标产品属于信息安全产品的，供应商应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准颁发的有效认证证书复印件。

36.4、投标产品属于政府强制采购节能产品的，供应商应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

36.5、供应商为小型和微型企业（含联合体）的情况：

36.5.1、中小企业的认定标准：

(1）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物，不包括提供或使用大型企业注册商标的货物；

(2）本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300号）；

(3）小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业；

(4)根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，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，不再提供《中小微企业声明函》。

(5)根据财库〔2017〕141号《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

36.5.2、具体评审价说明：

（1）供应商为小型或微型企业，其评审价=投标报价\*（1-6%）；

（2）供应商为联合体投标，联合体中有小型或微型企业且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金额30％以上的，其评审价=投标报价\*（1-2%）。

(3)供应商为工信部联企业〔2011〕300号文规定的小型和微型企业（含联合体）的，必须如实填写“中小企业声明函”（内容、格式见财库〔2011〕181号），并提供中小企业声明函，否则无效。

**如有虚假骗取政策性加分，将依法承担相应责任。**

**第四章 合同条款**

（由招标人和中标人自行签订，其中付款方式详见“第六章 用户需求书”“四、商务要求”第2、付款方式和条件）

**第五章 磋商响应文件格式**

注：请供应商按照以下文件的要求格式、内容，顺序制作响应文件，并请编制目录及页码，否则可能将影响对响应文件的评价。

**一、商务部分**

1、报价函

2、报价一览表

3、分项报价明细表

4、服务要求响应表

5、法定代表人身份证明书

6、授权委托书

7、供应商基本情况表

8、营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或“三证合一”或“三证合一”营业执照副本、事业单位需提供事业单位法人证书副本复印件加盖公章

9、社保和纳税证明（复印件加盖公章）

10、供应商的类似项目业绩一览表

11、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（提供声明函加盖公章）

12、中小企业声明函

13、供应商认为需要提供的用于参与评审的其他材料

注：供应商编制上述文件时，本磋商文件第五章已提供格式的文件须按格式要求填写。

**二、技术部分**

供应商编制实施方案，其文件格式自定。

**一、商务部分**

**1、报价函**

**报价函**

致：海南省环境科学研究院

贵公司海南省环境科学研究院科研实验室建设——实验室装修改造项目(二次招标）磋商文件（包括更正公告，如果有的话）收悉，我们经详细审阅和研究，现决定参加投标。

1、我们郑重承诺：我们是符合《政府采购法》第22条规定的供应商，并严格遵守《政府采购法》第77条的规定。

2、我们接受磋商文件的所有的条款和规定。

3、以形式出具的磋商保证金，金额为人民币（大写） 元整（¥：元）。

4、附投标价格表中规定的应提交和交付的服务投标报价为（用文字和数字表示的投标总价）。

5、我们同意按照磋商文件第二部分“供应商须知”第16.1款的规定，本磋商文件的有效期为自投标截止之日起60日历天，在此期间，本磋商文件将始终对我们具有约束力，并可随时被接受。如果我们成交，本磋商文件在此期间之后将继续保持有效。

6、我们同意提供采购人要求的有关本次采购的所有资料。

7、我们理解，你们无义务必须接受投标价最低的投标，并有权拒绝所有的投标，同时也理解你们不承担我们本次投标的费用。

8、如果我们成交，为执行合同，我们将按采购有关要求提供必要的履约保证金。

供应商名称: （公章）

供应商授权代表签字：（签字或盖章）

日期：

**2、报价一览表**

**报价一览表**

项目编号：HNHDZJ-2021-02（1）

|  |
| --- |
| **海南省环境科学研究院科研实验室建设——实验室装修改造项目(二次招标）** |
| **投标总报价****（大小写一致）** | **（小写）：** |
| **（大写）：** |
| **服务期限** |  |

供应商名称（公章 ）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日期：

注:

1、投标报价应包括磋商文件所规定的采购范围的全部内容；

2、磋商小组发现供应商的报价明显低于其他响应报价，或者其响应报价可能低于其成本的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由磋商小组认定该供应商以低于成本报价竞标的，其投标作废标处理。

**3、分项报价明细表**

**分项报价明细表**

**项目名称：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 服务内容 | 服务期限 | 数量/单位 | 单价 | 单项总价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ..... |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 总价 |  |  |

投标单位： （公章）

法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注:

1、投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价，否则作无效投标处理。

2、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

**4、服务要求响应表**

服务要求响应表

项目名称&项目编号：

供应商应逐条对应磋商文件第六章“用户需求书”，包括项目总体要求、工程部分技术要求、《海南省环境科学研究院科研实验室装修改造工程量清单》、服务完成时间、付款方式等内容，并根据实际情况如实填写本表格。

A、□我公司已详细阅读磋商文件中第六章“用户需求书”各项要求，所有要求均无偏离，成交后我公司将严格遵照执行。

B、□我公司已详细阅读磋商文件中第六章“用户需求书”各项要求，除下述条款有偏离外，其余条款我公司均予以认可，成交后将严格遵照执行。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 磋商文件的商务条款 | 响应文件的商务条款 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

供应商名称：（公章）

法定代表人或授权委托人: （签字或盖章）

日期:

表格填写说明：

1、供应商应根据实际情况，填写本表格，若无偏离，则勾选A项，签字盖章即可。若有偏离，则勾选B项，按表格要求及实际情况填写后，签字盖章。

2、表格中“响应文件的商务条款”请供应商根据实际情况如实、完整、准确的填写。

.

**5、法定代表人身份证明书**

法定代表人身份证明书

投标人：

单位性质：

地址：

成立时间：

经营期限：

姓名： 性别：

年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人。

 特此证明。

投标人： （盖章单位）

年 月 日

**6、授权委托书**

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于的在下面签字的代表本公司授权在下面签字的为本公司的合法代理人，就海南省环境科学研究院科研实验室建设——实验室装修改造项目(二次招标）投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日签字生效,特此声明。

授权书有效期：自投标截止之日起60日历天有效

供应商：（盖章）

法定代表人：（签字及盖章）

授权委托人：（签字或盖章）

 日期：

被授权人

 身份证正面复印件粘贴处

法定代表人

身份证正面复印件粘贴处

 被授权人

 身份证反面复印件粘贴处

法定代表人

身份证反面复印件粘贴处

**7、供应商基本情况表**

供应商基本情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 供应商名称 |  |
| 注册地址 |  | 邮政编码 |  |
| 联系方式 | 联系人 |  | 电话 |  |
| 传真 |  | 网址 |  |
| 法定代表人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 |  |
| 项目负责人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 |  |
| 成立时间 |  | 员工总人数： |
| 企业资质等级 |  | 其中 | 注册人员 |  |
| 营业执照号 |  | 高级职称人员 |  |
| 注册资金 |  | 中级职称人员 |  |
| 开户银行 |  | 初级职称人员 |  |
| 账号 |  | 技工 |  |
| 经营范围 |  |

供应商名称：（公章）

法定代表人或被授权人: （签字或盖章）

日期:

**8、营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或“三证合一”营业执照副本、事业单位需提供事业单位法人证书副本复印件加盖公章**

**9、社保和纳税证明（复印件加盖公章）**

**10、供应商的类似项目业绩一览表**

**11、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**

**无重大违法记录声明**

项目名称：

项目编号：

海南鸿大中经建设项目咨询管理有限公司：

（供应商全称）郑重声明，我方参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商：（盖章）

授权委托人：（签字或盖章）

 日期：

**12、中小企业声明函**

**中小企业声明函**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1、根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2、本公司参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：（盖章）

日 期：

**13、供应商认为需要提供的用于参与评审的其他材料**

**二、服务技术部分**

供应商编制实施方案，其文件格式自定。

**保证金退还申请书**

**致**：**海南鸿大中经建设项目咨询管理有限公司**

我司于 年 月 日为 **（项目编号： ）**投标所提交的保证金人民币**￥： 元**，请贵公司退还时划到以下账户：

|  |  |
| --- | --- |
| 开户名称 |  |
| 开户银行全称 |  | 联系人 |  |
| 银行账户 |  | 联系电话 |  |

供应商名称：（公章）

法定代表人或被授权人: （签字或盖章）

日 期:

注：此申请书仅用于退还项目保证金，无须作为响应文件的组成部分装订在响应文件中，请将此保证金退还申请书于开标现场单独递交。

**第六章 用户需求书**

一、项目概况及总体要求

1、项目名称

海南省环境科学研究院科研实验室建设—实验室装修改造项目（二次招标）

2、项目背景

海南省环境科学研究院于2019年9月由海南省环境科学研究院（海南省环境监测中心站）剥离生态环境监测职能后重新组建设立，加挂国家生态文明试验区（海南）研究中心牌子。根据我院机构职能定位和发展规划，建设具有国际先进水平的实验室，开展应对气候变化、新型污染物风险、环境健康、生态环境损害评估等科学研究，是肩负国家生态文明试验区（海南）研究中心的重要使命，是把我院建设成全省重要的生态文明研究平台、国内一流的生态环境科技创新中心，打造具有国际视野国内一流生态环境科技铁军的坚实保障，是助力建设生态环境世界一流海南自贸港的重要抓手。

海南省作为低纬度热带地区，气候变化下的海平面上升、PM2.5及臭氧复合污染、生物多样性破坏等生态环境问题将对自贸港发展产生深远影响。开展以气候变化与生态保护协同研究和热带岛屿生态环境与健康、生态遥感与空间规划、低纬度地区大气复合污染成因及控制等优势学科的研究，同时开展流域水生态环境安全、热带海洋碳汇与海洋生物多样性、微塑料和抗生素环境健康等新兴学科和具有地方特色的学科研究，有助于推动海南建设国家生态文明试验区，促进海南生态环境保护和生态文明建设。但由于我院剥离生态环境监测职能后，未保留实验分析场所及设备，科研能力比较薄弱，已对我院科研项目的申报和工作开展带来影响，因此“海南省环境科学研究院科研实验室建设”势在必行。

3、项目目标

为开展气候变化与生态保护协同研究、热带岛屿生态环境与健康、生态遥感与空间规划、低纬度地区大气复合污染成因及控制、流域水生态环境安全、热带海洋碳汇与海洋生物多样性、微塑料和抗生素环境健康等新兴和具有地方特色学科研究工作提供科研硬件条件。经过五年到十五年的努力，把我院实验室建设成为综合型、开放型、研究型、与国家生态文明试验区（海南）研究中心水平相适应，符合我院“生态环境应用基础研究、生态文明建设技术支撑、生态环境保护技术服务”发展定位，具有国际先进水平的科研平台。

4、项目内容

实验室场所前期拟建设于海口市美兰区桂林洋经济开发区灵桂路北侧罗牛山产业园检测大楼2楼201-218室（详见附件1，拟建场地现状平面图），用房面积约934平米，已有空调新风系统。为将科研实验室改造成资源共享、管理集中、布局合理、符合现代实验室规范的创新研究平台，需对现有场地进行相关的实验室系统改造建设，以满足使用需求。本项目包括两部分：一、装修装饰工程（含部分墙体拆除与新建、洁净室建造、铺设PVC地面、门窗玻璃隔断改造等工作）；二、系统安装工程（实验室排风系统工程、洁净空调系统工程、暖通控制系统工程、实验室气体工程、给排水工程、电力工程及配套定制设备等）。投标人需根据实验室功能用房分布图及采购人需求进行工艺深化设计，实验室功能用房分布图及工程量清单详见附2和附件3，如工程量清单与图纸不符，以工程量清单清单为准。投标人需提供由采购人指定的4间实验室设计效果图（理化实验室、大型仪器室、小型仪器室、天平室）。

5、项目总体要求

（1）实验室功能间总体布局

投标人在投标前，须以磋商文件提供的采购人项目平面布局图为依据，通过现场踏勘，全面了解现有场地面积、房屋构造、房型大小、水电走向和通风通道等相关信息，在与采购人充分沟通基础上，准确把握采购人近期及3-5年近中期实验室建设需求，原则上在不进行墙体拆砌、天花板和地面破坏前提下，就采购人实验室功能用房分布图优化完善，将现有场地和房间进行合理功能分区、划分，并进行必要的隔离隔断（非砖墙隔断），构建出若干个不同功能的实验室、大型仪器设备室和常规基础仪器设备分析测试功能间（出具4间实验室设计效果图），满足采购人近期及3-5年近中期实验室建设目标。功能间至少包括：

1. 样品存放室

样品存放室设置在阴凉干燥处。样品储藏分为常温和低温两种条件。常温环境宜采用储物架存放；低温环境宜采用冰箱或者冰柜储藏样品。样品储藏室要求通风良好，避光，一定的湿度。

1. 设备存放室

设备存放室主要是存放一些现场采样及部分现场监测设备。比如气体采样器、微塑料手持红外光谱、水样采集船、微塑料便携式 FTIR 光谱仪、便携式风向风速仪、测潮仪等采样及现场检测设备。

1. 废液存储室

环境监测常涉及到的废液主要包含有机废液和无机废液，两类废液需分开存放，含氯有机废液和非含氯有机废液也要分开存放。

废液存放室宜设置在一个人员不经常经过的阴凉角落区域，该区域需要具有良好的通风条件并配备一定的消防设施。

1. 理化实验室

理化实验室主要包括有机前处理、无机前处理等实验室，主要是做样品测试前的消解、萃取等工作，会产生一定的废气，因此理化实验室室内部必须具有通风橱和紧急喷淋装置。

1. 大型仪器室

大型仪器室按仪器的类型，一般分为光谱室、气相色谱室和液相色谱室。安装大型仪器的实验室，应安装专门的制冷设备，以保证室温和湿度的控制。色谱室内要有良好的通风，宜配备万向排气罩。供气管路有气瓶间进入室内，室内总管线通过稳压阀分向每一台仪器。在实验室管路设计时应充分考虑所用的气体，宜预留适当的管路。

本项目实验室拟使用的大型精密仪器主要包括原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪、电感耦合等离子体发射光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、气相色谱仪、气相色谱质谱联用仪、液相色谱仪等设备，共计不少于15台。

大型精密仪器室仪器台离墙距离为500—800mm作为维修通道，根据需要设置电源插座、网络接口、气体管路接口等。

1. 小型仪器室

本项目实验室拟使用的小型分析仪器主要包括紫外分光光度计、浊度仪、酸度计、电导率仪、土壤密度计、电位计、电位滴定仪等设备。小型仪器摆放可按普通实验室边台或中央台设计并提供足够电源插座即可，环境条件应满足仪器的使用要求。实验台应稳固。

1. 天平室

天平室应分设两个区域，分别用于放置精密天平（10万分之一）、超精密天平（百万分之一），应远离振动源，要求防震、防尘、防腐蚀、防潮，温度和湿度应满足使用要求。天平室应避开风或气流的干扰，设在人流少且方便工作的地方。外墙宜密闭并设避光窗帘。

天平室内设有天平台、周转台、物品架或边台；天平台具三级防震及调水平功能，周转台方便称量时放置物品与记录，物品或边台用于存放干燥皿。

1. 高温室

高温室放置烘箱、马弗炉等设备。室内应配备高温仪器台，要求承重、耐高温，以用钢制框架配大理石台面为宜。

高温室供电系统应满足安全及使用要求。

1. 消洗室

洗涤室应配备洗涤台、器皿柜、器皿车等，洗涤台的水槽可选用多个大型水槽；洗涤台上宜设置滴水架洗涤过程中若产生挥发性有害成分，应在洗涤台上设抽风罩。

1. 气瓶室

设立气瓶室，采用集中供气系统。气瓶室应保持阴凉、干燥、严禁明火、远离热源。气瓶室应有每小时不小于3次换气的通风设施，宜把气瓶室建在实验楼旁侧，气瓶室应配备防爆灯、防爆开关和防气体渗漏报警装置，墙壁需专门设置、施工，具有一定的防爆级别。

集中供气管路的组成包括气源系统、切换系统、管道系统、调压系统，泄露报警及紧急切断系统。对于一些易燃易爆的气体，如氢气、乙炔等，在设计之初和施工过程中会和其他惰性气体不同，应加入气体回火防止器和泄露报警等安全装置。

1. 土壤样品制备室

土壤样品制备室分为风干室和磨样室。风干室向阳（严防阳光直射样品）、通风良好、整洁、无尘、无易挥发性物质。磨样室应紧邻风干室设置，磨样室内部磨样区域应设置抽风装置，避免磨样粉尘对人体的伤害。

1. 抗性基因室

高通量测序技术要求高、影响因素多，处理不当易导致检测结果准确性下降或检测失败。暂只设置以下区域：试剂准备、样本制备两个独立的实验区。

1. 微生物实验室

微生物实验室设计规划应在一独立的空间，其中需包括准备室，无菌室，培养室及灭菌室，以上各功能间需按单循环传递的要求进行规划，以避免交叉污染。

（2）项目工程量

本项目工程量清单详见附件3《海南省环境科学研究院科研实验室装修改造工程量清单》。

（3）实验室装修改造总体要求

在满足功能单元构建要求基础上，投标人还应满足以下总体服务要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 要求 |
| 1 | 工作界面和其它说明和总则 | 投标人应遵守采购人的相关要求。 |
| 2 | 在技术说明层面，当技术文件和图纸、清单相冲突时，以技术文件说明为准，图纸、清单只作为参考，对同类或同一产品若有几处描述，则以最高要求为准； |
| 3 | 中标人进场施工前，须出具所有施工详细图纸由采购人确认后方可进行施工；原则上不破坏现有主要墙体、天花板和地面，仅允许根据实验室用房布局对少数隔墙进行改造。 |
| 4 | 磋商文件中投标人提供的货物品牌需要在投标中明确，务必采用性能稳定、技术先进、质量可靠的货物为本次供货标准；货物进场之前须经采购人确认后方可进场。若在清单中出现，但技术文件中没有明确描述产品性能的技术规范和要求的，中标人须以提供高质量产品的供货原则，验收时根据国家标准、行业规范和第三方认可作为验收依据。 |
| 5 | 实验室定制设备必须满足可多次拆装要求，部分排风和排水设施原则上也满足拆装要求。 |

（4）实验室区域地面：需铺设防酸碱地板胶

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 要求 |
| 1 | 材质及性能说明 | PVC地板材质要求：地板为同质透心聚氯乙烯树脂材质，厚度不低于2mm； |
| 2 | ▲为确保PVC地板胶的稳定性，需提供满足或优于以下技术参数的产品。（中标方在产品交付或安装前须提供加盖生产厂家章的检测报告。）（1）耐磨等级：T级（2）防火等级：Bfl s1（3）防滑等级：R 9（4）耐酸碱性（化学品着色性能测定）：合格。（5）TVOC（28天后）：≤10ug/ m3（6）Reach有毒有害物质检测 210项：（7）重金属：通过全部39种重金属测试合格。（8）邻笨类增塑剂：过全部40种测试不含有。（9）环保认证：通过相关认证：（10）原厂焊线：邻苯类增塑剂不含。 |

（5）项目实施过程中须执行的标准：

1.技术标准

《采暖通风与空气调节设计规范》 （GB50019-2015）

《建筑设计防火规范》 （GB50016-2014）

《排风柜/lab fume hood》 (JB/T6412－1999)

《实验室变风量排风柜/lab VAV fume hood》 (JG/T222－2007)

BS EN14175-6 Variable air volume Fume Cupboards变风量通风柜

En14175-4-2004《通风柜泄漏率规范要求》

GB50194-2014《建设工程施工现场供用电安全规范》

GB50268-2008 《给水排水管道工程施工及验收规范》

GB50222-2001 《建筑内部装修设计防火规范》

GB 50312-2007 《综合布线系统工程验收规范》

GB50303-2015 《建筑电力安装工程施工质量验收规范》

GB50169-2006 《电力装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB50168-2006 《电力装置安装工程电缆线路施工及验收规范》

GB50150-2006 《电力装置安装工程电力设备交接试验标准》

GB50236-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》

GB50683-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》

GB50300-2013 《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB50242-2002 《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》

GB50243-2002 《通风与空调工程施工质量验收规范》

GB16297-1996 《国家大气污染物综合排放标准》

GB3095-2012 《环境空气质量标准》

GBZ1-2010 《工业企业设计卫生标准》

GB3096-2008 《声环境质量标准》

B10005409《简明通风设计手册》

采购人确认的有关设计要求和采购人提出的一些要求

工艺专业提供的有关设计要求

2.验评标准

GB 50243-2016 《通风与空调工程施工质量验收规范》

GB50268-2008 《给水排水管道工程施工及验收规范》

GB 50312-2016 《综合布线系统工程验收规范》

GB50303-2015 《建筑电力安装工程施工质量验收规范》

GB50169-2016 《电力装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB50168-2018 《电力装置安装工程电缆线路施工及验收规范》

GB50150-2016 《电力装置安装工程电力设备交接试验标准》

《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》（GB50275－2010）

《实验室变风量排风柜/lab VAV fume hood》（JG/T222－2007）

《排风柜/lab fume hood》（JB/T6412－1999）

BS EN14175-6 Variable air volume Fume Cupboards变风量通风柜

工程部分技术要求

工程量清单详见附件3《海南省环境科学研究院科研实验室装修改造工程量清单》。

二、工程部分技术要求

1、给排水系统工程技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 要求 |
|  | 给水 | 给水管为PPR管。管道的材质及规格公称管径，应满足国家及行业标准。室外管径≥DN50采用碳钢闸阀，室内采用不锈钢二片式球阀或截止阀。 |
|  | 排水 | 排水设施应当大小适宜，并安装防止倒灌装置。应当尽可能避免明沟排水；不可避免时，明沟宜浅，以方便清洁和消毒。洁净地漏安装与地面平整，并具有一定坡度，盖板面不倾斜，内表面光洁，易清洗，开启方便，能防止废水、废气倒灌，排水通畅。 |
|  | 安装要求 | 给排水需根据实验室平面布局图及现场情况进行二次深化设计后经甲方确认后再施工。管道在安装时必须进行吹扫，除锈，刷漆处理；不锈钢管道按规范处理。管道的安装应考虑到操作和检修方便，阻力小，并注意整齐。管道安装应不妨碍正常的观察和运行维护，不妨碍设备的检修和门窗的开关。管道穿墙时应设置套管，管子与套管间应留有10mm左右的间隙,将缝隙封堵。最高点应装排气阀；最低点应安装排水阀。管道安装试压、保温完成后应标注流体的方向及流体代号，箭头应用不同颜色区分不同的流体的管道。所有主管道及操作点都应有足够的标识。管道部件焊接时，应将管内焊缝氧化物清洗掉，安装完毕后，应对整个管道进行脱脂、试压等，并需记录。 |
|  | 废水处理设施 | 一体化废水处理，废水处理能力：≥100-200L/D；一体集成，出水水质符合相关环保要求。 |

2、电力系统工程技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 要求 |
|  | 建设范围 | 本项目电力系统包括：电力配电系统、综合布线系统 |
|  | 安装总体要求 | A、由中标方将配电总线布入每个实验室内，室内安装配电总箱，从配电箱出来电源到设备位置。分路配电箱、回路大小、插座数量和型号由中标方施工，穿线从吊顶上方布置，通过功能服务柱下到指定的位置；特别说明：（1）投标人须根据设计用电要求布设电线、插座，常规每条回路不低于5~7个插座（中央台、普通边台的插座数量根据用户实际要求确定）；（2）实验室中间中央台、仪器台的电力、水、气路等均通过功能服务柱布设；实验室内靠边实验台（紧靠墙体的），中标方须通过在墙体开槽、墙体内布线（涉及到轻质隔墙的）或地面开槽方式布线；中标方在施工每个房间布线（含电力、水、气路等）须出具详细图纸经采购人确认后方可动工；B、实验室、通风柜上电源插座功率大小、数量由中标方根据采购人使用需求确定，基本原则要求在功率、数量上一定要满足采购人设备安装使用需求，不得再额外增加费用；C、仪器台等类似用电功率较大，中标方从房间配电箱布设电源到仪器台或大功率用电器位置必须安装分控电箱，保证安全和科学，安装位置采用隐蔽式安装，中标方须考虑在仪器台后下方或大功率用电设备附近设计最佳安全位置，且保证美观；D、实验室内每条电力回路须标配漏保、空开等安全电力设备，投标人在报价中须包含；对于有接地要求的大型仪器，须考虑大型仪器供电与室内的接地扁铁连接；可能涉及到需要在功能柱、通风设备上安装电源开关的，中标方须根据要求预留和开好孔位。 |
|  | 电力配电系统 | ▲强电间须设置一台总配电柜，由前端引入一路电缆至总配电柜，为实验室动力、照明系统配电。本工程除应急照明外，负荷均为三级负荷，采用单电源单回路供电。应急照明引自原建筑应急照明专用配电箱。 |
|  | 设备选择及安装 | 1. 所有电力箱、控制箱均为挂墙明装或落地安装，安装高度规定为底边距地1.4m，落地式安装，下设200mm基座。
2. 照明开关、插座均选用经国家认证的名牌产品。除注明者外，均为250V，10A，照明开关应带电源指示灯，开关断开时，电源指示灯亮，以显示开关位置。除注明者外，插座均为单相两孔+三孔安全型插座,安装高度底边距地1.0m。开关底边距地1.4m，距门框0.15m。

空调调速开关的管线均为BV-7x1.0 JDG20。调速开关底边距地1.4m。空调机、排风机等各类风机及设备电源出线口的具体位置，以设备专业图纸为准。 |
|  | 电缆、导线的选型及敷设 | 1. 低压出线电缆中供电电缆选用WDZB-YJV-1kV低烟无卤交联聚乙烯绝缘，聚氯乙烯护套铜芯阻燃B类电力电缆，工作温度：90℃。供电电线选用WDZB-BYJ-500V低烟无卤交联聚乙烯阻燃导线，穿管敷设。在电缆桥架上敷设的导线应按回路绑扎成束。
2. 电缆/电线保护管采用薄壁镀锌钢管JDG管或镀锌钢管SC管，详见系统图。平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出。
3. PE线必须用绿/黄导线或标识。
 |
|  | 综合布线系统 | 1. 本工程计算机和电话采用非屏蔽综合布线系统，网络线选用六类电缆，电话线选用两芯电话线，穿镀锌钢管暗敷。根据网络的要求自配UPS电源。综合布线系统相关配件也为六类。
2. 出线插座采用六类，暗装，底边距地0.3m(有架空地板的房间，底边距架空地板0.3m)
3. 综合布线系统具体构成由中标方与采购人协商确定。网络设备根据采购人需求配备。
4. 综合布线系统所有器件、设备均由中标方负责成套供货、安装、调试。
5. 综合布线系统的设计由中标方负责。
6. 电信引入端设置过电压保护装置。

电力系统的工作接地与大楼综合接地合用，设专用接地线。 |
|  | 其他要求 | 其它凡与施工有关而又未说明之处，参见《建筑电力安装工程图集》,《建筑电力通用图集》施工，或与采购人协商解决。 |
|  | 建筑物防雷、接地及安全措施 | 本项目防雷可利用原有建筑的防雷接地系统▲大型仪器设备均须安装防雷设施，由中标方负责安装实施。 |

3、实验室排风系统工程技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 通风系统总体服务要求 | 通风系统由风机系统、废气处理系统组成。基础指风机及废气处理设备的承重基础（混凝土或钢结构基础），基础由中标方设计、施工；通风系统涉及的墙体开孔恢复密封、天花板开孔恢复密封均由中标方负责施工，包括相应的施工费用。通风系统设计、安装与施工由中标方按照采购人相关要求进行（排风管井已确认），并能确保满足采购人实验室仪器设备安装使用要求；通风系统与通风控制系统之间应相互衔接配合。所有风机开关、通风柜开关及其它辅助末端排风设备开关均含在此包范围之内，通风柜控制风量开关安装在通风柜上，其它通风末端设备开关安装在墙壁上或功能柱上，保持和房间照明一致，做到美观、合理，现场开孔穿线等安装工作由中标方负责；施工规范、技术规范满足国家相关标准和磋商文件规定的要求。项目验收根据由中标方设计并经采购人确认的设计标准和要求、国家相关规范要求由采购人验收。技术表格中的技术要求和实现的效果，若在清单中没有体现出来，中标方自行添加对应的设备辅件，否则视为赠送。当技术文件和图纸相冲突时，以本磋商文件中“第六章 用户需求书”为准，图纸仅供参考。中标方涉及到任何更改或微调设计等问题，须通过采购人签字同意认可，否则视为无效供货，不予验收。磋商文件中投标人提供的货物品牌需要在投标中明确，原则上采用性能稳定、技术先进、质量可靠的货物为本次供货标准；货物进场之前须报经采购人确认后方可进场。通风系统方案设计、设备选型、管道选材、现场施工等应满足实验室特殊环境下的采购人科研实验室建设使用要求和国家消防相关要求；通风系统采用变风量控制系统和定风量控制系统组合应用方式。对于通风柜采用变风量控制；通风药品柜、原子吸收罩、万向抽风罩、房间环境排风采用定风量控制模式；提供变风量控制性能测试报告，证明响应时间≤3秒。变风量蝶阀:阀体采用高耐腐蚀性的PP材料，高温挤压一次成型，满足实验室防腐、防火要求；阀体防火阻燃等级为UL94-V0级；阀体的风量测量段与调节段一体成型，测量方式采用“文丘里喷嘴效应”原理，测定风量，风量控制精度±5%以内；支持测量风量实时反馈，风量传感器自动校零功能；阀体执行机构采用快速调节风阀执行器，全行程0-90度时间为1S；快速响应：对命令信号变化的响应时间小于2秒；压力无关：对风管静压变化的响应时间小于2秒；阀体自带VAV控制模块，与通风柜监控屏通讯连接，可就地接入门高传感器等面风速配件；通风柜面风速控制由阀体控制模块主动运算完成，响应更快速；支持RS485端口：3路RS485，用于相关调试、设定、控制与检测；支持2路模拟量输出（0-10V），4路数字量输出（24V 1A）；受控于通风柜监控器，面风速控制精度：当前面风速设定值0.5m/s±20%；安装无需直管段；噪音：低于55dB。▲通风系统末端设备面风速控制在0.5米/秒，面风速偏差±10%，噪声低于60dB(A)。排风系统与补风系统采用变风量联动控制，补风系统的最大补风量设计为排风的70-80%，以此维持室内的微负压要求。投标人应充分考虑顶层噪声、振动对建筑和环境带来的负面影响，排风风机与通风管道采取适用减震设计和降噪设计，采取切实有效的隔音降噪使排风系统噪声和振动达到国家相关标准要求。噪声按照GB3096-2008《声环境质量标准》1类区标准执行，振动按照GB10070-88《城市区域环境振动标准》居民、文教区执行；排风部分：室内排风管选用PP管道，室外部分采用有机玻璃缸管道。补风部分：采用优质镀锌钢板外贴25mm厚度橡塑保温。▲控制系统采用PLC集成控制方式，所有风机采用变频器控制，通过模拟量和数字量的输入输出再通过PLC控制机组的各种运行参数，能够清晰、真实、形象地反应出各个系统的运行状态和参数等数据（含风机风阀开关、故障显示、风量风压显示、补风机运行状态显示、工作参数显示、故障监控显示等）。PLC控制操作简单，通过可视化的中文图形界面，将系统的运行工况、控制设定及报警情况记录在显示屏上，通过通讯接口连接到台式工控机上控制显示运行参数。PLC要配置标准的RS485接口、开放的MODBUS（RTU）的通讯协议。控制系统要运行稳定、软件设计合理和方便安全有效，中标方须提供软件电子版一套及说明，控制系统的电子版资料1套及图纸1套。 |
|  | 末端设备控制要求和房间控制要求 | ▲确保通风柜对实验中有害物质的防护——安全的面风速控制，控制面风速0.5m/s±10％。控制浓度≤0.5ml/m3，响应时间≤2s，噪声≤60dB（A），投标人必须考虑各个实验室对通风柜拉门在低点位置时（300mm高度左右）面风速参数的特殊要求；万向抽风罩按照150~200cmh/个计算，风速为≥0.4m/s。确保房间压力——气流组织从办公、管理用房、内走道到产生危险物质的实验房间。新风从远离通风柜的地方引入，空气流动路径远离通风柜，防止气流对通风柜的面风速产生扰动。某些较小的房间为避免气流扰动对通风柜面风速的影响，应该避免设置散流器或者在通风柜1.5米范围内部设置散流器 。房间最小换气次数——适当的换气量控制，化学实验室换气次数不小于10次/小时。 |
|  | ▲通风柜面风速控制系统 | 传感器、控制器、操作面板、监控软件等均应采用同一厂家同一品牌产品，以保持控制系统的完整性以及维护可靠性。（1）基本功能：数字显示面风速状态；自动调节风量以恒定面风速；不安全的条件下，声音及数字显示报警；有人、无人操作状态下，面风速自动切换；通风柜门全关闭时维持最小换风次数；通风柜门位高报警；火灾及意外情况时，具有紧急强排风功能；（2）通风柜变风量风阀相关要求执行器驱动方式：电动；风量控制精度：控制风量的±10%；执行器响应完成时间：<2秒。噪音小于60dB(A)。阀体操作温度-18-55℃。安全措施：当断电或故障时,风阀应处于最大排风状态(常开状态)。（3）为实现通风柜面风速控制，可以在以下序号4和5两种传感器之中任选其一或二者共用。（4）通风柜专用面风速传感器安装于通风柜一侧，实际测量通风柜面风速，测量范围：0-1m/s；测量精度±1.0%；传感器测量应采用热敏或热风式直接测量方式；传感器应有基准校核，不会随使用发生精度漂移；传感器安装应适用于各种不同通风柜类型。（5）通风柜位移传感器高精度电位器带一条钢丝，钢丝直连到调节门或者其配重上；调节门开关，电位器电阻改变，通风柜控制器上产生一个0～10VDC的调节门开度信号；行程范围为0-1250mm，适用于通用通风柜调节窗；轮彀材料：绝缘颗粒涂层阳极氧化铝；测量精度：0.25mm；（6）安装方式：固定支架或螺纹安装。 |
|  | 变风量风阀和定风量风阀 | 1、排风系统采用的变风量阀门、定风量阀门满足以下要求（1）耐酸性蒸汽腐蚀，特别是盐酸蒸汽腐蚀；（2）耐二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、正己烷、丙酮等有机溶剂蒸汽腐蚀溶胀影响；（3）耐高沸点酸雾如高氯酸、硫酸、高沸点有机溶剂蒸汽沉积腐蚀阻碍影响；（4）灰尘沉积不阻碍活动部件的灵活性；2、排风变风量蝶阀采用耐腐蚀材质，并满足耐腐蚀要求；（1）风阀定位准确、调节灵活、密封性能好，正常压降条件下，风阀流量特性曲线应近似线性流量特性；（2）风阀轴承要求调节灵活; (3)执行器响应速度≤2s，风量控制精度±5%，低噪音设计，受控于房间控制器； (4)使用环境：0~50℃，RH＜90%（不结露)； (5)设备运输及储存环境：-10~60℃，0~95%RH（不结露）。3、新风系统采用的变风量蝶阀、定风量阀门满足以下要求：（1）阀体采用UPVC材质或者PP材质；（2）风阀定位准确、调节灵活、密封性能好，正常压降条件下，风阀流量特性曲线应近似线性流量特性；（3）风阀轴承要求调节灵活； (4)执行器响应速度≤1s，风量控制精度±5%，低噪音设计，受控于房间控制器； (5)使用环境：0~50℃，RH＜90%（不结露)； (6)设备运输及储存环境：-10~60℃，0~95%RH（不结露）。实验室送风系统均采用变风量与定风量相结合；实验室通风柜采用变风量蝶阀；实验室其它末端排风系统采用变风量蝶阀。 |
|  | 排风管道 | （1）排风系统主管道选材满足国家消防要求；（2）排风系统主管道耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂蒸汽腐蚀、耐老化；（3）排风管道方案设计时尽可能减少连接环节，减少系统漏风几率；（4）排风管道厚度根据清单中厚度报价；（5）要求排风管道表面光滑、美观、布局及连接整齐。（6）排风管的安装应满足国家相关标准要求；（7）所有室内排风管立管采用有机玻璃钢材质，横管采用阻燃PP材质；（8）所有出屋面的风管采用有机玻璃钢材质；（9）每个实验室房间、每台通风柜均设回流装置，每套系统在机房位置设回流装置； |
|  | 排风管主管道的安装 | ▲排风管主管道的吊架与支撑的间距不得超过2m，矩形风管的吊架，不允许焊接，必须采用丝扣连接。不得将风管铆或焊到支架上。吊架采用镀锌角钢和镀锌圆钢制作，风管和支架之间用采用1MM镀锌铁皮制作宽为100MM，风管和支架之间用25MM氯丁橡胶板垫.风管转弯处两端加支吊架；风管始端与设备接头处加支吊架；干管上有较长的支管也需架设；支吊架安好后检查其牢固可靠性，悬吊风管应在适当处设置防止摆动的固定点。所有垂直的风管都要用角钢在法兰处下面做支撑。风管安装后要有足够的刚度、不能晃动、尺寸正确。 |
|  | 压差控制 | 通过压差传感器检测的室内压差，与要求／设定压差比较，经PID计算，调节相应房间的风阀，以保持该房间（区域）恒定的压差，压差区间为-5~-15pa。选用的压差传感器须具备性能稳定可靠、精度高、市场口碑好、占有率高等特点。 |
|  | 风量控制 | 系统中通过风量传感器对系统总送风量（风压）的监测，来实现对风机变频器的控制，从而确保系统恒定的送风量，保证恒定的换气次数，同时又达到节能的作用。实验室室内换气次数为不小于8次/小时。选用的风量传感器须具备性能稳定可靠、精度高、市场口碑好、占有率高等特点。 |
|  | 技术/面风速 | 在移动门开启高度发生变化,排风量相应变化的情况下,平均面风速保持0.5 m/s不变。（平均面风速的变化只发生在，当移动门在移动时，一旦达到一定位置，平均面风速随即恢复至0.5 m/s,相应之VAV排风量由通风控制系统接口配合提供）。[注：平均面风速测量方式：在移动门工作开启高度0.65m时，于移动门开口截面，上下左右每隔0.3 m（以内）量测各自中心点，所测得的面风速，加总后除以所测点数所得之算数平均值]。达到SEFA 1-2002、ASHRAE 110-2016的标准。 |
|  | 通风柜自控系统功能特性 | 1、自动调节以恒定不同状态下的安全面风速设定要求2、显示面风速值；3、实际测量通风柜排风量，实现闭环控制。输出实际排风流量，支持房间流量准确控制；4、支持显示当前变风量阀门状态以提醒用户通风柜使用状态；5、不安全的条件下，声音及显示报警；6、通风柜需按国际标准保证安全最低排风量；7、支持夜间工作模式；8、支持就地键盘操作及功能显示屏。 |
|  | 排风机 | 风机采用一体成型有机玻璃钢材质（机壳和叶轮），风机按技术规格中要求的机组风量、出口余压等参数选择，并注明风机功率参数，风机和电机匹配后须能适应变频运行，风机在风量变化范围内保持高效率，在低转速运行时不允许发生风机喘振或出现其它不正常的运行状况，本次项目实验室排风采用的风机均为皮带式传动，电机采用变频电机，风机选用性能领先、稳定的产品。为确保产品的稳定性，投标过程中提供玻璃钢离心风机需满足以下a)-c)技术参数要求的第三方检测机构出具的检测报告及证书复印件并加盖生产厂公章；a）.贯彻国家节能环保要求，满足节能要求，风机需取得国家CQC节能认证证书，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）。b）.风机的机械安全装置护罩符合国际标准化ISO 12499：1999规定各项安全要求（采用国际标准产品）c）.风机产品通过电磁兼容性测试认证；。 |
|  | 电机 | ▲要求采用户外全封闭变频专用电机。防护等级IP55，绝缘等级F级或以上，温度等级为B级温升或以上，适宜在湿热的环境下长期连续运行，具有高效率，低噪音，寿命长，可靠性高等特点，电机为变频调速运行。电机与风机的匹配应达到其最佳的性能要求。所提供的电机型号都是当前国内外最新型号的环保节能产品，**提供相应证书**，严禁选用高能耗和拟淘汰的电机型号产品。风机、电机在正常使用情况下，除皮带、轴承等易损件外，连续运行寿命达到10年以上。 |
|  | 防火阀 | 电动防火阀里有熔断保险丝70℃，风管通过防火墙或地面时需要装电动防火阀。安装依据图纸所示位置。电动防火阀通过信号线与排风系统联动，电动防火阀动作时关闭空调送风系统，排风机全频运行，利于人员疏散，防火阀要通过消防验收。 |
|  | ★噪声 | 系统运转时房间内噪声不超过60分贝，室外风机运行噪声不超过80分贝，各风阀调整时不得有啸叫声。 |
|  | 变频配电柜及布线要求： | （1）电控箱为风机的变频及工频启动两用的电控箱，防水，防尘。（2）所有布线应按照国家标准施工，控制线不可同强电走同一线管，所有通风柜的面风速控制系统的电源线必须由本系统的风机电控箱中引出，不可就地取电。（3）变频器电源：三相380-480V±10%；频率：48-63Hz；功率因数：约0.98；输入信号，电压0～10 V或电流0～20 mA；需配有操作显示面板，带滤波器。 |
|  | 尾气处理总述 | 1. ▲须有有机玻璃钢风机、有机废气处理塔和酸性废气处理塔制造商出具的授权书原件，为确保产品的稳定性，投标过程中需提供废气净化设备：笨、甲苯，二甲苯，氢氧化物等净化效率不小于90%的检测报告（检测报告证书加盖废气净化设备厂家鲜章佐证)；
2. 废气排放标准按照GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》执行
3. 废气处理设施的适应范围：温度-15℃-50℃，湿度0-95%排风系统划分时应考虑废气种类、分析工作的非同步性、易于管理等因素，以保证废气达到设计标准排放，降低能源消耗
 |
|  | ▲碳纤维过滤器 | （1）箱体材质为有机玻璃钢，外壳厚度不低于10毫米，底座采用工字型槽钢连接，保证使用寿命和外观美观；（2）过滤器截面风速小于2m/s，过滤器采用桶状结构，填料桶数量不低于8个；（3）箱体结构设计可更换过滤材料，以减少使用成本；（4）处理后的废气净化标准在满足国家现行规范的前提下，并达到磋商文件中规定的参数标准；（5）除人为损坏外，投标人需确保设备的正常使用年限不少于10年；（6）净化塔规格要求须严格按照招标清单规格尺寸；（7）对有机废气吸附效率超过97%以上；（8）可监控吸附塔吸附饱和度。主要处理效率参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 参数或指标 |
| 外型规格（mm） | 3500\*1800\*1500 |
| 单丝直径（µm） | 8~9 |
| 比表面积（㎡/g） | 1300~1500 |
| 滤层(g/㎡) | 45~330 |
| 松密度(g/㎡) | 2~10 |
| 净化效率(％) | ≥97% |
| 材质和安装方式 | ≥10mmth有机玻璃钢外壳/现场拼装 |

 |
|  | ▲酸性废气净化塔 | （1）净化塔规格与排风系统匹配；（2）净化塔内风速小于1.5m/s，以获得高净化效率；（3）净化塔材质耐腐蚀、耐老化；（4）净化塔阻力控制在合适范围; （5）净化塔配套水泵采用双机配置; (6) 净化塔采用有机玻璃钢材质，抗拉强度：≥200MPa，弯曲强度：≥160Mpa，冲击强度：≥200KJ/m2，吸水率：≤0.35%，固化度：≥80%，净化塔塔身壁厚厚度不少8mm；（7）净化塔的喷淋装置应不少于两层；（8）处理后的废气净化标准符合或高于国家制定的现行标准和规范；（9）水泵：泵体采用不低于SUS304制作，耐腐蚀、运行平稳；水泵电源接线盒和轴承加油孔设于机壳外便于操作处；配套电机绝缘等级为F级，防护等级IP55。提供电机产地、生产厂商及电机性能试验报告；（10）净化塔内填料应考虑防污垢、防老化、抗紫外线、防腐烂及防藻类生物生长等措施；（11）其他钢构件应为热浸镀锌材料制作，紧固件为不锈钢；（12）净化塔塔身设有视镜装置或检修孔装置，以观察塔内工作情况，便于设备的维护、清理；（13）设备正常使用寿命大于10年；（14）净化塔必须采取防冻措施，保证冬季运行安全。主要处理效率参数（对表中未规定的，参照国家标准）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 废气性质 | 初始浓度 | 净化效率 |
| HCL | ≦600mg/m³ | 99% |
| H2SO4 | ≦600mg/m³ | 97% |
| NOX | ≦1500mg/m³ | 97% |
| 外形规格及要求 | 3500\*1800\*1500mm,采用≥10mmth有机玻璃钢制作；带自动加药系统维持正常设定的PH值，确保处理效果；塔体采用现场拼装方式安装。 |

 |

4、实验室供气系统工程技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序 号 | 名称 | 详 细 说 明 |
|  | 工作界面和其它说明 | 气体管路系统(自气源区至气终端入口中所有设备、管道及管件)，含气路系统供货、安装及调试、验收与保修。本项目“气体管路”特指从气源区（如气瓶间）总阀门到实验室内各用气点气体阀门,包括管路、阻火、切换装置、调压装置、开关阀门等。 |
|  | 主要工艺流程：气瓶间对钢瓶气进行一级减压，一级减压的气体通过室外管道进入室内管道，再经由二级减压器进行二次减压，最终输送到终端使用点。实验室高纯气体控制系统要求：保证中央供气系统不间断供气，保证输出气体的压力稳定，保证末端仪器使用气体的纯度，保证使用和维护的方便，最后保证整个供气系统的高安全性和可靠性。▲实验室气体管路工程中的气体由位于实验室主体建筑内的气源区域用管路引入。除压缩空气及真空是由空气压缩机和真空泵供气外，其余气体均由高压气瓶的形式供应。气源区需安装自动切换面板并有吹扫，放空和压力传送装置。实现高压气瓶间的自动切换让气体不间断供应和安全输送，气源区主要的控制阀门，紧急切断装置和吹扫排空装置都安装在气源区墙壁的醒目位置，便于操作人员观察和控制。实验室气体管路工程主要材质为316L BA和EP等级的不锈钢无缝钢管，所有气体管路之间的连接采用无缝焊接技术，禁止采用法兰和卡套等容易导致泄漏的连接方式。气体管道进入房间后安装检修阀，以降低由于阀组检修影响实验室大面积用气；在每个使用气体终端均采用终端减压阀组，气体经减压后直接接入仪器，终端阀组包括进气开关阀、减压阀和截止阀以及出气压力表。气瓶间及使用易燃易爆气体的实验室均预留线槽，实验室里根据要求安装易燃易爆气体泄漏侦测探头。气路系统涉及的墙体开孔恢复密封、天花板开孔恢复密封均由中标方负责；从吊顶下来的管线须经过功能柱方可到台面，在功能柱内须采用橡胶材料固定，独立布设管线。 |
|  | 气路系统涉及的基础处理由中标方负责。 |
|  | 气路系统供货安装应遵守采购人的相关要求。 |
|  | 气路系统与其他系统安装施工应协调统一。 |
|  |  基本需求 | 惰性气体和可燃气体分区存放。 |
|  | 在可燃气体气瓶存放区和使用区域安装可燃气体探测报警器。 |
|  | 气瓶之间切换采用自动切换装置。 |
|  | 配备供气监控系统，监控气体泄露、低压报警等。 |
|  | 供气系统使用温度范围：－45℃~80℃（抗低温、防冻、防漏）。  |
|  | 1. ▲有易燃易爆和助燃气体的钢瓶间要定义为防爆区域，里面使用的相关电力电子元件必需为通过相关防爆认证的产品，否则严禁使用。如电接点压力表、压力传感器、开头、电源、照明灯等；
2. 防爆要求的钢瓶间必需依据下面标准进行建设：《 建筑防爆及建筑防爆设计基本要求》、《石油化工控制室抗爆设计规范》，如配置相应的防爆墙及泄压墙，并符合相关的安全要求；
3. 防爆要求的钢瓶间要配有相关的紧急切断供气系统。当危险发生时，远程或自动切断危险气体的供气，以保证下游设备的安全；
4. 钢瓶间内配有相应的灭火装置，根据《建筑设计防火规范》配置相关的灭火设施，如手动或自动灭火装置；
5. 对于易燃易爆和助燃气体，在钢瓶间主供气管路上以及实验室内二级减压阀后必须配有阻火器，防止回火引起爆炸；

对于易燃易爆气体，钢瓶间的自动切换面板必须设置排空管路，遇到特殊情况时紧急排出危险气体，保证安全。同时用于更换钢瓶时的吹扫工序，以保证气体纯度。 |
|  | 供气系统材料承受压力必须大于钢瓶最大设计压力。管道整体达到保压24小时后，标压下，压降≤0.02MPa。  |
|  | 供气系统材料应适用于输送介质。 |
|  | 附加的关键设备和部件应包括高压球阀、减压阀、开关阀、空气除油净化器、阻火器、浓度报警器等。 |
|  | 供气系统设备选型、管道选材技术要求 | 钢瓶间内各种气体安装自动切换系统，切换系统包含自动调节阀、清洗阀、安全阀、汇流排、气瓶及阀门固定装置、电极点压力表以及系统内部的连接接头。自动切换系统整体采用优质不锈钢制造，实现主气路与备用气路自动切换，保证气路系统连续、稳定供气。 |
|  | 低压报警：气瓶内气体用尽（压力低于一定数值）需要更换时有报警提示。 |
|  | 可燃气切换装置后设有防爆逆止阀。 |
|  | 每路气体主管路应设置气体纯化器，以保证气体的纯度，参数：内部填充活化材料，杂质去除率大于99.9%。考虑检修，气体纯化器需设置一用一备。 |
|  | 供气系统所有部件需经除油、酸洗等高洁净度处理，保证末端气体与钢瓶气的纯度保持一致。  |
|  | 供气管线：内表面BA级316L内壁电抛光管，符合 ASTM A269标准不锈钢管道，粗糙度<1.0um，氧气管线须做脱脂处理，并注意保持氧气管道及内壁清洁，防止因管内杂物与内壁摩擦产生燃烧引起爆炸。乙炔管线禁用任何铜质材料。管道的内表面处理值要小于0.37μ.管道的标准:1/4"- 1/2"壁厚0.89mm， 3/4"~1-1/2"壁厚为1. 65mm，管壁的厚度不得减。 |
|  | 焊接三通、变径和弯头配件：采用SS316L光亮退火，母材符合BA级的高纯气路配件，三通弯头等均为可自动焊接的产品配件，大于0.5英寸外径的管道禁止使用弯管器具，必须使用成品弯头。 |
|  | 卡套接头：材料为SS 316不锈钢，符合BA级的高纯气路配件。承受压力不得小于设计压力的1.5倍。 |
|  | ▲泄漏探头泄露报警：为保证实验室的使用安全，确保微量的气体泄漏都能被监测出来，使用易燃易爆气体的实验室设置气体泄漏报警装置，泄漏报警器采用灵敏度高的电化学式，探头根据其本身特点结合《石油化工企业可燃特殊气体检测报警规范》来确定探头的位置高度等。实验室的探测范围应做到无死角。 |
|  | 乙炔手动切换面板1. 专用于乙炔钢瓶气体
2. 功能：两瓶乙炔气一用一备，一侧用完后手动开启另一侧开始供气。
3. 结构包括：两个进气口快速关断截止阀、1个减压阀、乙炔安全保护器、进出气压力表和出气口阻火器。
4. 进气压力:最大25bar
5. 出气压力:最大 1.5bar
6. 进/出气接口：1/4"NPT
7. 流量：8 Nm3/h
8. 工作温度：-30℃-+60℃
9. 系统通过BAM认证

符合ISO14144和 ISO15615标准规范。 |
|  | 自动切换面板1.专用气体材质2.功能：当主供侧钢瓶用空后自动切换到备供侧供气，保证系统连续供气。中间为连动切换主、备供手柄，切换手柄通过连接左右调压阀棘轮方法，上下转动切换手柄时2个调压阀的输出压力一个升高，一个降低可保持主供气侧压力一致，保证压差不超过±1.5bar.；不得采用只是减压阀输出压力固定，一个减压阀压力调整实现转动切换功能，此结构会造成主供气侧压力变动，影响实验室用气；3.结构包括：2个进气阀和2个废气吹扫阀，且都是膜片式截止阀结构。出气口集成泄压阀。4.铝型材面板式安装，整体美观，安装方便5.进气压力:最大300bar 6.出气压力可选 10/20/50/100bar7.进/出气接口：1/4"NPT 8.流量：20～70Nm3/h 9.工作温度：-30℃-+60℃10.膜片材料：哈氏合金C27611、对外泄漏率: 10-8mbar l/sec (氦检)12、系统通过BAM认证，通过高压氧测试可选集成电接点压力表辅助低压报警。 |
|  | 终端减压阀组1.多种设计，适用于直接安装在各种实验室家具上面。2.材质：专用材质 3.功能：在压力范围内可调整压力，进气开关阀，出气流量调节阀；4.结构包括：进气开关阀、减压阀、压力表、出气口流量调节阀等4个部件；进口安装方式为预留口安装连接器，减压阀拆下自动切断管路气源。5.可选平面式、内嵌式、桌面式、天花板式等6.进气压力：可选40/100bar 7.出气压力：可选 1.5/5/10/50/100bar8.进/出气接口：1/4"NPT或6mm管9.流量：20～70Nm3/h 10.工作温度：-30℃~+60℃11.膜片材料：哈氏合金C27612.对外泄漏率： 10-8mbar l/sec (氦检)13.系统通过BAM认证，通过高压氧测试14、为维修及使用方便，切换装置、终端减压阀阀组需采用同一生产厂商的产品。 |
|  | 1. 管路焊接：所有气体管路间的连接均采用全自动数码无缝焊接。自动轨道焊接的技工拥有一定的焊接知识基础，持有外焊机公司认证证书和国内相应证书。项目正式焊接施工前，采购人和施工方一起进行自动轨道焊接技工认证（以项目采购材料规格、现场洁净小间内），焊接作业流程和焊接试样合格后方颁发项目焊接证书，才能许可在项目中操作焊接设备进行焊接；

2.管道支吊架 按照国家建筑标准设计05R417-1《室内热力管道支吊架》要求施工；3.管道穿墙及出地面（或楼板）处应设套管保护，套管穿墙处应与墙平齐，穿地面（或楼板）处套管应高出地面（或楼板）100mm。穿墙或楼板的套管：管径为1/4套管管径为3/8，管径为3/8套管为1/2，管径为1/2套管为3/4，管径为3/4套管为1，管径为1套管为1-1/4。套管两端与管道之间用不燃材料严密封堵；4.易燃易爆及助燃气体管道应有防静电及雷击的接地措施，接地电阻不大于10欧姆；5.管道的施工及验收按国家标准GB50235-2010《工业金属管道工程施工及验收规范》、GB50236《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》及《洁净厂房设计规范》进行；6.对于易燃易爆气体，钢瓶间的自动切换面板必需位置设排空管，排空管口及泄压阀的排放口应伸出墙外并高出房屋4m以上的空旷无明火处，并应有防雷阻火措施。排空管道有易燃,助燃气体的,需要分开排放；7.所有管路标明连接的气体和气体的流动指向。指示标示的颜色须用不同颜色来区分,特殊气体的色彩应鲜艳醒目；8.每台实验仪器都要有单独的进气截止阀、减压阀和出气压力表，为成套式结构（通风柜上的压力表和减压阀可以分开）。通风柜的减压阀后要增加节流阀来精确控制气体的使用流量，避免浪费；9.用于支撑气体管路安装的所有支架都要进行防腐处理,禁止使用容易生锈的支架辅材。 |
|  | 辅助材料：槽板、阀体固定架、用于固定气体管线等；材质：不锈钢，不低于SUS304。 |
|  | 可燃气(如H2、C2H2)使用区域设置泄漏报警探头，监测房间可燃气体浓度。 |
|  | 考虑到以后的维修以及在紧急情况下能够快速切断供气，每种气体切换系统之后设有开关阀。为了开关方便和快捷，本项目中采用球阀。每种气体管路进入每个实验室后安装一个总球阀和总的压力表，便于控制和检修室内气体管路及观察房间管道压力；每个用气点均设置终端减压阀阀组（包含切断阀、调压阀、压力表、截止阀）并设置转换接头，方便采购人连接仪器；通风柜气体安装气体考克；排气管道不需要进行减压，末端加装球阀，收集废气统一排放至室外。 |

5、实验室定制设备技术要求

a.实验台、仪器台、水槽台台面（根据工程量清单规格要求配置）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 要求 |
|  | 陶瓷板台面 | 采用至少20mm厚一体实芯黑色胚体实验室专用陶瓷台面，台面耐强腐蚀，耐高温，防止液体外溢及清洗烧杯烧瓶意外滑动。 |
|  | 水槽台的水槽配备和台面品牌一致的陶瓷洗涤水槽（带防伪标志）或PP水槽，为了防止液体外溅水槽的深度不低于280mm； |
|  | 工艺及安全性能：为了保证使用的美观，坯体要求一体实芯黑色胚体，防止有害液体外溢以及防止清洗烧杯烧瓶意外滑动。 |
|  | 耐腐蚀性能：抗多种化学品，且表面无明显变化。（中标方在产品交付或安装前须提供具备CMA标识的检测报告并加盖中标方公章（检验依据：GB/T17657-2013《人造板及饰面人造板性能试验方法》），其测试结果显示陶瓷板台面至少抗“60”种化学品，且检测结果为表面无明显变化，其中包括以下化学试剂：氢氧化钠饱和液，醋酸丁酯，重铬酸钾洗液，10%氯化钙溶液，二氧六环，甲酚红，乙醇，王水，红药水，1%硝酸银溶液，65%氢氧化钾溶液，硼氢化钠，氯化钾，65%硝酸，98%硫酸，3%双氧水，10%苯酚，二甲苯，碳酸氢钠，亚硝酸钠，高氯酸，升华硫，二氯基甲酰胺，二恶烷，乙醚，糠醛，硫化钠饱和液，一氯化碳，萘，饱和氯化锌，甲苯，三氯乙烯，30%过氧化氢，碘酒，丁酮，二氯甲烷，60%铬酸，甲酚，二氯乙酸，92#汽油，甲酸，丙酮，柠檬酸，苯，四氯化碳，氯仿，片状氢氧化钠，85%磷酸，磷酸二氢钠，乙酸乙酯，乙酸，37%盐酸，10%氯化镁溶液，37%甲醛，28%氨水，40%氢氧化钠溶液，甲基丙烯酸丁脂，松节油，丙三醇，亚甲基蓝，溴化钠等。） |
|  | 吸水率≤0.03%。（中标方在产品交付或安装前须提供国家建筑材料测试中心或其他国家级检测检验机构依据GB/T4100-2015出具的测试项目为“吸水率”检测报告并加盖中标方公章，测试结果最大值≤0.03%） |
|  | 《静载测试》检测报告结果必须符合：荷载重量≥420KG，保载时间≥ 50小时，样品未被破坏。**（**中标方在产品交付或安装前须提供SGS或具备CMA标识的第三方检测出具的检测报告复印件加盖投标人公章） |
|  | 抗急冷急热性要求：无裂隙。（中标方在产品交付或安装前须提供具备CMA标识的第三方检测检验报告并加盖中标方公章，检验项目“抗急冷急热性”，检验结果为无裂隙） |
|  | 耐磨性要求：4级/2100转及以上。（中标方在产品交付或安装前须提供国家建筑材料测试中心或其他国家级检测检验机构的检测报告并加盖中标方公章，参照GB/T 4100标准，耐磨性的检测结果达到4级/2100转及以上。 |
|  | 操作面边沿圆滑处理，美观且光滑不伤手易清洁，耐酸碱、高温，坚固不变形，材料表面易清洁防化、防潮、以及耐磨。 |
|  | 台面保持水平，拼合台面保持在一个平面内，台面与柜体间连接稳固，保证台面不脱落或跷起。 |

b.实验台柜体

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 要求 |
|  | 通用其它操作台 | 柜体为全钢制产品，采用落地式柜体结构。底柜内部应设置服务通道或维修通道，可方便布设电、水、气等功能管道，也可用简单工具方便地拆卸下来以检修管路系统，柜体可单独或组合使用，柜体一般深度至少为533mm--750mm台面深度条件下。每个底柜单元须配备4只≥M10mm以上镀锌螺杆调整脚，以支撑柜体及调节水平，柜体底板离地面距离不少于10mm以隔离地面潮气。  |
|  | ★柜体整体荷载和表面处理要求须符合相关标准。 |
|  | 所有底柜采用嵌入式结构，在踢脚线位置不得出现钢板结合缝，所有部件不得在安装现场焊接加工，以避免环氧涂层破坏；各端面板如门板、抽屉等，上下边框及垂直立柱都必须在同一水平面上不可突出，所有钣金接缝均满焊，焊接处须打磨平整以保持平面光滑； |
|  | 踢脚板凹入部分位于底柜正面下方，为高（约100mm）、深（约75mm）的凹陷空间，踢脚板除正面凹入外，两侧须与柜体钢板一体成型，不得以小料拼接烧焊制作，以确保整体荷载能力。踢脚线装饰板及护角：采用100mm高的黑色或灰色塑料材质。 |
|  | 柜体采用1.2mm厚度一级冷轧钢板，拉力强度>270N/mm2，表面均经静电及磷化处理，所有连接不得采用自攻螺丝，均使用平头镀锌螺杆连接。 |
|  | 柜体表面经环氧树脂静电粉末喷涂处理前，须经过酸洗、磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75μm，防化、防潮、耐高温以及耐磨，采用精密加工工艺一体折弯成型，无焊接点外露。 |
|  | 下柜柜门为双包结构，内附防噪填充，每个包层都是先喷涂再包合，不得因局部的破损而导致内部的损伤；柜门内侧设置防撞扣（起缓冲作用）；每片门板须配置两只不锈钢304材质合页。 门板荷载须满足：当开启90度的时候，中间挂上90KG的砝码，移动门板到160度的时候，门板板未发生形变。 |
|  | 抽屉为一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构；柜门内侧装有防撞贴（起缓冲作用），抽屉能抽出至少（约330mm）-台面在750mm条件下；采用304#不锈钢材质C型把手，长度为192mm。抽屉要求需满足：长度为500mm的抽屉，拉开到330mm处，在抽屉面板的中线处挂上68KG的砝码，静置5分钟，抽屉未发生形变。 |
|  | 抽屉滑轨：表面经防蚀处理，应具止落装置，轨道设有静音处理。用户也可以根据要求导轨为静音自闭式，荷载不低于35KG/副(抽屉拉出250mm)。 |
|  | 所有双开门款式底柜于两片门间无中央垂直支柱阻挡，柜体内层板可调高低，活动层板由四个钢制层板扣支撑，承重≥50kg；层板支撑扣采用1.5mm厚以上304#不锈钢或镀锌钢板制作制作，每单个独立的柜体提供的层板数不少于一块。所有柜体统一预留层板高低可调孔，方便采购人增加层板数量和调节层板高低。 |
|  | 柜体设置维修通道，用简易工具即可拆卸，以便管线维修 |

c.试剂架

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 结构：立柱：采用1.5mm及以上镀锌冷轧钢板制作，表面经环氧树脂喷涂防腐处理，两侧快装孔采用激光一次精准冲孔，双立柱与台面采用M10螺栓连接；层板：采用1.2mm及以上镀锌冷轧钢板制作，表面经环氧树脂喷涂防腐处理，每层活动层板由立柱中间平层板和两侧翼挂板三片组成，快装孔连接安装，可按需调整高度或取下；层板护栏：304及以上不锈钢材质。 |
|  | 试剂架立柱内侧须标配电源插座，每个三角平面不低于2只220V,10A插座，数量由采购人确定。 |

d.仪器台的特殊要求

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 仪器台插座置于钢制线槽上，钢制线槽隐藏于实验台后侧的台面下，插座与网络插座的数量和规格根据采购人要求而定，原侧上3组/m22V,10A普通插座，每个仪器台有2只网络插座，大型仪器接电要求投标人施工时须标配电力箱，电力箱位置于仪器台后下方放置。 |
|  | 气路管路隐藏于仪器台后侧台面下，电力布设和气体管线布设分为独立两路，气体终端控制阀安装在功能柱上或者台面上（一体阀情况下）。仪器台配活动后封板，可拆卸，设计美观又便于维修。 |
|  | 固定线槽和气路管线须有单独的支架系统，不可直接固定在后背钢板上。 |

e.天平台技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 满足十万分之一精度 | 参考外形尺寸为：900\*750\*850mm常规天平台配置40mm厚大理石台面，操作面为导圆角处理，美观且光滑不伤手易清洁，下设防震垫，钢架规格为60\*40\*2.5mm，不允许安装抽屉，天平台配福马轮，可移动及调节高度水平。 |
|  | 满足百万分之一精度 | 参考外形尺寸为1140\*820\*790。由外台与内台两部分组成。外台台面为黑色实芯理化板，整个台子高低可调，台子总高精确度为790mm，柜体为钢质柜体，工艺精细。内台为水泥基础台，水泥台规格为520\*520\*775mm。保持外台和内台两边间距为20mm，内台台面为大理石台面。外台空心深距为590mm.后面边缘保持和大理石台面平齐。 |

f.通风柜技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序 号 | 名 称 | 详 细 说 明 |
|  | 型式 | 型式：标准结构＆落地式尺寸：内部空间规格根据采购人要求确定，清单中为参考的外型规格。 |
|  | 通风性能 | ★通风柜性能及技术应符合相关标准的要求，并需提供由具有SGS或CMA认证的第三方检测机构出具的检测报告。 |
|  | 通风柜须满足防火UL1805 安全标准检测并提供检测报告。 |
|  | 通风柜钢制柜体应符合相关标准并提供由SGS或具备CMA标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 |
|  | 通风柜下柜体提供不低于10分钟的防火等级测试/认证证明文件复印件。  |
|  | ▲提供通风柜下柜防火柜中“阻火阀”认证的证明文件复印件。 |
|  | 设备排风量：根据相关国际及国标要求，通风柜排风量设计原则如下： |
|  | （1）通风柜的最小排风量为270CMH，最大排风量为1700CMH； |
|  | 以上通风柜按平均面风速0.5m/s为排风量设计的计算依据。最佳风速：0.5米/秒（低DEN和中DEN气体） |
|  | （2）静压：6.8mm水柱（柜门全开） |
|  | （3）配备可调式扰流板。 |
|  | 设计特点/安全说明 | 通风柜符合GB/T 13306-1991、JB/T 6412-1999或EN14 175或ASHRAE110标准： |
|  | 每一台通风柜出厂前都经过了严密的安全性能测试，确保产品使用绝对安全可靠。测试包括通风测试过程，通风量测试，表面速度测试，不同有害气体排放测试，静压性能测试等。 |
|  | 提供具备CMA标识的第三方出具的通风柜泄漏率测试符合欧盟EN14175或美标ASHRAE110条款中安全测试的资料报告。 |
|  | ★在通风柜的前、左、右、顶部各有一个泄压口，能最大限度地降低实验意外爆炸所带来的危险，确保实验室工作人员人身安全。 |
|  | 柜内没有任何金属连接件，在高温、腐蚀等恶劣环境下，确保通风柜的完美使用性能及长寿命。 |
|  | 预设报警装置，保证通风柜的工作在最佳状态。 |
|  | 柜内空间最大化，利用率高，可放各种仪器。 |
|  | 出风口有减噪音功能，柜内噪音控制在65DB以下的国际工业噪音标准内。 |
|  | 柜体用冷轧钢板模具冲压制作，表面采用静电喷粉处理，柜内可配各种气体阀门。 |
|  | 柜体操作间两侧均有安全防爆泄压口设备。 |
|  | 技术面风速＆及其它性能要求 | 实验室通风柜是一种专门设计的特殊安全设备，其捕捉及排除污染等安全性能指标应达到国际上普遍采用的ASHRAE 110、EN14175等相关标准规定，通风柜捕捉及排除污染性能应达到以下要求：**★**表面平均风速要求：通风柜的表面平均风速应为设计值的±10%以内(本项目各通风柜面风速设计值为0.5m/s)。 |
|  | **★**面风速均匀度检测：通风柜的面风速应分布均匀，各测量点的最大值、最小值与算术平均值的偏差应小于±15%。(检测内容包括在调节门450mm时开启高度下检测)。 |
|  | **★**可视烟雾检测：须无烟雾泄漏逸散出柜外，柜内无涡流死角且能平顺的将烟雾排出。(检测内容包括在调节门静态及动态工作状况下检测)。 |
|  | **★**通风柜气密性能：调节门在工作开启高度(下通风板上方约450mm)，面风速保持设计值的±10%以内情况下，实际排风量应在不得大于计算排风量的5%，计算排风量=调节门宽度×调节门开启高度×0.5m/s×3600秒)；(本项目各通风柜面风速设计值为0.5m/s)；注：平均面风速测量方式：在移动门工作开启高度0.65m时，于移动门开口截面，上下左右每隔0.3 m（以内）量测各自中心点，所测得的面风速，加总后除以所测点数所得之算数平均值。 |
|  | 技术/排风柜阻力 | ★排风柜移动门开启至最高位置时，在达到技术标准规定的排风量和平均面风速保持0.5m/s的条件下，排风柜阻力（压损Static pressure loss）小于70Pa。 |
|  | 台面 | 采用25mm厚一体实芯黑色坯体实验室工业陶瓷板台面（不能采用拼接或者后期加厚方式加工），台面釉面采用实验室专业色釉，有效阻水外溢。 |
|  | 配备PP水杯或防火、耐高温、耐腐蚀的陶瓷水杯，配备的陶瓷水杯和通风柜台面、实验台台面、水槽台台面品牌一致。 |
|  | 工艺及安全性能：为了保证使用的美观，坯体要求一体实芯胚体，通风柜碟形台面阻水边的厚度至少为5 mm，阻水边一体成型（非后期黏贴），储水量不小于5L/㎡。 |
|  | 耐腐蚀性能：抗多种化学品，表面无明显变化。（中标方在产品交付或安装前提供具备CMA标识的检测报告并加盖中标方公章。检验依据：GB/T17657-2013《人造板及饰面人造板性能试验方法》，其测试结果显示陶瓷板台面至少抗“60”种化学品，且检测结果为表面无明显变化，其中包括以下化学试剂：氢氧化钠饱和液，醋酸丁酯，重铬酸钾洗液，10%氯化钙溶液，二氧六环，甲酚红，乙醇，王水，红药水，1%硝酸银溶液，65%氢氧化钾溶液，硼氢化钠，氯化钾，65%硝酸，98%硫酸，3%双氧水，10%苯酚，二甲苯，碳酸氢钠，亚硝酸钠，高氯酸，升华硫，二氯基甲酰胺，二恶烷，乙醚，糠醛，硫化钠饱和液，一氯化碳，萘，饱和氯化锌，甲苯，三氯乙烯，30%过氧化氢，碘酒，丁酮，二氯甲烷，60%铬酸，甲酚，二氯乙酸，92#汽油，甲酸，丙酮，柠檬酸，苯，四氯化碳，氯仿，片状氢氧化钠，85%磷酸，磷酸二氢钠，乙酸乙酯，乙酸，37%盐酸，10%氯化镁溶液，37%甲醛，28%氨水，40%氢氧化钠溶液，甲基丙烯酸丁脂，松节油，丙三醇，亚甲基蓝，溴化钠等） |
|  | 吸水率≤0.03%。(中标方在产品交付或安装前须提供国家建筑材料测试中心或其他国家级检测检验机构依据GB/T4100-2015出具的测试项目为“吸水率”检测报告，测试结果最大值≤0.03%,并加盖投标人公章） |
|  | 《静载测试》检测报告结果必须符合：荷载重量≥420KG，保载时间≥ 50小时，样品未被破坏。（中标方在产品交付或安装前提供SGS或具备CMA标识的第三方检测出具的检测报告复印件加盖投标人公章） |
|  | 抗急冷急热性要求：无裂隙。（中标方在产品交付或安装前提供具备CMA标识的第三方检测检验报告并加盖中标方公章，提供检验项目“抗急冷急热性”的检验报告，检验结果为无裂隙。） |
|  | 耐磨性要求：4级/2100转及以上。（中标方在产品交付或安装前提供国家建筑材料测试中心或其他国家级检测检验机构的检测报告并加盖中标方公章，参照GB/T 4100标准，且耐磨性的检测结果达到4级/2100转及以上） |
|  | 柜体说明 | 通风柜上部柜体为全钢外壳，高分子材料内衬的双层结构；底柜为钢制柜体； |
|  | 钢制柜体钢材基本厚度应达到或优于以下标准：1.2mmTH：通风柜外壳，通风柜上装饰封板；底柜柜体主结构，标准型底柜外门板，装饰封板。1.5mmTH：通风柜主框架。3.0mmTH：底柜调整脚支撑板。 |
|  | 内衬板：除有特殊说明者外，应采用高分子聚酯材质，为抗酸碱腐蚀、阻燃、自动熄火内外均质高分子有机材料，而不能是抗倍特板之类不能阻燃的材料。内衬材料表面光滑而且内外均为白色，厚度不得少于5mm；扰流板：扰流板应该和内衬材料一致；所有通风柜内部的连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，禁止有外露的金属部件； |
|  | 调节门：视窗玻璃：采用厚6mm及以上的安全胶合玻璃，由两片厚3mm及以上的优级浮法玻璃胶合制作。调节门牵引：采用钢质调节门齿槽链条或皮带式传动（皮带内包钢丝）。调节门把手：采用耐蚀塑料材质(聚丙烯或聚氯乙烯等)，或编号316不锈钢材质制作。调节门钢索滑轮座：固定座具防钢索脱落设计。 |
|  | 集气风罩：采用锥型集气风罩，以聚丙烯或其它更佳的耐蚀塑料材质无缝一体成型制作。 |
|  | 其它要求：(1)上部柜体（排风柜）：采双层结构，外层为钢壳、内层为实验室专用耐酸碱5mm厚陶瓷纤维板，外壳与内衬间夹层，可容纳水、电、气体管线系统，并可确保柜体气密与防护；(2)台面：同上/台面下缘底部加工之止水沟：圆弧收边处理，并在台面下设有滴水沿。(3)下部底柜：储存柜附高低调整脚，并附有排风接口，可以与上部柜体的（实验室）排风系统连接。(4)上下柜体采用全钢制组合式结构。(5)为便于排风柜日后移动或维护之需要，上柜为可拆解模块式，而钣金组件结合时采可重复使用之螺丝件锁合，不采铆钉或焊接方式，以免破坏柜体；另为保证质量及维修便利，每台相同型号、尺寸之排风柜其钣金、零部件、组件及所有锁合孔位具共通、兼容及互换性。(6)排风柜所有内衬板、导流板之裁切与预留孔位均以数控切割成形，平滑工整无毛疵边，所有同型号排风柜内衬板及导流板外形、尺寸及孔位之精确度可允许任意互换。(7)内衬板装设时采用可重复拆装之塑料扣件于外壳框架结合，所有链连接的金属组件不能暴露在柜内。(8)排风柜底柜门片为可拆解之双层结构，其内附消音片；门片结构采用不锈钢模具成型铰链，其强度能保证在门片向外开启90度时于其末端负重90kg而不掉落或损伤。(9)排风柜移动门正面开口四周外部结构均向内倾斜，可提升气流进入时平滑顺畅及减少涡流。(10)排风柜玻璃移动门内侧与排风柜前方挡板间设有气密遮帘，可提高气密性降低排风量之耗损。(11)导流板：排风柜内配置有导流板及其后的排气夹层，导流板安装位置与角度能使排气分布均匀，无死角。 |
|  | 风柜柜体采用酸碱柜和防火柜组合 | 下柜采用组合式独立功能柜体；所有通风柜下柜体标配带有专业认证的酸碱柜和防火安全柜 |
|  | ★防火柜：下部底柜为组合式结构，其中一个柜子具备专业防火功能要求，提供必要的第三方权威机构出具的防火的等级证书。防火柜采用不低于1.0mm厚优质冷轧钢板烧焊而成，全部双层防火钢板构造，两层钢板之间相隔有不低于35mm的绝缘层，可有效隔离热源；不低于40mm高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢；柜子内外钢板都喷涂有环氧树脂或无铅环氧/聚酯纤维涂料，保持高光洁度，耐化学品腐蚀且抵抗紫外线和湿气；每层镀锌钢制层板具备将溢出物可以引导至后侧和底部，将意外渗漏的液体“导流”到盛漏槽，层板为一层。 |
|  | 安全防火柜自带通风孔，且通风孔必须带有“阻火阀”在温度高于74℃时阀门自动关闭，阻止外界空气和火苗进入。同时“阻火阀”必须和安全柜为同一厂家生产，需要原厂证明文件（证明阻火阀与安全柜为同一厂家生产），保证产品匹配性。每台柜体上带专业规范的反光警示标签，用手电筒照亮时，反光警告标签将反射光线，即使在失火或是停电的情况下也具有很高的可见度。 |
|  | 提供通风柜下柜防火柜中“阻火阀”认证的证明文件复印件。 |
|  | 钢制物品柜要求：实验室等级钢制家具应能承受以下最大荷重而不变形或影响使用。落地式底柜 柜体荷重性能检测：≥906公斤；门片及铰链荷重性能检测：≥90公斤；层板荷重性能检测：≥90公斤。实验室等级钢制家具钢材表面处理要求：按照标准工序采用环氧树酯粉末静电喷涂，颜色可由招标人根据家具制造商的标准色卡统一选择。表面处理性能要求应符合SEFA 8 M标准。柜体一般深度至少为549mm，高度(含调整脚) 除有特别说明者外，为895mm(±1.5%)；底柜后方应具备容易拆装的活动背板；服务通道：柜体背面离墙有一个服务通道距离，用来布设电、水、气管路，隐藏设计；所有柜体正面应为平装嵌入式结构设计，如各端面板(如门板)，上/侧/底部柜体边框以及垂直支柱都必须在同一水平面不可有突出，以避免勾住实验袍等造成意外，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面；除有特别说明者外，采用双开门款式柜体，柜体两片门间无中央垂直支柱阻挡。柜体内有层板上下调节孔，每个双开门柜体设聚丙烯制活动层板及集水底盘各一只，层板宽度与柜体内宽度相当，不得于两侧有各超过3mm的间隙；每个柜体单元应配备4个镀锌钢螺杆调整脚，以支撑柜体及调节水平，柜体底部离地板距离应不少于10mm以隔离地面潮气； 踼脚板凹入部分位于柜体下方正面，为一约高100mm深75mm的凹陷空间，踢脚板除正面凹入部分外，两侧须与柜体钢板一体成型，不得以小料拼接烧焊制作，以确保整体荷重能力；踼脚板表面加装踢脚线装饰板及护角将踼脚板与地面空隙遮盖；护角锁合螺丝可为编号304或316不锈钢材质自攻螺丝；门板：门板为双层结构，内外面均经环氧树酯粉末静电喷涂，夹层内具消音材料。门板合页铰链以不锈钢螺丝与门板及柜体相固定。门板配置门扣组及橡胶缓冲垫。门板能开关顺畅达180度。活动层板：层板上下调节间距每格应小于20mm。 |
|  | 实心高密度聚乙烯酸碱类安全柜下柜体：实心高密度聚乙烯板焊接，坚固耐用，设计大方、外形流畅、高雅。具有出色的耐化学腐蚀性，可存放腐蚀性很强的化学品，并且容易清理。底部设有完全焊接的防护性盛漏槽，深度51mm，可盛接意外情况下溢出的化学品。搁板可在76mm中心处调整。柜门设计搭扣结构，可使用挂锁以保证安全。每台柜体上带专业规范的反光警示标签，用手电筒照亮时，反光警告标签将反射光线，即使在失火或是停电的情况下也具有很高的可见度。参考尺寸：889 x 889 x 530 mm（H x W x D） |
|  | 内衬材料（阻燃内衬及导流板） | 采用不小于5mm厚实验室专用通风柜陶瓷纤维板，阻燃、防爆、耐腐蚀、耐高温，一体透芯，从里到外为同一材质。 |
|  | 表面耐干热性不小于150℃（中标方在产品交付或安装前提供具有CMA认证的第三方检测机构出具的检测报告并加盖中标方公章，参照GB/T17657检测标准） |
|  | 阻燃性满足UL94，V-0的要求。（中标方在产品交付或安装前提供SGS或具备CMA标识的第三方检测机构出具的阻燃性检测报告加盖中标方公章，采用UL94-2012测试方法，满足UL94，V-0的要求：检验不低于两次以上的结果余焰时间为0） |
|  | 弯曲强度范围 90~94MPa（中标方在产品交付或安装前提供SGS或具备CMA标识的第三方检测机构出具的弯曲强度检测报告并加盖中标方公章） |
|  | 内侧板可固定供水或供气考克。 |
|  | 排风柜内固定件 | 所有内衬板及导流板装配并固定，排风柜内衬板及导流板外形、尺寸及孔位之精确度可允许任意互换。 |
|  | 视窗拉门 | （1）视窗拉门：活动式垂直拉升拉门，置于工作空间与操作者之间，以保护操作者安全，结合平衡位置，拉门可停于任意活动点。（2）移动门玻璃：采用厚6mm及以上的安全胶合玻璃，由两片厚3mm及以上的优级浮法玻璃以符合胶合制作或经采购单位认可的同等规格。（3）移动门外框及轨道：视窗外框采用2.0mm（含）厚铝合金模铸成型，表面经喷涂处理。与玻璃四边包夹嵌入式结合，确保安全性及耐用性。（4）视窗把手：采用1.5mm厚铝合金模铸成型表面经喷涂防蚀处理，把手正面上下具圆弧造型，具导流效果以避免泄漏之产生，把手下方应装置橡胶防撞条（与把手同长度）确保窗口不当外力开关时，能产生吸震保护作用及增加关闭气密的作用。 |
|  | 水电材料a.电力设备 | （1）开关部分：每台通风柜具有日光灯开关装设于上柜左侧正面。（2）插座部分：每台通风柜具220V万用接地型插座，装设于上柜两侧正面。（3）电源控制部分：每台通风柜设有配电箱，其中至少具有：5A可调节式过载保护接触器总成；总电源用小型断路器（NFB）30A 3P；日光灯及220V插座用小型断路器（NFB）16A 2P。 |
|  | b.供水考克 | 采用壁式水用考克，并附供水流量控制阀。本体为铜合金制，表面经环氧树脂耐碱漆涂烧处理。 |
|  | d.保护装置 | 每台排风柜于底柜内设有电力盒其中包括：总电源用无熔丝开关小型断路器（附漏电保护）2P-32A一只。插座、日光灯用无熔丝开关小型断路器2P-16A两只。本排风柜电力系统配线于出厂前预先配置，并于底柜后侧或顶板上方适当位置预留电力接线盘端子，其上附保护盖及接线标示。 |
|  | e.照明装置 | 所有排风柜均配置可由柜外予以维修的双管日光灯，并于柜外配置日光灯开关。日光灯底部设有厚5mm之雾面钢化玻璃，除可隔离与柜内气体之结接触外，并具泄压口之功能；1500排风柜之灯罩内具220V、30W日光灯两支；1800排风柜之灯罩内具220V、40W日光灯两支。 |
|  | f.化验杯槽 | 采用PP（聚丙烯）黑色耐酸碱、抗蚀杯槽，杯槽安装于台面下方或侧方，接缝处则以硅胶防水填充处理。 |
|  | g.废液杯槽 | 采用PP（聚丙烯）黑色耐酸碱、抗蚀杯槽，杯槽采台面凸式安装，以避免台面积水流入于废液混合，接缝处则以硅胶防水填充处理. |
|  | h.回收器 | 杯槽下水口附PP（聚丙烯）材质防虹吸瓶式回收器（组合式落水头堵臭装置Bottle Trap），具过滤效果及堵臭功能。 |
|  | 其他及五金配件a合页 | 采用编号304或316不锈钢材质180°合页铰链。 |
|  | b.把手 | 采用耐腐蚀，符合人体工学设计款式。 |
|  | c.导流板固定座 | 采用模塑成型耐酸碱材质,其性能符合以下要求：1)排风柜内导流板籍由导流板固定座支撑固定于背板上，可由柜内在不需借助工具的情况下，仅以手动操作即可轻易将导流板卸下，以方便定期清理及检修。2)组装时若使用金属螺丝件时，能予以隐藏隔离，可避免与柜内气体接触。3)固定座具有良好值承重稳固性，每只固定座能荷重100Kgf以上，以确保导流板及安装于其上的试验架之稳固，承重。 |
|  | d.链条及滑轮组或同步带 | 负责平衡配重悬吊链条或同步带滑动，转向及支撑之滑轮组（Pulley block）基座采用镀锌钢板冲压成型制作。1)滑轮采用冷扎材质，滑轮组齿轮结构，滑轮内设有滚珠轴承并具定位衬套，可防止滚动时滑轮与滚珠轴承位移松脱或偏磨卡死。2)滑轮组设有链条限位装置，可防链条松脱至滑轮沟槽外。3)每条链条与固定锁扣能承受最大为460kgf的拉伸测试而不脱落断裂。（提供国家认可的第三方检测机构出具的拉伸测试报告复印件）4）也可采用皮带式滑动组，要求加装防脱轨道装置。 |
|  | e.配重 | 每一标准型排风柜具有一单面上下操作之垂直升降移动门，并采用单一平衡配重系统。平衡配重系统配置于排风柜柜体背板后。 |
|  | **★**f.集气风罩 | 采耐酸碱5mm厚PP（聚丙烯）或高强度ABS质锥形集气罩，底部入口为长方形开口，顶部出口为圆型管径依排风柜尺寸1.2M约∮10”，1.5M、1.8M约∮12”，出口衔接管口高度约50mm，便于风管套管衔接。 |
|  | g.插座 | 1）220V接地型单相插座。2）16A 220V一位多功能插座。3）电缆系统。 |
|  | h.高低调整脚 | 螺杆采ф7.5mm（含）以上镀锌钢制作，并具高17mm，长30mm（含）以上六角型PVC防水底垫。调整脚每只通过1000kg（含）以上载重试验。详测试报告 |

g.紧急冲淋装置

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 壁式，独立式安装。 |
|  | 材质:不锈钢 |
|  | 涂层：高亮度环氧树脂烤漆涂层，有效抵御化学物质的腐蚀和紫外线的照射； |
|  | 冲淋器：SUS304不锈钢，用于冲洗全身，冲淋开关阀球阀能1S内快速启动； |
|  | 恒定水流量约50升/分钟，最小工作压力1.5巴 |

h.桌上型洗眼器

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 涂层：高亮度环氧树脂喷涂层，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射 |
|  | 双喷淋头：软性橡胶，出水轻缓压处理呈泡状水柱，防止冲伤眼睛 |
|  | 防尘盖，ABS材质，使用时自动被水冲开 |
|  | 手柄，为内铜质，外PP |
|  | 金属环扣，具锁定水流功能，方便使用 |
|  | 控水阀，恒定水流量约7L/分钟 |
|  | 供水软管：长度1.5m，软件PVC管外覆不锈钢网 |

i.三口水龙头

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 主体，加厚铜质，环氧树脂粉末静电喷涂，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。 |
|  | 最大工作压力达到10巴，耐热范围0°～90°。 |
|  | PP开关旋钮，呈三角弧形，人体工学设计，手感舒适 |

j.水考克

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 主体，加厚铜质，环氧树脂粉末静电喷涂，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射。 |
|  | 最大工作压力达到10巴，耐热范围0°～90°。 |
|  | PP开关旋钮，呈三角弧形，人体工学设计，手感舒适。 |

k.水槽

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 1. 采用与台面品牌一致的陶瓷洗涤水槽，耐强腐蚀，深度不低于280mm；
2. 采用高密度黑色PP一体成型，耐强腐蚀，受力边厚可达7mm，平整不变形
 |
|  | 水槽底部由水槽柜内支架加强支撑。 |
|  | 内部附有滤水垫片、滤水提笼及塑料止水盖，另附PP材质组合式水槽落水头堵臭装置，耐腐蚀，抗高温，易清洁，弯头易拆除、安装。 |

h.滴水架

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 单面，轻质量，高强度，容易组装和拆卸，可放在水槽边，不锈钢材质，滴水架PP棒倾角为40°，用于置放各种实验室玻璃器皿。 |
|  | 提供至少27个滴水架PP棒以及安装孔，用双手就能够拆装，插空防水。 |
|  | 要倾斜的设计，能够使液体轻易快捷的排走。 |

l、万向抽气罩

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 要求 |
|  | 三节式，天花式安装,固定座为方形，铝合金一体成型制作。 |
|  | 关节采用高密度PP材质或铝合金材质，可360度旋转调节方向，易拆卸，重组及清洗。总长度L=1500mm,有效工作半径1350mm。 |
|  | 关节密封圈，不易老化的高密度橡胶。 |
|  | 气流调节阀，手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。 |
|  | 关节松紧旋钮，高密度PP材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁和。 |
|  | 集气罩，拱形和杯形，高密度PP材质，直径为350mm。 |
|  | ★须提供满足CE安全认证的证明文件。 |

三、施工方案和维保方案要求

1、施工方案：投标文件应附有初步施工方案，方案中应包括技术方案、施工图纸（包括实验室功能分区平面图、给排水图、暖通图、电路图、抽排风图、装修图、气路图等）、工期保障措施、安全施工措施、现场人员保障、应急预案等。

2、维保方案：方案中应包括质保期内的维保方案、技术（维保）人员、维修方案等。

★四、商务要求

1．施工期限

施工期限：合同生效后90个日历日。

2．付款方式和条件：

2.1中标人在中标后需向采购人交纳合同金额的5%作为履约保证金，验收合格后，3个月内一次性退还全部履约保证金。

2.2采购人在合同签订生效之日起15个工作日内，向中标人支付合同总金额30%的价款；

2.3安装工程相关设备到场且装饰装修工程施工进度达到80%后，15个工作日内，采购人向中标人支付合同金额30%的价款；

2.4整个工程施工安装调试完毕并验收合格后，15个工作日内，采购人向中标人支付合同金额30%的价款；

2.5采购人完成审计后，按照审计结算价支付费用，剩余3%资金作为质保金，质保期满后1个月内支付，不支付利息。

2.6中标人须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

3. 验收标准和方法：

3.1磋商文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准都是作为本项目进行验收的依据。双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由中标人承担，验收期限相应顺延。

3.2本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规的要求进行验收。

4.质保期和技术服务培训：

本项目质保期2年；中标方技术工程师应对采购人的实验操作人员及实验室安全、实验室应用技术进行上门培训。

5.售后服务：

5.1、质保期内出现质量问题，中标人应在接到通知后24小时内响应，48小时到场，72小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经中标人三次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作中标人未能按时交货，采购人有权退货并追究中标人的违约责任。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，中标人亦应负责修复，但费用由采购人负担。

5.2、中标人须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。

★五、政府采购政策要求

本项目采购的产品若涉及节能产品政府采购品目清单中政府强制采购产品的，投标人应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品。（提供证书复印件加盖投标人公章）

投标人须在其他投标文件中承诺本项目采购的产品中若涉及国家强制认证的（CCC）或前置许可、认证的产品，其提供的产品符合国家强制认证（CCC）或前置许可、认证的要求，在供货时一并提供相关许可、认证材料。（提供承诺函原件加盖投标人公章）

注：

以上打★号的为本次招标项目的实质性要求，不允许有负偏离，否则作无效投标处理。

**附件1：拟建场地现状平面图**

**附件2：海南省环境科学研究院科研实验室功能用房分布图**

**附件3：海南省环境科学研究院科研实验室装修改造工程量清单**

**第七章 评审办法和程序**

## 一、评审原则

1、本次采购采用竞争性磋商方式进行，评审由依法组成的磋商小组负责完成。评审基本原则：评审工作应依据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》以及国家和地方政府采购的有关规定，遵循“公开、公平、公正、择优、诚实信用”的原则。

2、本次评审是以磋商文件，磋商响应文件和磋商承诺文件以及投标报价为依据，按公正、科学、客观、平等竞争的要求，推荐技术先进、报价合理、经验丰富、信誉良好及综合实力强的成交供应商。

3、参加磋商工作的所有人员应遵守《中华人民共和国政府采购法》以及国家和地方政府采购的有关规定，严格保密，确保竞争性磋商工作公平、公正，任何单位和个人不得无理干预磋商小组的正常工作。

4、本次招标采用综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

## 二、评审程序和评审方法

评审流程如下：

**1. 评审准备**

评审委员会成员阅读竞争性磋商文件，了解本次采购的范围和需求，熟悉评审方法；**2. 磋商响应文件初步评审**

进入评审程序后，磋商小组先对供应商的磋商响应文件进行初步评审。磋商小组将根据评审办法的规定和附表1的内容，对磋商响应文件进行初步评审。

若出现以下情况，则磋商响应文件将被认定为不满足采购需求而不能通过初步审查：

1）磋商响应文件无法定代表人或负责人签字，或签字人未经法定代表人或负责人授权的；

2）供应商未按磋商文件要求的金额提交磋商保证金的；

3）投标有效期不足的；

4）磋商小组根据磋商文件检查磋商响应文件提供的资格证明材料不齐全、不满足磋商文件的要求，并在磋商小组规定的时间未能补充齐全的；

5）磋商小组根据磋商文件对磋商响应文件的商务和技术部分进行初步审查，检查磋商响应文件提交的内容不齐全、不能证明有能力承担本项目的任务、未按磋商文件的要求作出相应的承诺的；

6）报价过低，明显不合理，采购人认为无法保障质量而供应商不能合理说明的；

7）主要技术规格和参数不满足技术参数的要求以及商务有重大负偏离的；

8）磋商小组认为报价未实质性响应磋商文件的要求的；

9）没有按时作最终报价或最终报价超过采购预算且采购人无法接受的；

10）违反国家和地方政府采购法律法规的；

11）不满足磋商文件规定的其它条件的。

初步评审采用“一项否决”的原则，只有全部符合要求的才能通过初步评审。

**3. 磋商**

磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或负责人及授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人或负责人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

**4. 最后报价**

磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的磋商保证金。（最终报价表格式见附表2）

**5. 综合评审**

经磋商确定最终采购需求，由磋商小组采用综合评分法对供应商的响应文件进行综合评分。（评审标准详见附表3）

**6. 推荐成交供应商**

磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐3名成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

## 三、磋商、评审过程的保密性

1、接受报价后，直至成交供应商与买方签订合同后止，凡与磋商、审查、澄清、评价、比较、确定成交人意见有关的内容，任何人均不得向供应商及与磋商评审无关的其他人透露。

2、从磋商响应文件递交截止时间起到确定成交供应商之日止，供应商不得与参加磋商、评审的有关人员私下接触。在磋商评审过程中，如果供应商试图在磋商响应文件审查、澄清、比较及推荐成交供应商方面向参与磋商评审的有关人员和采购人施加任何影响，其磋商响应文件将被拒绝。

## 四、接受和拒绝任何或所有报价的权利

采购人保留在成交之前任何时候接受或拒绝任何报价，以及宣布竞争性磋商无效或拒绝所有磋商响应文件的权力，对受影响的供应商不承担任何责任。

## 五、变更技术方案的权利

在竞争性磋商过程中，采购人有权变更技术方案或采购数量，但不超过原合同采购金额的百分之十，如果供应商根据采购人提出的变更要求调整方案或价格后未能获得合同，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

**附表1**

**初步评审表**

评委：

日期：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **审查项目** | **评议内容** | **供应商** |
| 1 | 资格要求 | 是否满足供应商资格要求 |  |
| 2 | 磋商响应文件递交情况 | 正本和副本的数量是否符合磋商文件要求 |  |
| 3 | 投标保证金 | 是否提交投标保证金证明 |  |
| 4 | 投标有效期 | 是否满足磋商文件要求 |  |
| 5 | 服务期限 | 是否满足磋商文件要求 |  |
| 6 | 其他 | 无其他无效投标认定条件 |  |
| **结论** |  |

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能通过初步评审。

**附表2**

**最终报价表**

供应商名称：

|  |
| --- |
| 供应商承诺（最终报价）：人民币：大写：小写：¥： |
| 供应商承诺的其他条件：报价单位：（盖章）法人或授权代表：（签字或盖章）日期：年月日 |

**附表3**

### 评审标准和方法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类型 | 评分因素 | 分值 | 评分标准 | 说明 |
| 1 | 报价部分 | 报价 | 30分 | 满足磋商文件要求且价格最低的投标价为基准价，价格分统一按照下列公式计算：价格分=(基准价／投标报价)×价格权值×100 | 共同评审 |
| 2 | 商务部分 | 综合实力 | 10分 | 1. 投入该项目的项目经理、施工员、技术员、材料员、资料员、安全员和电工等人员情况，每1人得0.5分，同类人员超过4人不得分，最多得8分。（提供人员证书及职工社会保险缴纳证明等复印件，加盖投标人公章）

**2、**投标人具有ISO9001质量管理体系认证证书得1分；投标人具有ISO14001环境管理体系认证证书得1分。（提供相关证明材料复印件加盖投标人公章） | 共同评审 |
| 业绩 | 15分 | 投标人自2018年1月1日（含）以来已完成（以完工时间为准）环境或检测等类似实验室项目，且合同金额大于200万，得1分，最多得15分。（需提供中标通知书、合同等证明文件复印件并加盖投标人公章） | 共同评审 |
| 售后服务及承诺情况 | 10分 | 1. 承诺质保期在符合磋商文件要求的前提下每增加一年的加1分；满分3分**（提供承诺函原件）**

**2.**投标人针对本项目实际情况提供的售后服务方案：售后服务方案（含交货验收时间、售后维保、技术服务、技术培训、免费保修期限、到达故障现场时间、拟提供售后服务的项目、技术培训的具体安排、备品备件供应的保证措施及收费标准、售后服务质保体系流程、处罚办法、服务承诺的内容和措施等售后服务计划及承诺函等）内容的完整性、清晰性、可行性。总分3分。（1）根据项目实际情况做出可行的、表述清晰、完整、合理的项目售后服务计划及承诺函，并提供7×24小时售后服务热线，响应时间快捷迅速，24小时响应，48小时到场，72小时完成维修或更换；售后服务计划各项措施得力，拟提供售后服务的项目内容丰富，售后服务体系完善，经评标委员会综合评定为优秀的得3分；（2）根据实际情况做出可行的、表述较清晰、完整、较合理的项目售后服务计划及承诺函，售后服务计划各项措施较得当，拟提供售后服务的项目内容能满足要求，经评标委员会综合评定为良好的得2分；（3）有售后服务计划及承诺函，实现服务及承诺内容基本可行。售后服务计划各项措施简单，拟提供售后服务的项目基本满足要求，经评标委员会综合评定为一般的得1分。**3、**投标人具有满足GB/T27922-2011售后服务认定证书（证书覆盖范围须包括实验室仪器设备）服务等级为五星级，得4分，其他级别得2分。（在投标文件中提供在认监委网站对证书的查询截图作为评审依据，提供证书复印件加盖单位公章，原件核对，无截图无原件不得分）。 | 共同评审 |
| 3 | 技术部分 | 技术参数及要求 | 20分 | 1. 投标人完全响应（满足）磋商文件“第六章 用户需求书”“一、项目概况及总体要求”中“5、项目总体要求”的得5分，每有一项不满足的扣1分，本项分值扣完为止。

**2、**投标人完全响应（满足）磋商文件“第六章 用户需求书”中“二、工程部分技术要求”的得15分，其中标注▲的要求每有一项不满足的扣1分，本项分值扣完为止。 | 技术评审 |
| 项目理解及实施方案 | 15分 | 1. 投标人根据经采购人统一组织的现场踏勘情况和本项目的项目概况，提供针对本项目需求的理解及重点难点分析报告，包括但不限于以下要素：①.本项目工程施工的重点难点。②.对实验室建设的理解与想法。以上要求齐全的得基本分2分，缺一项或有一项不满足的扣1分，扣完为止。
2. 投标人需提供采购人指定的4间实验室设计效果图，需写明效果图所属房间并与磋商文件提供的功能用房分布图（附件2）相匹配，图纸需能展示实验室的配色和搭配情况。工艺设计图纸的深化程度高、工艺科学合理、功能齐全且能充分展示现代实验室建设标准的得4分，每有一项缺项或不能符合上述要求的房间不得分，每少1间房间图纸扣1分。
3. 根据投标人提供针对本项目的施工实施方案**（标注★项内容为实质性要求必须满足，不作为该项评审项）：**包括但不限于实验室装修装饰、通风系统、电力系统、暖通工程、洁净工程、气体工程等。根据平面对图纸进行二次深化设计；对本项目的重点难点分析到位，能根据本工程的特点各方面提出详细的施工方法及技术保证措施、现场人员保障和应急预案等。横向比较：优得3分，良得2分，中得1分，差得0分。

**4**、制定施工工期进度计划，工期满足磋商文件要求，工期短且合理，进度计划可行、合理、先进，保证措施具体：优得3分；工期满足磋商文件要求，工期较短且合理，进度计划较可行、较合理、较先进，有保证措施：良得2分；工期满足招标要求，进度计划较可行合理，保证措施较差：中得1分；工期满足招标要求，但进度计划不合理，无保证措施：差得0分。**5**、安全文明施工措施。根据本工程的特点，从安全生产保证体系、施工人员安全培训、现场安全生产管理等方面提出详细的安全生产保证措施；从文明施工管理制度、现场文明施工管理、环境保护等方面提出详细的文明、环保施工保证措施。安全文明施工措施完整、具体、可行、合理，在典型位置的安全措施先进可靠：优得3 分；安全文明施工措施较完整、可行、较合理，在典型位置的安全措施较先进可靠：良得2 分；安全文明施工措施一般，无典型位置的安全措施：中得1 分；安全文明施工措施不及上述要求：差得0 分。 | 技术评审 |

商务技术分统计：按照评审程序、评分标准以及分值分配的规定，评审委员会成员分别就各个供应商的技术、商务状况，其对磋商文件要求的响应情况进行评议和比较，评出各供应商的技术商务总分，全部评委的评分的算术平均值即为该供应商的技术商务最终得分，全部评委的评分的算术平均值即为该供应商的技术商务最终得分。