

# 广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼 实验室整体建设项目

## 采购文件

（项目编号：GDYNZB2021-037）

采购人：南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）

采购代理机构：广东粤能工程管理有限公司

2021年09月



## 温馨提示

- 一、投标截止时间后，本公司不接收任何投标文件，因此，请适当提前到达。
- 二、投标文件格式为通用版，请按招标项目实际需要填写。
- 三、本项目不收取投标保证金。
- 四、请正确填写《开标一览表》。多子包项目请仔细检查子包号，子包号跟子包名称必须一致。单独提供的唱标信封应包括：《开标一览表》原件。
- 五、招标文件有“★”的地方为实质性的指标要求，必须一一响应。若有一项带“★”的指标要求未响应或不满足，将按投标无效处理。
- 六、请仔细检查投标文件是否已按招标文件要求盖章、签名及密封。
- 七、投标文件应按顺序编制页码，投标文件的电子版为投标文件的盖章扫描件。
- 八、我公司为采购代理机构，不对投标人购买招标文件时提交的相关资料的真伪做出判断，如投标人发现相关资料被盗用或复制，建议遵循法律途径解决，追究侵权者责任。对一家投标人递交两份投标文件的，评标委员会将按招标文件中有关无效投标的规定处理。

(本提示非招标文件的组成部分，仅作善意提醒。如有不一致，以招标采购文件为准)

# 总目录

第一部分采购公告	3
第二部分投标人须知	7
第三部分合同条款	23
第四部分投标文件格式	33
第五部分技术需求书	59

# 第一部分采购公告

# 采购公告

广东粤能工程管理有限公司（以下简称“采购代理机构”）受南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）的委托就广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目进行国内公开招标采购。

## 一、项目基本情况

1. 项目名称：广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目
2. 项目编号：GDYNZB2021-037
3. 采购内容及服务期：

采购规模及内容：广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目包括但不限于：专业实验室配套安装系统；实验室配套设备系统；实验室配电安装系统；实验室给排水安装系统；实验室洁净设备系统；实验室通风系统；实验室多媒体显示设备系统；实验室空调系统。详细技术参数要求请参阅采购文件中第五部分技术需求书。

投标人必须对所投项目的全部内容进行投标报价，如有缺漏，将导致投标无效。项目相关信息如下表：

项目内容	类别	数量	服务期限	最高限价（人民币）
广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目	工程类	1项	90个日历天	186万元

★投标人投标报价不得超过最高限价，否则按无效投标处理。

## 二、申请人的资格要求：

1. 本项目的特定资格要求：
  - 1) 投标人必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，投标时提交有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证等相关证明）副本复印件；
  - 2) 投标人必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度且有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（须提供2019年或2020年经第三方审计的财务状况报告（若投标人为新近成立的，提供当前最新的财务报表），2020年任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料）
  - 3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（须提供投标人资格声明函）
  - 4) 投标人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；（须提供投标人资格声明函）
  - 5) 投标人必须符合法律、行政法规规定的其他条件。（须提供投标人资格声明函）

2. 投标人须具有建设行政主管部门颁发的建筑机电安装工程专业承包二级或以上资质证书和建筑装饰工程专业承包二级或以上资质
3. 不同投标人之间有下列情形之一，不接受作为参加同一采购项目竞争的投标人：①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；②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。（告知项，无需提供证明材料）
4. 投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“记录失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”和“政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站及中国政府采购网查询结果为准。
5. 本项目不接受联合体报名。

### 三、获取招标文件

1. 符合资格的投标人应当在 2021 年 10 月 8 日起至 2021 年 10 月 13 日期间（工作日上午 9:30-11:30 和下午 14:30-16:30，法定节假日除外）到广东粤能工程管理有限公司（详细地址：广州市天河区华观路明旭街 1 号万科智慧商业广场 B1-2 栋 12 楼，电话：020-38730952-8020，传真：020-38731486，联系人：古工）购买采购文件，采购文件售价 300 元（人民币），售后不退，由收款单位开具收据。
2. 请符合条件的投标人携带以下资料复印件（须加盖公章）购买采购文件：

- ①营业执照（副本）或事业单位法人证书复印件；
- ②法定代表人证明书、法定代表人授权委托书。

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标文件必须在下述投标截止时间之前送达下列地点，采购代理机构将不接受其它形式的投标：

**递交投标文件时间：**2021 年 10 月 27 日 9:00~9:30（北京时间）

**投标截止及开标时间：**2021 年 10 月 27 日 9:30（北京时间）

**递交投标文件及开标地点地址：**广州市天河区华观路明旭街 1 号万科智慧商业广场 B1-2 栋 12 楼会议室

### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。自 2021 年 9 月 30 日至 2021 年 10 月 5 日止。

### 六、其他补充事宜

1. 采购代理机构只接受报名购买本项目采购文件供应商的投标。
2. 采购文件质疑：根据国家相关法律法规的规定，供应商认为采购文件的内容损害其权益的，可以在公示期间或者自期满之日起七个工作日内以书面形式（加盖单位公章的原件，其它形式无效）向

采购代理机构提出质疑。

3. 已成功办理投标登记的供应商参加投标的，不代表通过资格性、符合性审查。
4. 采购代理机构将不负责投标人准备投标文件和递交投标文件所发生的任何成本或费用。
5. 本采购公告产生的争议，应通过友好协商解决，协商不成的，争议应提交广州仲裁委员会按其仲裁规则在广州进行仲裁。
6. 本项目的所有相关公告同时在中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))、广东粤能工程管理有限公司官网(<https://www.gdynjl.com/>)上公布，公布之日即视为有效送达之日，不再另行通知。

**七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

采购人：南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）

地址：南沙区南沙街道海滨路 1119 号（南方海洋科学与工程广东省实验室（广州））

联系方式：彭老师 020-39392615；郭老师 020-39392619

采购代理机构：广东粤能工程管理有限公司

联系人：任工、古工

电话：020-38730952（转 8008 任工；转 8020 古工）

传真：020-38731486

联系地址：广州市天河区华观路明旭街 1 号万科智慧商业广场 B1-2 栋 12 楼

邮箱：[gdynjlzb@126.com](mailto:gdynjlzb@126.com)

邮编：510640

## 第二部分投标人须知

# A. 说明

## 1 项目说明

1.1 南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）拟通过国内公开招标的形式采购广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目。广东粤能工程管理有限公司，作为本项目的采购代理机构，负责组织本项目的招标采购活动。

### 1.2 采购范围

本项目采购要求详见采购文件中第五部分技术需求书。投标人必须对所投的全部内容进行投标报价，如有缺漏，将导致投标无效。如投标人的投标报价超出采购文件规定的最高限价，将导致投标无效。

### 1.3 采购要求

1.3.1 投标人必须满足的本项目的服务期限及采购要求：投标人应根据“技术需求书”的相关要求制定方案。

1.3.2 投标人的投标报价应包括所投项目要求的全部内容。

1.3.3 投标人须按“技术需求书”中规定配备相应的工具清单。

1.3.4 投标人报价中的单价应是投标人为完成本项目单项内容的总费用，包括但不限于“技术需求书”中所列项目的费用。

1.3.5 投标人必须提交对采购文件实质性响应的投标文件。

1.3.6 投标人必须对本项目设置项目经理统筹相关事务。

## 2 定义

2.1 本文件中下列术语定义为：

**货物：**指所有的由投标人提供的设备、机器、仪表、工具、备件、图纸，软件以及根据采购文件投标人必须向采购人提供的相关文件。

**服务：**指投标人按照技术需求书要求提供的本项目服务内容。

**投标人：**指与第3条规定的要求一致的、响应采购、参加投标竞争的法人或其他组织。

**采购代理机构：**指本采购文件规定的采购代理机构，即广东粤能工程管理有限公司。

**采购人：**南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）。

**合同：**指由采购公告所产生的合同或合约文件。

## 3 合格的投标人

详见“采购公告”的“投标人资格要求”。

#### 4 合格的货物和服务

合同中提供的所有货物及有关服务，均应来自中华人民共和国或与之有正常贸易关系的国家和地区，本合同的支付仅限于对这些货物和服务。

#### 5 投标费用

投标人应承担所有与编写投标文件和参加投标的所有澄清的费用，不论投标的结果如何，采购代理机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

## B. 采购文件

#### 6 采购文件构成

6.1 要求提供的货物、采购过程和合同条件在采购文件中均有说明。采购文件包括：

- 第一部分 采购公告
- 第二部分 投标人须知
- 第三部分 合同条款
- 第四部分 附件--投标文件格式
- 第五部分 技术需求书

6.2 投标人应认真阅读采购文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。投标人没有按照采购文件要求提交全部资料或者投标文件没有对采购文件各方面都作出实质性响应的投标人的投标文件将被拒绝。

#### 7 采购文件的澄清

7.1 任何要求对采购文件进行澄清的投标人，均应以书面扫描电子邮件形式于投标截止时间 18 天 9: 30 前发至 [gdynjlzb@126.com](mailto:gdynjlzb@126.com) 邮箱并电话通知采购代理机构，对投标人对采购文件的澄清要求，在投标截止日期前 15 天将以书面扫描电子邮件形式答复。

7.2 采购代理机构将以书面扫描电子邮件形式答复每个购买采购文件的投标人；如有需要，采购代理机构可专门组织采购文件答疑会议。

#### 8 采购文件的修改

8.1 在投标人须知第 24 条规定的投标截止日期前，无论出于何种原因，采购人或采购代理机构可主动或在解答投标人提出的需澄清问题时以修改书形式对采购文件进行修改。

8.2 修改书是采购文件的组成部分，并将以书面形式通知已购买采购文件的所有投标人，而且此修改书对所有投标人均有约束力。投标人在收到采购文件的修改书后应书面通知采购代理机构。

- 8.3 为使投标人编写投标文件时，有充分时间对采购文件的修改部分进行研究，采购人或采购代理机构可决定酌情延长投标截止日期。

## 9 采购语言及计量单位

- 9.1 采购文件采用中文。
- 9.2 采购文件中使用的计量单位都是公制系统。

# C. 投标文件的编制

## 10 投标语言及计量

- 10.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用中文。投标人提供的支持文件、资料和印刷的文献可以用其他语言，但相应内容应附有中文翻译本，以中文为准。
- 10.2 投标文件中及所有投标人与采购代理机构往来文件中的计量单位采用公制系统。

## 11 投标文件的构成

投标人编写的投标文件应包括下列部分：

- 11.1 开标一览表，格式见第四部分之附件，开标一览表应与法定代表人证明书及授权委托书（格式见第四部分附件）一并装于独立的唱标信封，唱标信封上按投标人须知第 23.1、23.2 和 23.3 条的规定标注。
- 11.2 商务部分  
内容为按采购文件第四部分格式所作出的对应的书面应答文件。
- 11.3 技术部分
- a) 对采购文件第五部分技术需求书的书面应答，**包括但不限于**技术需求书要求内容；
  - b) 证明服务与采购文件的要求相一致的文件，它可以是文字资料、图纸和数据等。
- 11.4 电子文件，投标人必须随投标文件同时提交一套全部投标文件内容的电子文件（U 盘或光盘，无病毒，可打开），电子文件必须装于独立的信封，信封上注明“电子文件”并按投标人须知第 23 条的规定标注。其中所有文件不做压缩处理、不留密码，资质文件和证书等可用扫描以图片方式保存。

## 12 投标信函

- 12.1 投标人应完整填写采购文件中规定的投标信函正本一份，副本四份，以及相应的投标报价表。

## **13 投标报价**

- 13.1 投标人报价应包括所投项目包含内容的全部费用。
- 13.2 投标人所报的投标价在投标有效期间是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将按投标人须知第 30 条的规定作为非响应性投标而予以拒绝。

## **14 投标货币**

- 14.1 投标人应该采用人民币报价。

## **15 证明投标人有资格履行合同的文件**

- 15.1 投标人应按投标人须知的规定提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。
- 15.2 投标人提交的在中标后有资格履行合同的证明文件应使采购人满意：
  - (a) 投标人已具备履行合同所需的财务、技术和服务能力，包括为了履行合同进行人员配置的能力；
  - (b) 营业执照（复印件加盖公章）；

## **16 证明货物的合格性和符合采购文件规定的文件**

- 16.1 按照投标人须知规定，投标人应提交证明其拟供的货物及服务的合格性符合采购文件规定的文件，并作为其投标文件的一部分。
- 16.2 证明服务与采购文件的要求相一致的文件，它可以是文字资料、图纸和数据。

## **17 投标保证金：本项目不设投标保证金**

## **18 知识产权和专利权**

- 18.1 投标人应保证，采购人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出侵犯其专利权、商标或工业设计权的起诉。
- 18.2 投标价已包括所有应支付的，对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

## **19 保密**

- 19.1 如采购人或采购代理机构向投标人提供图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其他资料，这些均被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途，除非得到采购人的书面同意，不能向任何第三方透露。

## **20 投标有效期**

- 20.1 投标文件应在采购公告规定的开标日后的 90 天有效期内保持有效。投标有效期比规定短的将按投标人须知第 30 条规定被视为非响应标而予以拒绝。

20.2 特殊情况下在原有投标有效期截止之前,采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式(或电报)提交。接受投标有效期延长的投标人将不会被要求允许修正其投标文件。

## 21 投标文件的式样和签署

21.1 投标人应准备一份投标文件正本和四份副本,每套投标文件须清楚地标明“投标文件正本”或“投标文件副本”,副本可以是正本复印件。一旦正本和副本不符,以正本为准。

21.2 投标文件的正本和所有的副本均需打印或用不退色墨水书写,并由投标人法人代表或经正式授权并对投标人有约束力的代表签字。授权代表须将以书面形式出具的“法人授权证书”附在投标文件中。

21.3 任何行间插字、涂改和增删,必须由投标文件签字人用姓或首字母在旁边签字才有效。电传和传真的投标文件不被接受。

## 22 不允许偏离的条款

22.1 采购文件中的重要条款不允许偏离,如投标文件中对重要条款有偏离,则是投标人的风险,将导致投标无效。不允许偏离的条款如下列:

- 1) 带“★”号的条款;
- 2) 资格文件;
- 3) 其它采购文件规定的不允许偏离内容。

22.2 对投标人须知 22.1 条中任何条款的偏离将导致投标无效。

22.3 下述条款不应视作不可偏离:

- 1) 未加注“★”号的条款;
- 2) 技术需求书中已明确的投标人可提供其他优选方案部分。

22.4 投标文件中所投货物的相应功能或其他内容优于技术需求书要求部分不视作偏离,不构成投标无效,投标人对这种优于技术需求书要求的情况应单独说明。

# D、投标文件的递交

## 23 投标文件的密封和标记

23.1 投标文件按以下四个部分分别进行密封:

- (1) 标明“仅供开标用”的单独唱标信封(内装投标信函、开标一览表、法定代表人证明书及授权委托书)封装在一个封套内。
- (2) 投标文件商务和技术正本封装在一个封套内。

(3) 投标文件商务和技术副本封装在一个封套内。

(4) 投标文件电子文件封装在一个封套内。

23.2 所有信封均应清楚标明：

a. 收件人：广东粤能工程管理有限公司

采购项目编号：

项目名称：

投标人：（投标人全称）

投标人地址：

及“ 年 月 日北京时间之前不得启封”字句。

b. 投标文件需密封并在封口加盖投标人公章或授权代表签名后，送达开标地点。

23.3 如果投标文件未按要求密封，采购代理机构概不接受。

## 24 投标截止时间

24.1 投标人应将全部投标文件于本项目采购公告规定的投标截止时间前送达开标地点。

24.2 采购代理机构可以按投标人须知第 8 条规定，通过修改采购文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

## 25 迟交的投标文件

25.1 采购代理机构将拒绝接受在投标人须知第 24 条规定的截止时间后递交的任何投标文件。

## 26 投标文件的修改与撤回

26.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但采购代理机构必须在规定的投标截止时间之前，收到修改包括替代或撤回的书面通知。

26.2 投标人的修改或撤回通知书应按第 21 条和 23 条规定编制、密封、标记和发送，撤回通知书也可以用电报传递，但随后要用经过签字的信件确认，其送达时间不得迟于投标截止时间。

26.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

26.4 从投标截止时间至投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标。

# E、开标与评标

## 27 开标

27.1 采购代理机构在采购公告中规定的日期、时间和地点在有投标人代表在场的场合组织公开

开标，参加开标的投标人法人代表或其授权代表应签到以证明其出席。

- 27.2 开标时，采购代理机构将当众宣读投标人名称、修改和撤回投标的通知、投标人的投标报价、折扣，以及采购代理机构认为合适的其他内容。
- 27.3 除了按照第 25 条的规定拒绝接受的投标之外，开标时将不得拒绝任何投标文件。
- 27.4 在开标时因不符合规定而没有启封和读出的投标文件(包括按照投标人须知第 26.2 条递交的修改书)，在评标时将不予考虑。撤回的投标文件将原封退回给投标人。
- 27.5 采购代理机构将作开标记录。

## **28 评标机构**

- 28.1 本项目的评标工作由采购人依法组建的评标委员会完成。评标委员会由 5 人组成，其中 1 名是采购人代表，其余 4 人为技术、经济等方面的评审专家。
- 28.2 评标委员会小组成员应当在评标报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。对评标报告有异议的，应当在评审报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评标报告。评标委员会有下列情形之一的，应当回避：
  - 1) 参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；
  - 2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
  - 3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
  - 4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
  - 5) 与供应商有其他可能影响采购活动公平、公正进行的关系；
  - 6) 参与采购文件论证的（采购人代表除外）。
- 28.3 评标细则将根据采购文件制定。

## **29 投标文件的澄清**

- 29.1 在评标期间，为方便对投标文件审核、评估和对比，评标委员会将有权要求投标人对其投标文件进行澄清，有关澄清的要求和答复应以书面形式提交，但不得寻求、提供或允许对投标价格或实质性内容做任何更改。
- 29.2 从开标后至授予合同期间，未接到采购代理机构的书面要求，任何投标人均不得就其投标文件有关的问题与评标委员会、采购代理机构和采购人进行联系。

## **30 投标文件的初审**

- 30.1 评标委员会将审查投标文件是否完整、有无计算上的错误、文件签署是否合格、投标文件的总体编排是否有序。

- 30.2 算术错误将按以下方法更正：
- 1) 如果总价与数量乘单价的积而得到的总价不一致，则以单价为准计算总价，单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。如果投标人不接受对其错误的更正，其投标文件将被拒绝。
  - 2) 如果用大写数值与用数字表示的数值不一致，以大写数值为准。
- 30.3 对于投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受将影响该投标人的得分。
- 30.4 在详细评标之前，评标委员会审查每份投标文件是否实质上响应了采购文件的要求。实质上响应的投标应该是与采购文件要求的全部主要条款（加“★”号）、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条款的偏离、保留或反对，例如关于合同条款的重大偏离将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。
- 30.5 如果投标文件实质上没有响应采购文件的要求，其投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。通过资格审查的投标人或者对采购文件作实质响应的有效投标人不足三家的，本项目招标失败。投标人应一一响应以下《资格审查表》、《符合性审查表》中的内容，否则将导致投标无效：

### 资格审查表

序号	采购文件要求
1	<p>本项目的特定资格要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 投标人必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，投标时提交有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证等相关证明）副本复印件；</li> <li>2) 投标人必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度且有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（须提供 2019 年或 2020 年经第三方审计的财务状况报告（若投标人为新近成立的，提供当前最新的财务报表），2020 年任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料）</li> <li>3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（须提供投标人资格声明函）</li> <li>4) 投标人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；（须提供投标人资格声明函）</li> <li>5) 投标人必须符合法律、行政法规规定的其他条件。（须提供投标人资格声明函）</li> </ol>
2	<p>投标人须具有建设行政主管部门颁发的建筑机电安装工程专业承包二级或以上资质证书和建筑装修装饰工程专业承包二级或以上资质</p>

3	不同投标人之间有下列情形之一，不接受作为参加同一采购项目竞争的投标人：①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；②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。（告知项，无需提供证明材料）
4	投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“记录失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”和“政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站及中国政府采购网查询结果为准。
5	非联合体投标。

### 符合性审查表

序号	采购文件要求
1	投标文件的签署：由法人代表或授权代表有效签署；（提供法定代表人身份证明书及授权委托书）
2	投标的有效期：开标日后的 90 天有效期内保持有效；
3	投标报价：投标报价为固定价且不超过包含内容的最高限价，在投标有效期内固定不变，不得以任何理由予以变更；
4	投标信函：有投标人盖章及其法定代表人（或法定代表人委托的代理人）的印签或签名；
5	完全满足采购文件中不可偏离部分（★号条款）；
6	投标文件没有采购文件中规定的被视为无效投标的其它条款的；

### 31 投标文件的评审

- 31.1 评标委员会将对按照投标人须知第 30 条确定为实质上响应采购文件要求的投标文件进行评审和比较。综合得分由价格、商务、技术三部分得分组成。总分为 100 分，其中：价格得分占 30 分，商务得分占 20 分、技术得分占 50 分。具体计算方法见 31-32 条款。
- 31.2 投标人不得以低于成本价投标。如果评委发现投标人的报价(含分项报价)明显低于合理投标报价，将要求该投标人做书面说明并提供相关证明材料，如投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，评审委员会可将其定为无效投标。
- 31.3 价格核准：评委对有效投标人的详细报价进行复核，复核其是否有计算错误或供货范围上

的错误，修正错误的原则参见本部分第 30.2 条规定，修正后的报价为核实价。

1.1) 如果总价与数量乘单价的积而得到的总价不一致，则以单价为准计算总价，单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。如果投标人不接受对其错误的更正，其投标文件将被拒绝。

1.2) 如果用大写数值与用数字表示的数值不一致，以大写数值为准。

1.3) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准。

31.4 投标人价格得分是以满足采购文件要求且经核实的最低的评标价做为评标基准价，其他投标人的价格分则按比例算出。计算公式为：价格评分=（评标基准价 / 评标价）×30。

31.5 评标价是评委会按照统一标准核实并计算出来的评审价格。

### 31.6 商务评分表

序号	评审项目	满分值	评审内容	投标人 1	投标人 2	...
1	技术人员 配备	4分	1、拟投入本项目管理人员同时配备机电工程专业一级建造师、资料员、安全员、材料员、施工员、质检员的得 2 分；人员不全不得分。 2、拟投入本项目的技术人员具备机械设备安装，水电，管道，通风，焊接与热切割作业类别的特种作业从业资格，得2 分；人员类别不全不得分。 <b>评审依据：</b> 提供相关人员的有效证书及近 6 个月内任意一个月的社保证明材料的复印件并加盖公章。			
2	业绩	6分	2017 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准）完成的类似成功案例，每提供一份得 1.5 分，最多得 6 分； <b>评审依据：</b> 提供加盖投标人公章的中标通知书、合同文本及验收单等相关证明文件的复印件并加盖公章，未提供或提供证明材料不全，该项业绩不得分。			
3	服务质量 服务能力	2分	投标人通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、知识产权管理体系认证，每通过一类得 0.5 分，满分 2 分。 <b>评审依据：</b> 提供投标人相关证书的复印件并			

			加盖公章			
4	创新能力、企业责任及供货保障	4分	1、投标人被认定为高新技术企业的得 1 分 2、投标人通过环境影响评价的得 1 分； 3、投标人获得污染物排放许可证的得 2 分。 <b>评审依据：</b> 提供投标人相关证明材料的复印件并加盖公章			
5	售后服务承诺	2分	投标人售后服务能力达到国家标准《商品售后服务评价体系》GB/T27922-2011 五星级要求并通过认证得 2 分，达到四星级要求并通过认证得 1 分。 <b>评审依据：</b> 提供投标人相关证书的复印件并加盖公章。			
		2分	根据投标人的售后服务承诺、维护响应计划：包括具体的售后服务内容、故障响应时间、排除故障完成时间，及拟投入的安装、调试、维保人员专业能力等进行评分。方案合理、可行性强得 2 分，方案可行得 1 分，其他不得分。 <b>评审依据：</b> 提供售后服务方案			
总分			20分			

### 31.7 技术评分表

序号	评审项目	满分值	评审内容	投标人 1	投标人 2	...
1	技术参数、性能指标符合性	40分	据各投标人对招标文件的各项参数技术要求的响应情况进行评分，全部满足招标文件的各项实质性条款的得40分；带“▲”所标内容为重要参数，每一条负偏离或达不到技术要求或未提供相关证明文件的扣3分；其他技术参数达不到技术要求的扣1分，扣完为止；满分40分。 <b>评审依据：</b> 根据投标人的技术偏离表及评标办法中需提供的相关证明材料			
2	施工组织方案	5分	根据投标人的项目实施方案（包括但不限于进度安排方案、项目服务方案、售后服务方案、质量保障方案、培训方案等）的合理性、科学性 & 先进性进行综合评比：			

			优：方案完整合理、可行性强，得5分； 良：方案完整、可行性一般，得3分； 差：方案基本完整、可行性较差，得1分			
3	样品	5分	样品提供齐全并符合技术要求的得5分；未提供样品或不在规定的时间内提供样品或提供的样品不全或提供的样品不符合技术要求的不得分。 <b>评审依据：</b> 提供的样品及招标技术要求计分			
总分			50分			

### 32 投标人综合得分的确定

32.1 根据投标人在上述各评审阶段中的得分，采用下面公式算出各投标人的综合得分：

$$W = [C_{\min} / C] \times 30 + T + M$$

其中：W 某个投标人的综合得分；

C 某个投标人的价格报价；

C<sub>min</sub> 满足采购文件要求且投标价格最低的评标价，即评标基准价；

T 某个投标人的商务评审得分；

M 某个投标人的技术评审得分。

注：T、M均为所有评委评分的算术平均值（四舍五入后，小数点后保留两位有效数）。

### 33 中标单位的确定

33.1 评标委员会根据投标人须知第 31 和 32 条规定对各投标人的投标文件进行评审。评标委员会根据最终评审的结果，推荐综合得分前二名的投标人分别为第一、第二中标候选人。如第二中标候选人报价高于第一中标候选人报价 20%以上的，只推荐一名中标候选人。

33.2 投标人试图对评标委员会的评标、比较或授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标文件被拒绝。

### 34 与采购代理机构和采购人的接触

34.1 除投标人须知第 29 条的规定外，从开标之日起至授予合同期间，未经采购代理机构要求，投标人不得就与其投标文件有关的事项与采购代理机构和采购人联系。

34.2 投标人试图对评标委员会的评标、比较或授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标文件被拒绝。

## F、授予合同

### 35 合同授予标准

35.1 除第 37 条的规定之外，采购代理机构和采购人将把合同授予被确定为实质上响应采购文件

的要求并具有履行合同能力的中标的投标人。

### 36 授标时更改采购货物数量的权力

36.1 采购人在授予合同时有权在一定的幅度内对投标价格表中规定的货物数量和服务予以增加或减少，但不得对单价或其它的条款和条件做任何实质改变。

### 37 接受和拒绝任何或所有投标的权力

37.1 采购代理机构和采购人保留在授标之前任何时候根据评标委员会的决定依法拒绝所有或任何投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

### 38 中标通知书

38.1 在投标有效期期满之前，采购代理机构将中标通知书用书面通知中标单位。

38.2 中标通知书将是合同的一个组成部分。

### 39 签订合同

39.1 中标单位在收到中标通知书后，应派遣其授权在合同上签字的代表在法规规定的期限内与采购人签署合同。

39.2 合同的组成基于本采购文件的以下部分以及投标文件的相应的部分：

- (一) 第三部分 合同条款
- (二) 投标澄清文件
- (三) 第四部分 附件一投标文件格式
- (四) 第五部分 技术需求书

如果中标单位没有按照上述第 39.1 条规定执行，采购代理机构和采购人将有充分理由取消该中标决定。

### 40 中标服务费

40.1 中标单位须向招标代理机构交纳中标服务费（含**招标服务费和评标费（含会务费、专家费、专家餐费等）**）：招标服务费收费标准参照中华人民共和国国家发展计划委员会颁发的计价格[2002]1980 号文《招标代理服务收费管理暂行办法》及国家发改委[2003]857 号及发改价格[2011]534 号文件中规定的计费标准计费。招标服务费的收费标准参照下表，以差额累计法计算。评标费（含会务费、专家费、专家餐费等）按实际产生费用支付。本项目类型为**工程招标**：

费率 中标金额（万元）	类型		
	货物招标	服务招标	工程招标

100 以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%
10000-50000	0.05%	0.05%	0.05%
50000-100000	0.035%	0.035%	0.035%
100000-500000	0.008%	0.008%	0.008%
500000-1000000	0.006%	0.006%	0.006%
1000000 以上	0.004%	0.004%	0.004%
一次招标代理费最高限额	人民币 350 万元	人民币 300 万元	人民币 450 万元

例如：某工程招标代理项目中标金额为 200 万元，计算招标代理服务收费额如下：

100 万元×1.0%=1.0 万元

(200-100) 万元×0.7%=0.7 万元

招标代理服务费合计：1.0+0.7=1.7（万元）

中标服务费的支付方式：

- a. 在递交投标文件时按采购文件的有关规定向采购代理机构递交中标服务费承诺书（格式见附件）。
- b. 中标单位须承诺在领取中标通知书前支付中标服务费。
- c. 中标服务费应用**汇款**付款方式支付。

收款人：广东粤能工程管理有限公司

开户银行：广州银行森保支行

银行账号：8001 1269 5103 015

40.2 中标服务费不在投标报价中单列。

40.3 排名第一的中标候选人未按规定足额缴纳中标服务费导致本项目无法办理中标通知书的，视为放弃其中标，采购人可以不退还投标保证金；若造成采购人损失的，该中标候选人还应承担赔偿责任。

## 41 采购结果通知

41.1 中标单位确定后，采购代理机构将在《中国政府采购网》以及采购人或采购代理机构对外公开网站上发布采购结果。

## 42 质疑及投诉

如认为本次采购有违公开、公平、公证原则，可参照国家相关法律法规的规定进行质疑和投诉。

## 第三部分 合同条款

# 广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目

## 采购合同

合同编号：

甲方：

住所地：

法定代表人：

联系人：

联系方式（电话/邮箱）：

乙方：

住所地：

法定代表人：

联系人：

联系方式（电话/邮箱）：

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》及其它有关规定，经友好协商，就本项目相关事宜，达成如下协议：

### 1. 定义和解释

- 1.1. 项目或本项目：是指广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目；
- 1.2. 项目成果：是指甲乙双方根据本合同及所有附件、补充协议的约定为项目需要向甲方交付的文档和其它包括但不限于设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保等。
- 1.3. 下列文件应被视作为本合同的有效组成部分：
  - （1）本合同的附件及补充协议；
  - （2）甲方发出的招标文件及其修改补充文件；
  - （3）乙方提交的投标文件及其修改澄清文件；
  - （4）甲方向乙方发出的《中标通知书》。

若上述文件对相关事项的约定不相一致，以上述文件的排列顺序在前的文件约定为准。

### 2. 合同范围

- 2.1. 乙方在本合同项下为甲方提供广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目采购服务。乙方提供的服务及提交的项目成果应完全满足甲方的要求，具体要求详见本合同

附件一。

2.2. 乙方应按本合同附件一的要求为甲方有关人员提供免费培训，从而实现知识向甲方的有效转移。

### 3. 合同总价

3.1. 合同总价为人民币（大写）\_\_\_\_\_元整（¥\_\_\_\_\_元），其中，不含税价为¥\_\_\_\_\_元，税金为¥\_\_\_\_\_元。具体合同总价构成详见附件二。

3.2. 本项目的合同总价为含税固定价，已包括乙方履行本项目合同所必须的所有成本费用；包括但不限于办公、交通、人员、差旅、文件、税费、测试工具费用、第三方测评费、售后服务费、其他管理费用以及乙方所需的合理利润。乙方的合同总价应已考虑了履行本项目的所有市场风险，包括但不限于人力成本的增加、原材料的价格上涨、国家宏观调控、经济环境变化等因素。

3.3. 应当认为乙方已经彻底查清，并在合同总价中充分考虑到了以下几项：

（1）影响到合同总价的全部条件和情况；

（2）完成项目中所有可能出现的情况；

（3）现场的综合情况；

（4）现场总的劳务情况；

3.4. 除上述合同价款外，乙方履行本合同约定义务甲方不再支付任何费用。

### 4. 合同款项的支付

4.1. 合同款项的支付

4.1.1. 预付款的支付：合同签订并收到乙方开具发票后，15个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的30%；

4.1.2. 进度款的支付：全部货物到指定地点安装完毕并最终验收合格后，15个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的60%。

4.1.3. 合同尾款的支付：余下的货款作为质保金，在货物验收合格1年后没有质量问题且能按合同要求履行服务，15个工作日内，甲方向乙方支付剩余款项。

4.2. 甲方付款前，乙方须提供等额合法有效的增值税专用发票，因乙方未及时提供发票等原因致使甲方逾期付款的，责任由乙方承担；乙方未提供发票给甲方的，甲方可以顺延付款日期。因乙方提供的发票不规范、不合法引起税务问题的，乙方应承担甲方赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

4.3. 甲方以转账方式向乙方对公账户支付货款（账户名须与乙方营业执照中的名称相一致），付款时间为甲方向支付部门提出支付申请时间（不含支付部门审查的时间），本合同签订的乙方开

户银行账号为甲方付款的唯一账号。乙方开户银行名称、地址和账号为：

户 名：

开户银行：

账 号：

## 5. 履约保证金

5.1. 本项目无履约保证金。

## 6. 项目进度与管理

6.1. 乙方应安排充足的人力与技术投入，以保证项目总实施时间不超过\_\_\_\_个月，项目总实施时间不包括系统试运行时间和项目质量保证期间，详细项目进度要求见本合同附件一。

6.2. 合同生效后一周内，乙方必须依据本合同附件一编制项目工作详细计划（以下简称项目计划），要求工作细化到每周，经甲方审核通过后，作为项目进度控制标准予以执行。

6.3. 项目实施过程中，乙方应在每月的第五个工作日前向甲方提交月工作报告，每周一向甲方提交周工作报告。工作报告里须说明项目计划的执行情况，以及下一个时间段的工作计划内容，并应针对项目的实际进展情况提出相关合理化建议。

6.4. 乙方必须严格按照项目计划进行现场服务并接受甲方的工作检查和监督。

6.5. 由于任何一方的原因需调整项目进度计划须得到另一方的确认，并及时调整项目实施安排，调整后的项目计划须由甲乙双方签字确认。

## 7. 项目成果的交付及归属

7.1. 乙方应按照项目进度提交各个阶段的项目成果，具体要求及项目成果验收方式详见合同附件一。

7.2. 乙方应有规范的管理以控制项目成果质量，在成果交付给甲方前，乙方应进行严格审核。对乙方正式提交的项目成果，如经甲方审核认定未符合合同要求的，乙方须按甲方的审核意见予以修改直至验收通过，由此引起的所有责任和费用由乙方承担。甲方将在乙方提交项目成果次日起的5个工作日内出具书面的验收意见或组织验收。

7.3. 乙方提交的所有纸质项目成果文件，均为一式三份，并附有一份电子文件（可编辑、无压缩、不加密、无病毒）。

7.4. 乙方须在提交的阶段项目成果得到甲方书面确认验收通过后方可开展下一阶段的工作。

7.5. 项目成果的所有权和知识产权由甲方单独享有。（软件产品除外，详见合同其他约定）

7.5.1. 未经甲方同意，乙方不得将项目成果用于任何本项目之外的用途；在不损害甲方任何利益的情况下，乙方可将项目成果用于对第三人提供本项目类似服务的情形。

7.5.2. 如项目成果中已包含乙方原有的知识产权，则该部分的知识产权不发生任何转移；但甲方有权无限期自由使用，且该使用也无需支付合同约定之外的任何费用。

7.6. 乙方按合同约定提交的软件产品应符合以下要求：

- (1) 确保甲方为该软件产品的最终用户；
- (2) 保证该产品原厂正版的软件产品，且未侵犯任何第三方的合法权益；
- (3) 确保甲方有权按照合同约定无限期自由使用且无需支付合同约定之外的任何费用；
- (4) 其他要求详见合同附件一。

## 8. 项目成果的侵权规定

- 8.1. 乙方应保证其提交的项目成果和提供的服务不侵犯任何第三人的合法权益。
  - 8.1.1. 如任何第三人向甲方提出因使用项目成果或服务而侵犯其合法权益的诉讼或要求时，或向甲方提出任何许可使用费的诉讼或要求时，乙方应承担此类诉讼或要求的所有责任并承担相关费用。
  - 8.1.2. 发生此类诉讼或要求时，甲方应及时通知乙方并由乙方在处理此类诉讼或要求的过程中占主导地位，甲方予以积极配合。
  - 8.1.3. 发生此类诉讼或要求时，如法院或相关机关认定甲方需承担相应费用的（包括但不限于甲方向第三方支付许可使用费、补偿或赔偿、律师费、差旅费、诉讼费或仲裁费、公证费、公告费、鉴定费、保全费、邮寄送达费、执行费等），乙方需予以全额赔偿。
  - 8.1.4. 发生此类诉讼或要求时，如导致甲方产生损失的（包括但不限于甲方向第三方支付许可使用费、补偿或赔偿、律师费、差旅费、诉讼费或仲裁费、公证费、公告费、鉴定费、保全费、邮寄送达费、执行费等），乙方应进行赔偿。
  - 8.1.5. 发生此类诉讼或要求时，甲方应采取积极的措施，以避免损失的扩大。
- 8.2. 如项目成果被法院或有权机关确认为侵权，经甲方同意后乙方可采取以下任一补救措施：
  - (1) 为甲方按本合同之约定继续使用项目成果取得合法授权而由乙方支付相应费用；
  - (2) 修改项目成果直至合法合规；
  - (3) 以功能上相等的其他项目成果替换；
  - (4) 其他经甲方认可的补救措施。
- 8.2.1. 乙方采取补救措施后产生的项目成果仍需符合合同的约定，且采取补救措施的相关费用由乙方承担。
- 8.2.2. 乙方确认无法采取任何补救措施时，甲方有权单方解除合同，并按本合同 14.2.5 条约定承担违约责任。

## 9. 项目的总体验收和质量保证

- 9.1. 项目上线试运行三个月且达到初验标准后，由乙方向甲方提出项目功能性验收的请求，甲方应及时予以配合；功能性验收标准详见合同附件一。功能性验收通过后，由双方共同签发验收报告。
- 9.2. 项目功能性验收通过后的次日起两年内为该项目的质量保证期。质量保证期内，乙方应提供系统免费支持服务，开展项目后评估等工作，具体要求详见合同附件一。功能性验收通过后，

乙方应按照合同规定积极配合甲方进行合同结算。

- 9.3. 质量保证期届满后，由乙方向甲方提出项目最终验收的请求，甲方应及时予以配合；最终验收标准详见合同附件一。最终验收通过后，由双方共同签发验收报告；最终验收未通过的，乙方仍需承担质量保证期的相关义务直至最终验收通过为止。

## 10. 甲方权利与义务

- 10.1. 提供专人与乙方联络，准备所能提供的用于本合同履行的相关数据、文件和信息。
- 10.2. 甲方有责任协调内部相关的各方资源参与本合同的履行。
- 10.3. 甲方应安排熟悉业务的相关内部员工与乙方共组项目实施团队；在项目实施过程中，乙方的项目参与人员应不遗余力的指导甲方内部员工的相关工作并进行相应的培训。
- 10.4. 对于乙方提交的需甲方做出答复的事宜，甲方应在一个合理时间内做出回应。
- 10.5. 项目实施过程中，如乙方的意见与甲方有分歧，以甲方的最终意见为准；乙方须予以执行，相关后果由甲方负责；但不影响乙方须按合同约定承担的相关责任。
- 10.6. 甲方有权对乙方的服务质量进行检查和监督，并有权要求乙方对相关工作进行必要的说明和解释。
- 10.7. 及时履行合同约定的付款义务。

## 11. 乙方权利与义务

- 11.1. 乙方应在充分了解项目整体要求的前提下，按合同约定向甲方提供所有服务；并应尽一切努力，高效又经济地按照本合同的要求，使用适当的先进技术、先进管理方法，以合理、谨慎、努力和有效的方式向甲方提供最好的服务。
- 11.2. 乙方应按照合同要求，按计划、按时、按质、按量为甲方进行本项目总体部署，提交项目完整的项目成果，以合理、专业、谨慎、努力和有效的方式提供约定的服务。
- 11.3. 乙方必须为项目设立专门的项目小组，以实施其合同项下的义务；乙方设立的项目小组在本合同的有效期内必须接受和服从甲方项目管理机构的监督，同时，乙方有责任对甲方参与本项目的技术人员进行指导及后方支持。
- 11.4. 乙方应自备本合同项下必要的办公场地、人员、办公、通讯、交通等设施、设备,以及履行本合同所需的所有特殊仪器、工具，并承担所有有关的费用。
- 11.5. 在合同约定的期限内，完成本项目的实施，并通知甲方进行验收。
- 11.6. 乙方应确保提供的服务及项目成果符合合同约定的要求。
- 11.7. 乙方有权向甲方提出项目成果验收及合同相应款项支付的申请。
- 11.8. 根据甲方出具的验收意见或其他要求修改项目成果并使其最终符合合同的要求。
- 11.9. 对于甲方提供的资料和信息，若乙方认为存在不准确或不完整情形时，乙方应及时向甲方提出。

- 11.10. 支付本合同尾款之前，按甲方相关部门的要求对合同及项目成果及时进行归档。
- 11.11. 按甲方及相关政府部门要求配合项目合同结算。
- 11.12. 未经甲方书面同意，乙方不得转让合同中规定的任何义务。
- 11.13. 乙方在履行合同的过程中，可采用其关联公司的相关资源协助其完成本合同项下的相关义务；但该行为应不得侵犯或者可能导致甲方侵犯任何第三方合法权益的风险，需通知甲方且该行为的一切责任由乙方承担。
- 11.14. 乙方应准确系统地建立项目和服务过程中的文档和记录，其形式和详细程度应符合其专业水平，并允许甲方在项目执行过程中进行检查和复印。

## **12. 人员配置**

- 12.1. 甲乙双方将按合同附件一的规定，根据项目计划和工作内容分别指派适当的人员共同组建项目实施团队。
- 12.2. 乙方应指定有相应资历的、项目经验丰富而且可以信赖的人员来完成项目和提供服务；并保证在合同履行期间，乙方人员按照合同附件一规定的时间阶段在甲方办公现场工作。
- 12.3. 乙方参与本项目人员必须为乙方正式员工，乙方应确保已依法为其缴纳社会保险、住房公积金等法定项目，如个别服务内容具有特殊性，需非乙方员工参与，乙方必须向甲方提出书面申请，并征得甲方同意；且该同意不视为乙方任何责任或义务的转移，所有后果由乙方承担。乙方为履行本合同义务而需安排至甲方办公场所工作的人员（包括乙方员工或非乙方员工但受乙方指示的人员，以下统称“乙方人员”），均不因视为与甲方建立任何劳动关系、劳务关系或雇佣关系。乙方人员在甲方办公场所内发生的工伤事故、造成任何第三方人身伤害或财产损失，由乙方承担赔偿责任（包括但不限于甲方向任何第三方作出的合理补偿、律师费、诉讼费或仲裁费、差旅费、公证费、公告费、鉴定费、保全费、邮寄送达费、执行费等甲方损失）。
- 12.4. 乙方人员的配置要求需满足本合同附件一的规定。
  - 12.4.1. 如乙方在合同履行期间提出更换其人员，应提前书面向甲方申请，并提交替换人员的资质证明文件，在甲方同意后方可更换。由于被更换人员患病、离职等不可控制因素而产生的更换无须事先征得甲方同意，但乙方须向甲方出示相关证明文件并获得甲方认可，同时还应提交替换人员的资质证明文件供甲方确认后方能替换人员。乙方提供备选的替换人员数量至少应为被更换人员数量的两倍，替换人员的资质水平不得低于被更换人员的资质水平。
  - 12.4.2. 甲方在有合理依据的情况下有权要求乙方更换任何不称职的人员，乙方应予以接受，并在甲方指定的合理期限内（不超过7个工作日）。
  - 12.4.3. 无论如何，因为乙方人员更换导致的所有费用和所有责任由乙方承担。

## **13. 保密条款**

- 13.1. 保密信息是指一方向另一方透露的书面或介质形式的一切装置、图表、书面资料、系统配置

或者其它资料或信息；乙方按照合同约定提交的项目成果不在此列，按合同的其他约定履行。

- 13.2. 对于一方向另一方提供的保密信息，另一方须以合理和合适的方式予以保密；未经提供方书面同意，另一方不得将保密信息通过任何方式透露给任何第三方。
- 13.3. 甲方向乙方提供的图纸、资料在本合同履行完毕后，乙方须予以归还（包括拷贝资料）。
- 13.4. 甲乙双方不得将保密资料用于本合同履行以外的任何目的。
- 13.5. 一方对另一方提供的保密信息应采取适当的保密措施，并将传播范围限制为履行合同目的而需要知晓此保密信息的相关人员，并仅在履行本合同项下的义务需要时复制该保密信息。
- 13.6. 除本合同的明确约定外，对保密信息没有任何其它明示或暗示的许可。
- 13.7. 本合同保密信息的保密期限为合同生效之日起五年。保密期限届满后，如相关资料或信息仍符合国家有关法规对“保密”的定义，则一方仍需承担保密义务。

#### 14. 违约条款

##### 14.1. 甲方的违约情形及违约责任

- 14.1.1. 未按合同约定支付相关款项的，每延期一天应按应付未付费用的万分之二支付违约金，延期支付超过 30 日的，乙方有权单方解除合同，且甲方应按合同总价的 20%向乙方支付惩罚性违约金。
- 14.1.2. 违反保密条款的，承担乙方因此受到的所有直接损失。
- 14.1.3. 根本性违约且导致合同不能继续履行的，乙方有权单方解除合同。

##### 14.2. 乙方的违约情形及违约责任

- 14.2.1. 未按合同约定时间提交项目成果的，每延期一天应按合同总额的万分之二支付违约金，延期提交超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，且乙方应按合同总价的 20%向甲方支付惩罚性违约金。
- 14.2.2. 相关项目成果两次未通过验收的，乙方应按合同总额的百分之一支付违约金；三次未通过验收的，甲方有权单方解除合同，且乙方应按合同总价的 20%向甲方支付惩罚性违约金。
- 14.2.3. 未按合同约定更换项目团队人员的，每一人次按合同总额的千分之五支付违约金；三人次及其以上的，甲方有权单方解除合同，且乙方应按合同总价的 20%向甲方支付惩罚性违约金。
- 14.2.4. 未经甲方同意，而将本合同中的义务部分或全部委托第三方执行，甲方有权单方解除合同，且乙方应按合同总价的 20%向甲方支付惩罚性违约金。
- 14.2.5. 项目成果被法院或有权机关确认为侵权，甲方有权单方解除合同，且乙方应按合同总价的 20%向甲方支付惩罚性违约金。甲方也有权按第 8.2 条的约定要求乙方在指定期限内进行改进措施，若乙方无法采取任何补救措施或无法在甲方指定的期限内采取补救措施，甲方有权单方解除合同，且乙方应按合同总价的 30%向甲方支付惩罚性违约金。
- 14.2.6. 违反保密条款的，承担甲方因此受到的所有直接损失。
- 14.2.7. 违反合同其他约定（含合同附件）且在甲方书面提示之后同一违约行为仍未进行改进的，

应按合同总额的千分之五支付违约金；违约金处罚后同一违约行为仍未在甲方指定的合理期限内改进的，甲方有权单方解除合同，且乙方应按合同总价的 20%向甲方支付惩罚性违约金。

14.2.8. 根本性违约且导致合同不能继续履行的，甲方有权单方解除合同。

14.3. 若违约方向守约方支付的违约金不足以弥补守约方损失的，违约方需赔偿守约方因此遭受的所有直接损失（包括但不限于甲方向任何第三方作出的合理补偿、律师费、诉讼费或仲裁费、差旅费、公证费、公告费、鉴定费、保全费、邮寄送达费、执行费等甲方损失）。

## 15. 合同解除及终止

15.1. 甲方根据合同约定单方解除合同的，乙方应按合同约定向甲方承担违约责任，若违约金不足以弥补甲方损失的，乙方需赔偿甲方因此遭受的所有直接损失。

15.2. 乙方根据合同约定单方解除合同的，甲方应按合同约定向乙方承担违约责任，若违约金不足以弥补乙方损失的，甲方需赔偿乙方因此遭受的所有直接损失。

15.3. 合同的解除及终止不影响任何一方依据本合同的约定向另一方提出索赔、追索或其他约定、法定权利。

## 16. 争议的解决

16.1. 在合同履行过程中出现任何争议，双方应协商解决。

16.2. 若双方协商不能达成一致的，则任一方有权将争议提交至甲方住所地有管辖权的人民法院诉讼解决。本合同适用中华人民共和国之法律。

## 17. 合同生效

17.1. 合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字并加盖法人公章（或合同专用章）后生效。

## 18. 其他

18.1. 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

18.2. 双方往来正式文件和合同文本均以中文为准。

18.3. 根据本合同发出的任何通知应以书面写成，按本合同所载地址递交。

18.4. 如甲乙双方通过电子邮件进行通讯联系，在传送文件前，必须与收件人联系，传送后应对传送内容予以确认。

18.5. 本合同正本两份，甲乙双方各执一份；副本四份，甲方执三份，乙方执一份。

18.6. 合同附件将作为本合同不可分割的部分：

合同附件一 工作说明书

合同附件二 廉洁协议

甲方：

法定代表人或其授权代表签字：

乙方：

法定代表人或其授权代表签字：

签字日期： 年 月 日

签字日期： 年 月 日

签约地点：

## 第四部分投标文件格式

# 目录

自查表

附件 1 投标信函

附件 2 开标一览表

附件 3 对合同条款的响应一览表

附件 4 法定代表人身份证明书及授权委托书

附件 5 资格证明文件

附件 6 项目实施方案

附件 7 项目业绩一览表

附件 8 拟担任项目人员情况一览表

附件 9 中标服务费承诺书格式

附件 10 投标单位认为有需要的其它资料

# 自查表

## 1、符合性审查自查表

评审内容		采购文件要求	自查结论	证明资料
资格性、符合性检查	投标文件的签署	按对应格式文件签署、盖章	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	投标有效期	开标日后的90天有效期内保持有效	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	报价要求	投标报价为固定价且不超过最高限价，在投标有效期内固定不变，不得以任何理由予以变更；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	投标信函	按对应格式文件填写、签署、盖章（原件）	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	合格条件	按照采购公告“投标人资格要求”提交的资格证明文件	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	★号条款	完全满足采购文件中不可偏离部分（★号条款）	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	其他	投标文件没有采购文件中规定的被视为无效投标的其它条款的；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页

注：以上材料将作为投标人符合性审核的重要内容之一，投标人必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，在对应的□打“√”。

## 2、“★”号条款自查表

投标人必须对应采购文件的第五部分“技术需求书”的“★”号条款内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合采购要求。投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

若在“是否偏离”或“偏离简述”两栏中均无相应标注，则视同投标人完全响应相应条款。

序号	“★”号条款要求	投标响应情况	是否偏离（无偏离/正偏离/负偏离）	证明文件
1	★投标人投标报价不得超过最高限价，否则按无效投标处理。		<input type="checkbox"/> 偏离 <input type="checkbox"/> 不偏离	见投标文件第（）页
2	★环保要求：金属实验室家具，木质实验室家具（柜类，桌台类）通过中国环保产品认证；（提供相关证书复印件并加盖厂家公章。）		<input type="checkbox"/> 偏离 <input type="checkbox"/> 不偏离	见投标文件第（）页

注：以上材料将作为投标人符合性审核的重要内容之一，投标人必须严格按照其内容及序列要求在对应的投标文件中对应如实提供，在对应的□打“√”。

## 评审项目投标资料表

评审分项	说明文件	文件所在页码数
技术部分		见投标文件第（ ）页
		见投标文件第（ ）页
商务部分		见投标文件第（ ）页
		见投标文件第（ ）页
价格部分	开标一览表	见投标文件第（ ）页

注：以上材料如是复印件均需加盖公章方可在技术商务评审中予以计算。



# 附件 1-1 投标人资格声明函

致：南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）及广东粤能工程管理有限公司

关于贵公司的（项目名称）（项目编号：）的投标，本单位（企业）自愿参加投标，并声明：  
本单位具备以下条件，符合法律、行政法规规定的其他条件，并已清楚采购文件的要求及有关文件规定。

1) 投标人必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织，投标时提交有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证等相关证明）副本复印件；

2) 投标人必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度且有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（须提供 2019 年或 2020 年经第三方审计的财务状况报告（若投标人为新近成立的，提供当前最新的财务报表），2020 年任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料）

3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（须提供投标人资格声明函）

4) 投标人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；（须提供投标人资格声明函）

5) 投标人必须符合法律、行政法规规定的其他条件。（须提供投标人资格声明函）

本单位的法定代表人或单位负责人与所参投的本采购项目包组的其他投标人的法定代表人或单位负责人不为同一人且与其他投标人之间不存在直接控股、管理关系。

根据国家相关法律法规的规定，本单位清楚：如为本采购项目包组提供整体设计、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包组的其他采购活动。否则，由此所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我单位承担。

本单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，且参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。否则，由此所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我单位承担。

本次招标采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我单位承担。

特此声明！

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 附件 2 开标一览表

项目名称:

项目编号:

序号	项目名称	投标总价（人民币/元）	备注
1		(小写): (大写):	
	服务期	按采购文件要求	
	投标有效期	按采购文件要求	

注：1. 投标总价系指投标人在满足技术需求书要求条件下全部内容的价格。

2. 投标总价不得超过规定的最高限价，否则投标文件将被拒绝。

3. 上述报价已含投标人按中华人民共和国法律规定应缴纳的一切税费。

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 附件 2-1 技术需求逐条应答表

项目名称:

项目编号:

招标文件技术需求条目编号及所要求内容	投标文件 应答内容	相关技术证明 文件中的描述 在投标文件中 的具体页码	偏离说明(无 偏离, 正/负 偏离及偏离 情况)
《技术需求书》 专业实验室 配套安装 系统中 7、主材 质量要求	<p>▲为确保彩钢板的稳定性, 投标过程中需提供满足或优于以下技术参数加盖生产厂家鲜章的检测报告及售后服务承诺书原件。</p> <p>1. 为避免玻镁板内卤素离子被诱导出来, 腐蚀钢板和净化铝材。玻镁板氯离子含量需<math>\leq 0.01\%</math>;</p> <p>2. 为满足消防要求, 玻镁板耐火极限不小于 60 分钟。</p> <p>3. 保证玻镁板不腐蚀钢板和净化铝材这一系列反卤现象。</p>		
	<p>▲为确保 PVC 地板胶的稳定性, 投标过程中需提供满足或优于以下技术参数加盖生产厂家鲜章的检测报告及售后服务承诺书原件。</p> <p>(1) 耐磨等级: T 级</p> <p>(2) 防火等级: Bf1 s1</p> <p>(3) 防滑等级: R 9</p> <p>(4) 耐酸碱性(化学品着色性能测定): 合格。</p> <p>(5) TVOC (28 天后): <math>\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3</math></p> <p>(6) Reach 有毒有害物质检测 210 项:</p> <p>(7) 重金属: 通过全部 19 种重金属测试合格。</p> <p>(8) 邻苯类增塑剂: 通过全部 40 种测试不含有。</p> <p>(9) 环保认证: 通过“Floorscore”认证证书和法国 UPEC 环保认证:</p> <p>(10) 原厂焊线: 邻苯类增塑剂不含:</p>		
《技术需求书》 实验室 配套设 备系统 中 1、技 术标准	<p>▲4. 防腐蚀要求: 柜体或柜体钢板表面处理: 符合以下指标; (提供具有资质的检测机构出具的检验报告(合格)复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>(1) 附着力试验: 依据 GB/T9286-1998 标准, 附着力等级<math>\geq 5B</math> (0 级);</p> <p>(2) 表面脏污污染试验: 依据</p>		

及工艺要求	<p>GB/T17657-2013 标准, 酒精、咖啡、鞋油、25%的氢氧化钠、30%的双氧水, 达到 5 级标准 (无明显变化), 10%的柠檬酸达到 4 级标准 (光泽及颜色轻微变化)。</p> <p>(3) 铅笔硬度试验试验: 依据 GB/T6739-2006 标准, 铅笔硬度等级<math>\geq</math>2H; 耐腐蚀中央操作台、耐腐蚀操作边台、耐腐蚀仪器台、耐腐蚀窗台台面板及其他功能台材质技术要求</p>			
钢木实验台	<p>耐腐蚀中央操作台、耐腐蚀操作边台、耐腐蚀仪器台、耐腐蚀窗台台面板及其他功能台材质技术要求</p> <p>▲为保证质量, 投标人投标时须提供关于钢木实验台经过具有资质的检测机构出具的检验报告 (合格) 复印件并加盖厂家公章。</p> <p>1. 台面: 实验室台面采用标准厚度为<math>\geq</math>13.0mm 实芯理化板台面; 台面需符合以下指标:</p> <p>(1) 化聚氨酯丙烯酸涂层, 在超过 75kg/cm<sup>2</sup> 的压力以及 EN438 中规定的高温条件下, 至少进行 20 分钟的双重硬化 (RE 表面双重固化)</p> <p>(2) 面板 (两面有相同的表面、涂饰和装饰), 确保面板的完美平衡。提供 SEFA-3 报告, 可耐浓酸, 包括 48%的氢氟酸(1 级)、70%的硝酸 (0 级) 和 96%的硫酸 (1 级)。</p> <p>(3) 物理性能: 面板的抗弯强度: <math>\geq</math>136 兆帕 (根据 ISO178:2010/Amd1-2013); 伸断裂强度: <math>\geq</math> 75 兆帕 (根据 ISO 527-2:2012); 曲弹性模量<math>\geq</math>1.71X10<sup>4</sup> (4 次方) 兆帕 (根据 ISO178:2010/Amd1-2013); 冲击性能 (1m): 表面无裂痕 压痕直径: 5.8mm (根据 GB/T 17657-2013); 观密度: <math>\geq</math>1.4 克/立方厘米 根据 (ISO1183-1:2012); 面耐干热: 5 级 无变化 (根据 GB/T 17657-2013); 面耐龟裂性: 5 级 用 6 倍放大镜观察表面无裂纹 (根据 GB/T 17657-2013); 面耐香烟灼烧: 5 级 无明显</p>			

	<p>变化（根据 GB/T 17657-2013）；</p> <p>（4）环保性能：通过绿色环保产品的认证（Greenguard Gold）且总挥发性有机化合物最大可允许浓度为 0.22 毫克/立方米，甲醛最大允许浓度为 9 微克/立方米。提供检测报告，甲醛释放量小于 0.01 毫克/立方米，符合 GB/T17657-2013-4.60 标准。</p> <p>（5）耐磨性能：达到最初磨损点：1410r，符合 GB/T7911-2013-7.3.2 标准。</p> <p>▲为确保台面面板可靠性，投标时需提供台面满足以上（1）-（5）技术要求提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告加盖台面生产厂或授权公章及提供所投台面面板满足技术要求产品的生产厂家或授权商出具的针对本项目的售后服务承诺函的原件，要求承诺函具有法律效力，内容必须明确如下条款：有限保修期为 10 年。</p> <p><b>样品要求：提供台面面板样品一块（冰蓝色）。</b></p> <p>2. 柜体：</p> <p>（1）材质：E1 环保中密度板及以上材质；厚度：不小于 15mm；双面均粘压优质三聚氰胺板；断面均采用 PVC 封边。抽屉面板、门面板截面采用 2mmPVC 封边处理。</p> <p>（2）所有底柜正面为平装嵌入式结构设计，如各端面板（包含门片，抽头），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，以避免勾住工作服等造成意外。</p> <p>（3）仪器台必须设计线路柜，用于走电缆线、气路线、水管等线路，隐藏安装。带推拉门，穿线孔；</p> <p>3. 框架：材质：40×60×1.5mm 优质冷扎钢管；CF 或双工字型结构（中央台采用双工字型结构）；C 型架之间的跨度不超过 1800MM，四围及横竖方向均应采用 40×60×1.5mm 优质冷扎钢管连接，保证实验台的承重性及水电通道的功能，金属表面应经酸洗、磷化等化学防锈处理后喷涂环氧树脂，可以根据实际特需要求调整功能结构。</p> <p>4. 滑轨：采用带阻尼功能三节 16 寸黑色防</p>			
--	---	--	--	--

	<p>腐导轨，抽送轻滑无噪音，强度高，长期负重不变形，并有自动归位设计。</p> <p>5.合页：应采用 304 不锈钢 105 度铰链</p> <p>6.拉手：采用铝合金暗拉手。</p> <p>7.所有试验台必须根据不同的功能使用要求，定制生产，配置相应功能（如仪器台必须配置电脑主机箱，键盘，用电保护装置等）；另外，仪器台必须设计线路柜，用于走电缆线、气路线、水管等线路，隐藏安装。带推拉门，穿线孔。</p>			
<p>《技术需求书》实验室配套设备系统中2、钢木实验台</p>	<p>▲为保证质量，投标人投标时须提供关于钢木实验台经过具有资质的检测机构出具的检验报告（合格）复印件并加盖厂家公章。</p> <p>台面：实验室台面采用标准厚度为<math>\geq 13.0\text{mm}</math>实芯理化板台面；台面需符合以下指标：</p> <p>（1）化聚氨酯丙烯酸涂层，在超过 <math>75\text{kg}/\text{cm}^2</math> 的压力以及 EN438 中规定的高温条件下，至少进行 20 分钟的双重硬化（RE 表面双重固化）</p> <p>（2）面板（两面有相同的表面、涂饰和装饰），确保面板的完美平衡。提供 SEFA-3 报告，可耐浓酸，包括 48%的氢氟酸（1 级）、70%的硝酸（0 级）和 96%的硫酸（1 级）。</p> <p>（3）物理性能：面板的抗弯强度：<math>\geq 136</math> 兆帕（根据 ISO178:2010/Amd1-2013）；伸断裂强度：<math>\geq 75</math> 兆帕（根据 ISO 527-2:2012）；曲弹性模量<math>\geq 1.71 \times 10^4</math>（4 次方）兆帕（根据 ISO178:2010/Amd1-2013）；冲击性能（1m）：表面无裂痕 压痕直径：<math>5.8\text{mm}</math>（根据 GB/T 17657-2013）；观密度：<math>\geq 1.4</math> 克/立方厘米 根据（ISO1183-1:2012）；面耐干热：5 级 无变化（根据 GB/T 17657-2013）；面耐龟裂性：5 级 用 6 倍放大镜观察表面无裂纹（根据 GB/T 17657-2013）；面耐香烟灼烧：5 级 无明显变化（根据 GB/T 17657-2013）；</p> <p>（4）环保性能：通过绿色环保产品的认证（Greenguard Gold）且总挥发性有机化合物最大可允许浓度为 0.22 毫克/立方米，甲醛最大允许浓度为 9 微克/立方米。提供检测报告，甲醛释放量小于 0.01 毫克/立方米，符合 GB/T17657-2013-4.60 标准。</p> <p>（5）耐磨性能：达到最初磨损点：1410r，符合 GB/T7911-2013-7.3.2 标准。</p>			

	<p>▲为确保台面面板可靠性,投标时需提供台面满足以上(1)-(5)技术要求提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告加盖台面生产厂或授权公章及提供所投台面满足技术要求产品的生产厂家或授权商出具的针对本项目的售后服务承诺函的原件,要求承诺函具有法律效力,内容必须明确如下条款:有限保修期为10年。</p> <p><b>样品要求:提供台面板样品一块(冰蓝色)。</b></p>			
《技术需求书》实验室配套设备系统中4、防腐一体PP实验室水槽	<p>▲4.耐化学性:经试剂10%醋酸,10%NaOH,15%次氯酸钠,饱和NaCl溶液,70%乙醇分别试验,经试验后表面应无永久腐蚀或变形。其中外观及其承载能力的检测也都符合要求,投标人须提供符合技术指标的水槽检测报告及第三方承保合同复印件并加盖制造商鲜章及针对本项目出具的产品质量保证书原件。</p>			
《技术需求书》实验室配套设备系统中5、防腐一体全铜实验室高颈三口水龙头	<p>▲4.对实验室安全性,节水性要求的需要,水龙头配件好坏对实验尤为重要,投标人投标时须提供水龙头以下4.1-4.7证书和检测报告复印件并加盖制造商鲜章及针对本项目出具的产品质量保证书原件:</p> <p>4.1 需提供实验室化验水龙头 CSA 认证证书;</p> <p>4.2 实验室化验水龙头需提供质量监督检验检疫技术研究院出具的中国节水产品 CQC 认证试验报告;</p> <p>4.3 实验室化验水龙头符合 CE-EN13792:2002 认证准标,提供 CE 认证报告;</p> <p>4.4 实验室单口化验水龙头提供 SGS 测试报告;</p> <p>4.5 实验室化验水龙头需提供满足 ACS 标准的卫生认证;</p> <p>4.6 实验室化验水龙头提供有效的第三方承保合同复印件;</p> <p>4.7 实验室水龙头需满足WRAS认证标准的证书</p>			
《技术需求书》实验室配套设备系统	<p>▲7. 为确保台面材质可靠性,试干架应能承受19.6N挂重,面板应能承受100N拉力,提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖生产厂公章</p>			

中6、滴水架				
《技术需求书》实验室配套设备系统中7、台式洗眼器	▲8. 提供包含（1）管螺纹精度、（2）螺纹表面、（3）抗压强度、（4）外观、（5）启动开关灵活度、（6）水柱喷射高度、（7）水流量等7项检测项目的检测报告并加盖制造商鲜章及针对本项目出具的产品质量保证书原件。			
《技术需求书》实验室配套设备系统中10、低能耗防腐排毒柜	<p>5. 通风柜工作台面：采用 20mm 厚一体实芯烧制实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，操作面部分整体下凹（7±1）mm 翘边，总厚度不小于 26mm，防止有害液体外溢（不能采用拼接或者后期加厚方式加工）；</p> <p>（1）破坏强度要求：检测结果为 11930N 及以上；</p> <p>（2）断裂模数要求：检测结果为：平均值 ≥44. 1MPa, 最小值 ≥43. 6MPa；</p> <p>（3）耐高温性能：测试方法参照 GB/T4100-2006，将 50ml 坩埚加热至 1550 度置于试样表面，检测结果满足检测值为表面无变化，</p> <p>（4）抗腐蚀性要求：提供第三方检测机构出具的检测报告内容为：除氢氟酸外的 40 种以上化学品检测报告显示无明显变化。</p> <p>（5）承重安全：“静载测试”，台面抗破坏性载荷 48 小时不低于 400kg。</p> <p>（6）抗落球冲击：参照 GB/T26696-2011 的检测标准，325g 钢球，落差 600mm，无裂痕和破损。</p> <p>（7）为确保实验人员的操作安全，蝶形台面阻水边的厚度至少为（7±1）mm，需提供边缘凸起测量值 ≥6mm 的检测报告。</p> <p>（8）莫氏硬度：实验室台面要求硬度较好，参照 JC/T 872-2000 标准，提供莫氏硬度检测报告，检测结果不低于 7 级。</p> <p>（9）耐刻刮：实验室台面要求良好的耐刻刮性能，提供参照 GB/T26696-2011 标准的检测报告，且表面耐划痕达到国家检测标准 1 级。</p> <p>▲ 为确保台面面板可靠性，投标时需提供台面满足以上（1）-（9）技术要求提供具</p>			

	有检测资质的检测机构出具的检测报告加盖台面生产厂或授权公章及提供所投台面柜满足技术要求产品的生产厂家或授权商出具的针对本项目的售后服务承诺函的原件,要求承诺函具有法律效力,内容必须明确如下条款:有限保修期为15年。			
	8.4 铰链:采用特种优质 1.1 足厚的静音阻尼铰链,三层镀镍表面处理、精细美观、防潮防锈的外观结构,完全 100%可回收再利用。在 10KG 载荷下连续开关使用 20 年不变形及损坏(SGS 权威机构检测认证 8 万次开合,48 小时盐雾测试)。具有经久耐用的内置缓冲阻尼器,先快后慢,关门轻柔无声,通过极寒极热环境测试;柜门即可自行关闭,弹性好,无噪音,耐腐蚀,使用寿命长。 ▲为保证质量,投标人投标时须提供符合或优于上述技术参数指标产品的第三方检测报告复印件,提供生产厂家针对本项目出具的售后服务承诺书,并加盖供应厂家公章。			
《技术需求书》实验室配套设备系统中11、多功能更衣柜	▲为保证质量,投标人投标时须提供关于铝木高柜经过具有资质的检测机构出具的检验报告(合格)。			
《技术需求书》实验室配套设备系统中12、气瓶柜	▲为确气瓶柜的质量稳定性:产品通过GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》检测合格;检测报告复印件并加盖制造商鲜章			
《技术需求书》实验室洁净设备系统中4、实验室专用组合净化风柜	▲(2)组合式净化风柜要求有欧洲的A级空调认证: Eurovent 认证证书;冷水盘管经严格电脑选型软件计算,盘管选型软件必须取得美国制冷协会AHRI认证,保证选型结果的可靠性(须提供加盖制造商公章的复印件文件);出具生产厂家针对本项目的售后服务书。 ▲(3)制造厂具有达到国际领先水平的ISO 1级超净环境集成系统实验室,必须有中国机械工业科学技术奖等省部级科技奖			

	项, 提供证书加盖制造商公章的复印件文件。			
	▲ (4) 组合式净化风柜箱体结构须采用铝合金无框架迷宫式密封框架结构, 并提交相关知识产权证书; 具有良好的密封性能: 在-400pa条件下漏风量 $\leq 0.15L/(s \cdot m^2)$ , 达到L1级标准; 在700pa条件下漏风量 $\leq 0.22L/(s \cdot m^2)$ , 达到L1级标准; 在3000Pa压力下, 箱体变形量 $\leq 2mm/m$ ; 提供第三方依据EN1886标准出具的检测报告, 须加盖设备生产厂商公章的的复印件文件。			
《技术需求书》 六、实验室通风系统中 4、无蜗壳柜式离心风机, 柜式离心风机(消音型)	▲ 1. 应有国家公安消防部门颁发的消防认证及国家检验机构颁发的认证(提供证书复印件加盖制造商公章的复印件文件佐证);			
《技术需求书》 六、实验室通风系统中 4、无蜗壳柜式离心风机, 柜式离心风机(消音型)	▲ 13. 机箱: 箱体结构须采用架迷宫式密封结构(提供证书复印件加盖制造商公章的复印件文件佐证); 面板为双层夹芯板, 中间为30mm或更厚的专用夹芯隔音材料, 消音型风机的夹芯层应为100mm以上的吸音材料, 内壁为镀锌微孔板, 外壁为镀锌板或彩钢板或经喷涂处理的钢板。面板应是整块板式结构组合而成, 采取迷宫式密封结构, 面板与箱体骨架之间的固定和密封须采用自压边式结构, 不允许有镙钉或镙栓等联接件及联接方式。为维修或服务, 其结构应可以较快及较容易地拆散及组装。不可以用焊接的机箱。			

投标人名称: \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人或其授权代表(签字或盖章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

注：

- 1、本表须针对招标文件第五部分章《技术需求书》第四条《技术指标参数》内容进行逐条应答；
- 2、所应答的技术指标应有具体内容，不能简单复制招标文件内容，或全部响应仅以“符合、满足”应答；
- 3、无论正负偏离均须对偏离情况作具体说明。

## 附件 2-2 商务条款偏离表

项目名称:

项目编号:

序号	招标文件内容条目号	招标文件要求	投标文件响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				

投标人名称: \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人或其授权代表(签字或盖章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

注:

- 1、商务偏离表主要针对招标文件第五部分《技术需求书》第五条《商务要求》填写;
- 2、对招标文件有任何偏离应列明,并标明“其他无偏离”;
- 3、对招标文件无偏离应标明“全部无偏离”。

## 附件3 对合同条款的响应一览表

- 说明：1、 投标人必须对应采购文件的第三部分合同条款逐条应答并按要求填写下表。
- 2、 对完全响应的条目在下表相应列中标注“○”。对有偏离的条目在下表相应列中标注“×”。

序号	合同条款条目	完全响应	有偏离	偏离简述
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 附件 4 法定代表人身份证明书及授权委托书

### (1) 法定代表人身份证明书

<p>现任我单位职务，为法定代表人（负责人），特此证明。</p> <p>有效期限：</p> <p>附：法定代表人（负责人）性别：年龄：身份证号码：</p> <p>注册号码：企业类型：</p> <p>经营范围：</p> <p style="text-align: right;">企业名称：（公章）</p> <p style="text-align: right;">年月日</p>
--

### (2) 法定代表人授权委托书

<p>兹授权为我方委托代理人，其权限是：。</p> <p>有效期限：</p> <p>附：代理人性别：年龄：身份证号码：</p> <p>注册号码：企业类型：</p> <p>经营范围：</p> <p>授权企业：（公章）</p> <p>法定代表人（负责人）：（签名或盖章）</p> <p style="text-align: right;">年月日</p>
---

- 注：1、按提供的该表格格式填写，或使用从工商管理部门购买的表格填
- 2、请随附法定代表人/负责人、被授权人身份证复印件

## 附件 5 资格证明文件

包括但不限于以下文件（复印件加盖投标单位公章）：

1. 有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证）或者其他组织的营业执照、组织机构代码证和税务登记证（或三证合一证明文件）；
2. 财务状况报告复印件，其他组织或供应商新成立不足一年提供当前最新的财务报表；
3. 缴纳税收的凭据证明材料复印件；如依法免税的，应提供相应文件证明其依法免税；
4. 缴纳社会保险的凭据证明材料复印件；如依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保障资金；（注：如本项目要求投标人提供人员社保证明，且社保缴纳期限包含疫情期的，若当地政府部门允许企业在疫情期间缓缴社会保险费且投标人未缴纳的，投标人可提供当地政府部门允许缓缴社保的相关文件作为缴纳社保的证明。确定中标人后，由招标人有权核实中标人管理团队的社保补缴情况。经核查，确认与投标文件一致的，方可领取中标通知书。若缴纳社保证明核查发现与投标文件不一致的，中标无效。逾期不提供社保补缴情况的，视为自动放弃中标资格，并由其他中标候选人顺次序替补）营业执照（复印件）；
5. 资质证明文件（复印件）；
6. 企业信誉、获奖情况证明文件（复印件）（如有）；
7. 投标人认为有必要或采购文件要求提供的其他资料（如有）。

## 附件 6 项目实施方案

编制内容根据:包含但不仅限于采购文件技术部分评审要求进行详实编制(格式可自拟)

## 附件 7 项目业绩一览表

项目名称：

<b>投标人名称：</b>						
<b>根据投标须知 E 开标与评标的商务、技术评分因素中的业绩评审标准来提供项目业绩</b>						
序号	项目名称	项目类型	合同金额	完成时间	用户名称	备注
1						
2						
.....						
合同金额合计						

注：投标人需在填写完上面的表格后，须提交相关中项目的中标通知书、合同文本及验收单等相关证明文件复印件，所有资料加盖投标人公章。

投标人名称： \_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_

## 附件 8 拟担任项目人员情况一览表

序号	姓名	年龄	职称	资格证书	主要简历、经验及承担过的项目	现正从事的工作、地点	拟担任何工作
1							
2							

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 附件 9 中标服务费承诺书格式

广东粤能工程管理有限公司：

本（投标人名称）在参加在贵司进行的项目（项目编号：）采购中如中标，我司保证在领取“中标通知书”前，按本项目投标人须知相关规定向贵司交纳“中标服务费”。

如我方违约，愿凭贵方开出的违约通知，按上述承付金额的200%由采购人在支付我司的中标款中代为扣付。

特此承诺！

投标人名称（盖章）：

单位地址：

电话：

传真：

投标人授权代表（签字或盖章）：

签署日期：

## 附件 10 投标单位认为有需要的其它资料

注：投标单位认为有需要放入的其它证明材料或资料放入此页。

## 第五部分 技术需求书

项目名称：广州海洋实验室仪器公共平台（一期建设）7楼  
实验室整体建设

技

术

需

求

书

编制单位：南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）

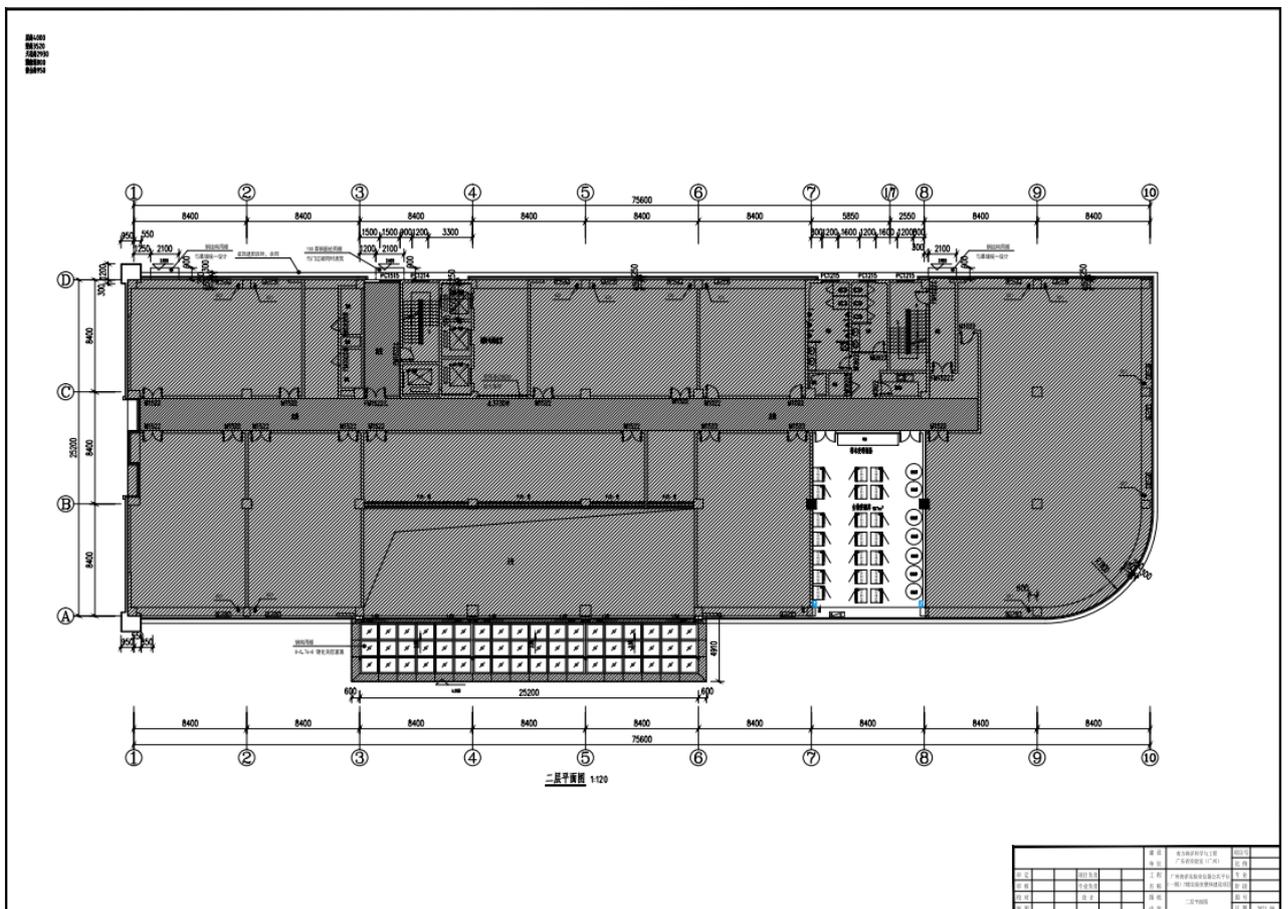
日期：2021年9月

## 一、总体要求

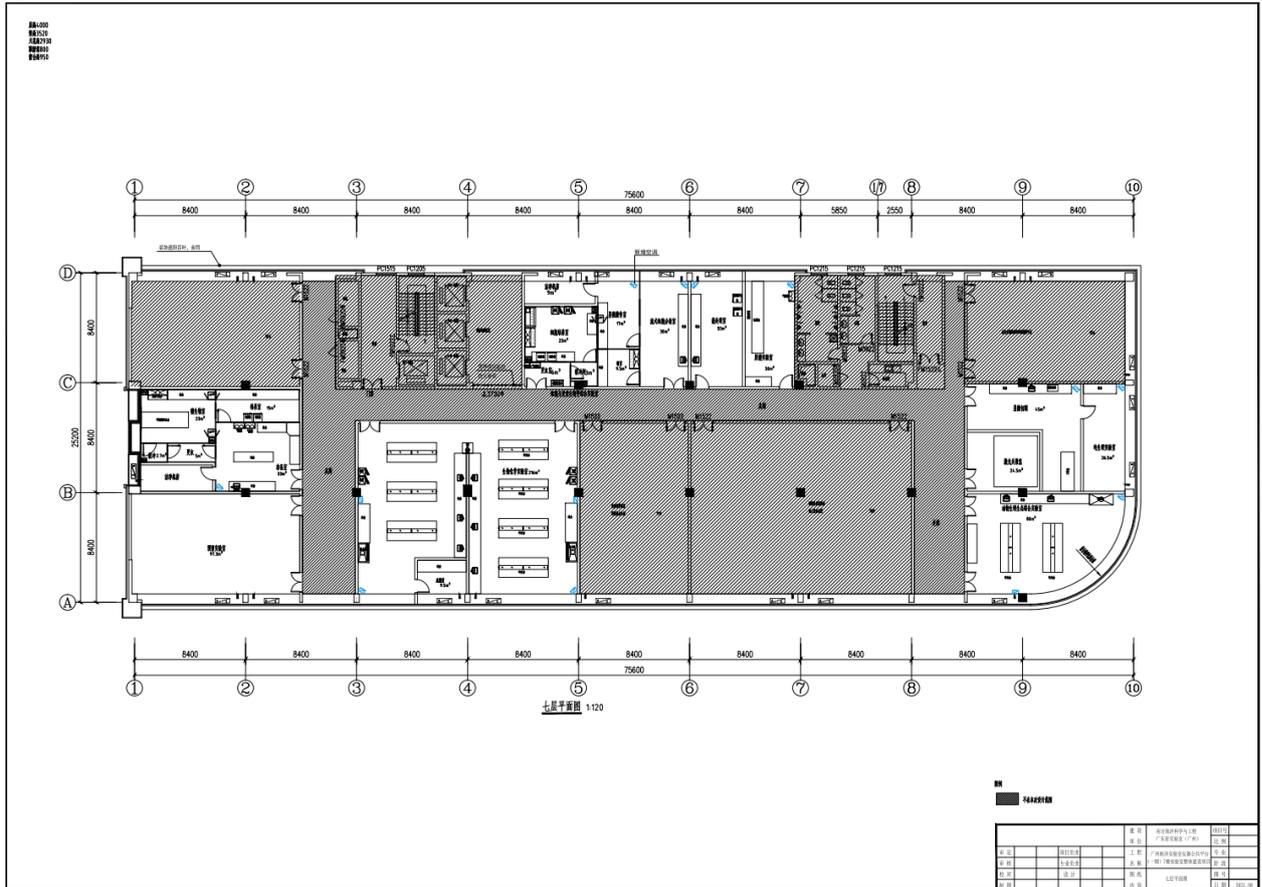
本广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目拟对本单位科研楼二层和七层部分房间进行改造，详见平面设计图。具体内容包括：专业实验室配套安装系统；实验室配套设备系统；实验室配电安装系统；实验室给排水安装系统；实验室洁净设备系统；实验室通风系统；实验室多媒体显示设备系统；实验室普通空调系统。

项目名称：广州海洋实验室仪器公共平台（一期）7楼实验室整体建设项目

项目预算：1860000.00 元



二层平面设计图



七层平面设计图

## 二、技术规格及要求

提供的货物须具备一定的先进水平和可靠的性能。设备的制造标准及技术规范等有关资料必须符合国家相关标准、规范要求。设备的电气、设备仪表应符合国家相关规定，噪音方面符合国家相关标准，货物质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数要求。

### 一>、专业实验室配套安装系统；

序号	名称	技术要求
1	专业实验室配套安装系统相关标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本设计是参照原部分的土建设计图纸、部分现场测量尺寸及建设单位要求；</li> <li>2. 《办公建筑设计标准》 JGJ/67-2019。</li> <li>3. 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014（2018年版）</li> <li>4. 《实验室危险废物污染防治技术规范》 DB11/T 1368-2016</li> <li>5. 《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》（GB50210-2018）</li> <li>6. 《实验室资质认定评审规范》 DB53/T 595-2014</li> <li>7. 《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019</li> <li>8. 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017</li> <li>9. 《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113-2015</li> </ol>

		<p>10. 《建筑地面设计规范》 GB50037-2013</p> <p>11 《科学实验室建筑设计规范》 (JGJ91-93)</p>
2	拆除部分	<p>根据现场实际现状及实际功能建设需要七层实验室辅组区及试验区：（1）封原有门洞；（2）地面抛光砖切割开槽；（3）拆除垃圾清理下楼临时堆放并装车运输到建筑垃圾处理场填埋</p>
3	实验室天花部分	<p>（a）：双面 0.426mm 防腐喷涂玻镁板天花(机制板):上人型，面层材料品种、规格:50mm 彩钢板（机制玻镁板夹芯材，双面 0.426 华美板，双面贴膜，防尘防锈抗菌处理），龙骨采用铝合金型材及镀锌角钢龙骨，L50*50*4，<math>\varnothing</math>8 圆钢吊杆及配套吊件，1200X1200 布点，焊 d8 吊杆，接调节螺栓至吊顶高，与楼板或梁固定，吊顶四周与墙面(或窗上框)交角封 R50 铝合金圆角线，角线的转角处用球面，彩钢板与彩钢板之间连接要密封，连接缝需涂透明白色玻璃胶进行密封，缝面要求平滑；</p> <p>（b）：顶部检修门：600*600mm(并用铝合金包边，收口，门材质玻镁彩钢板同天花材质)；</p> <p>（c）：楼板漆扫白，刷漆遍数:底漆一遍，面漆二遍；</p> <p>(d)根据窗户实际尺寸配置半透视承重窗帘，升降型（带铝合金升降机构）；</p>
4	实验室隔墙部分	<p>（a）采用 200 厚加气混凝土砌块轻质砖墙和固定钢化玻璃隔断：砖墙高至梁板底，砌体容重控制要求不大于 12KN/立方米，与原有周边构件的连接构造应满足砌体结构相应规范要求，砖墙适当位置设置构造柱；玻璃采用 12 厚钢化玻璃，304#黑色镜面不锈钢包窗套；当砖墙长大于 5 米（或墙长超过层高 2 倍）时，应该在墙长中部（遇有洞口在洞口边）设置构造柱；较大洞口两侧，无约束墙端部应设置构造柱；构造柱与墙体拉结筋为 2<math>\Phi</math>6@500，深入两侧墙体 1 米长；构造柱尺寸：墙厚 x240，主筋为 4 根直径 12，箍筋直径 6@200；新建砖墙，批荡找平，墙面批腻子粉，抹灰面油漆，(墙体类型:砌块墙，底层厚度、砂浆配合比:20mm 1:2.5 水泥砂浆，.腻子种类:成品腻子粉,刮腻子遍数:2 遍，干燥后打磨两遍;油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆一底两面)；；</p> <p>（b）吸音面板墙面（机房）：30*40 阻燃管木龙骨架，内塞吸音棉，面贴 12 厚钙酸钙板吸音板。</p> <p>（c）门窗过梁：150~180 高 C20 钢筋混凝土过梁，主筋 4 根直径 10 钢筋；箍筋直径 6，间距 150；</p> <p>（d）墙面批腻子粉，抹灰面油漆，(腻子种类:成品腻子粉,刮腻子遍数:2 遍，干燥后打磨两遍;油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆一底两面)；</p> <p>（e）双面 0.426mm 防腐喷涂玻镁板隔墙(机制板)：走道部分高至楼板底或结构梁底，双边均有彩钢板吊顶时高至较高吊顶底，靠墙面部</p>

		分彩钢板高至天花 100: 50mm 彩钢板 (玻镁板夹芯材, 双面 0.426 华美板, 双面贴膜, 防尘防锈抗菌处理), 所有彩钢板隔断的区域: 砖墙及柱面均包金属面玻镁复合彩钢板; 隔断之间, 隔断与天花之间, 隔断与地面之间的阴角封 R50 铝合金圆角线, 圆角线三维汇交处安装铝合金球面; 连接、隔断之间阳角处装铝合金阳角柱 (R50), 阳角柱与天花之交角处封铝合金球面弧;
5	实验室地面部分	<p>(1) 无方向抗碘酊, 耐酸碱同透 T 级耐磨 PVC 地板及焊条: 地面均铺贴实验室专用 PVC 地板胶, 厚度为 2.0mm; 地板胶为无缝隙焊接铺贴达到无缝、防滑、防腐蚀的规范要求。地板胶安装前地面找平 (墙面拆除修补), 再做水泥自流平, 530 高强自流平水泥, 自流平厚不得<math>\leq 3\text{mm}</math>, 平整度不得<math>\geq 2\text{mm}</math>, 以保证地板胶安装平整。必须在水泥自流平完全干透才能进行地板胶铺贴, 以防止地板胶起泡。</p> <p>(2) 抛光砖地板 (补砖): 刷素水泥浆一遍, 45 厚 1:4 干硬性水泥砂浆, 面上撒素水泥, 8-10 厚铺 800*800 抛光砖, 水泥浆擦缝;</p>
6	门窗工程	<p>(a) 单开彩钢板密闭门, 彩钢板密闭设备门: 型材截面主要受力部位最小壁厚应不小于 2.0mm; 彩钢板平开密闭门框应带密封胶条, 门下方安装扫地密封条, 采用把手式门锁, 50 厚彩钢板门板, 带 6 厚钢化玻璃透视窗;</p> <p>(b) 单开夹芯板木门: 规格: 1000*2200, 15 厚大芯板基层, 木纹板贴面, 50 宽木门套线; 含: 门锁拉手及五金配件等;</p> <p>(c) 乙级钢质防火门含门锁拉手及五金配件, 符合国家相应标准;</p> <p>(d) 铝合金玻璃固定窗: 固定观察窗处必须采用双园弧形净化行业的专业铝型材, 所有观察窗与玻璃交接口处密封处理。玻璃采用 6mm 钢化玻璃, 四边磨边。</p> <p>(e) 不锈钢包门套: 15mm 夹板基层, 外贴 1.0 厚不锈钢面板; 本项目用门窗的铝合金型材表面均为电泳型材, 不锈钢均为 304#1.0 厚黑色不锈钢; 所有门上方安装门牌, 304#不锈钢制作。</p>
7	主材质量要求	<p>▲为确保彩钢板的稳定性, 投标过程中需提供满足或优于以下技术参数加盖生产厂家鲜章的检测报告及售后服务承诺书原件; ;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为避免玻镁板内卤素离子被诱导出来, 腐蚀钢板和净化铝材。玻镁板氯离子含量需<math>\leq 0.01\%</math>;</li> <li>2. 为满足消防要求, 玻镁板耐火极限不小于 60 分钟。</li> <li>3. 保证玻镁板不腐蚀钢板和净化铝材这一系列反卤现象。</li> </ol> <p>▲为确保 PVC 地板胶的稳定性, 投标过程中需提供满足或优于以下技术参数加盖生产厂家鲜章的检测报告及售后服务承诺书原件; 。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 耐磨等级: T 级</li> <li>(2) 防火等级: Bf1 s1</li> <li>(3) 防滑等级: R 9</li> </ol>

		<p>(4) 耐酸碱性（化学品着色性能测定）：合格。</p> <p>(5) TVOC（28天后）：≤10ug/ m<sup>3</sup></p> <p>(6) Reach 有毒有害物质检测 210 项：</p> <p>(7) 重金属：通过全部 19 种重金属测试合格。</p> <p>(8) 邻苯类增塑剂：通过全部 40 种测试不含有。</p> <p>(9) 环保认证：通过“Floorscore”认证证书和法国 UPEC 环保认证：</p> <p>(10) 原厂焊线：邻苯类增塑剂不含：</p>
--	--	---

## 二>、实验室配套设备系统

序号	名称	技术要求
1	技术标准及工艺要求	<p>1. 技术标准：</p> <p>1.1 《实验室建筑设计》</p> <p>1.2 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）</p> <p>1.3 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）</p> <p>1.4 国家标准：</p> <p>1.4.1 木家具通用技术条件 GB/T3324-2008</p> <p>1.4.2 金属家具通用技术条件 GB/T3325-2008</p> <p>1.4.3 家具、柜类主要尺寸 GB/T3327-1997</p> <p>1.4.4 家具、桌、椅、凳类主要尺寸 GB/T3326-2016</p> <p>1.4.5 排风柜 JB/T 6412-1999</p> <p>1.4.6 实验室家具通用技术条件 GB 24820-2009</p> <p>1.5 验收标准：</p> <p>1.5.1 《木家具质量检验及质量评定》（QB/T 1951.1-2010）</p> <p>1.5.2 《木家具中有害物质限量》（GB 18584-2001）</p> <p>1.5.3 《木制写字桌》（QB/T 2384-2010）</p> <p>1.5.4 《金属家具质量检验及质量评定》（QB/T 1951.2-2013）</p> <p>2. 工艺要求：</p> <p>外形尺寸：长、宽、高误差≤2mm。邻边垂直度：台面对角线、框架对角线≤3000 mm 误差≤1mm；&gt;3000 mm 误差≤2mm。地脚平稳性：误差≤1mm。面板表面，不允许有划痕、麻点及压痕，实验台的台面均匀平整，边缘切割整齐，四边平直，无明显凹凸现象。各涂层均匀，钢材表面平整，无色差、无拼接、无明显凹凸、无毛刺、无斑点、无划痕、无碰伤等缺陷。钢制部件表面必须经环氧树脂喷涂处理，平整光滑。不允许有脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面刮伤、麻点、裂痕、蹦角，刃口、钻孔和倒角应去毛刺。所有柜体连接牢固，无松动现象；表面平整无明显变形；外露部分无毛刺及尖锐棱角。零部件无断裂或劈裂现象，不会出现影响使用功能的磨损变形</p>

		<p>现象，可动部件（例如可调式地脚、活动隔板等）活动灵便，用力掀压不会出现永久性变形或松动，抗压能力符合实验台的要求。各种配件安装严密、平整、端正、牢固、结合处均无崩茬和松动。金属配件应做除锈和防腐蚀处理，结构处螺丝或连接件不允许外露单相三相电源插座与两相插座相兼容，10A/220V，符合国标要求，组合的台、柜、架的每一块板材安装，要保证严密、平整、端正、牢固、结合处均无崩茬和松动，铰链选用优质合金材质、抽屉滑轨等五金件均准确安装在系统孔上，使其开启、抽拉顺畅。整套产品或成套产品色泽相似，不能有色差，所有家具颜色由中标人提供色板经采购人确认后方可批量生产。各种配件不得有少件、漏钉、弯钉，启闭零件和配件应使用灵活，装配后产品外观尺寸符合设计要求，正视面无明显迸裂边、色差、碰伤、移位、划痕及裂缝等缺陷，各种配件安装严密、平整、牢固，结构处无迸裂、松动，不得有少件、漏钉、透钉等失误操作。</p> <p>★ 3. 环保要求：金属实验室家具，木质实验室家具（柜类，桌台类）通过中国环保产品认证；（提供相关证书复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲4. 防腐蚀要求：柜体或柜体钢板表面处理：符合以下指标；（提供具有资质的检测机构出具的检验报告（合格）复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>（1）附着力试验：依据 GB/T9286-1998 标准，附着力等级<math>\geq</math>5B（0级）；</p> <p>（2）表面污染试验：依据 GB/T17657-2013 标准，酒精、咖啡、鞋油、25%的氢氧化钠、30%的双氧水，达到 5 级标准（无明显变化），10%的柠檬酸达到 4 级标准（光泽及颜色轻微变化）。</p> <p>（3）铅笔硬度试验：依据 GB/T6739-2006 标准，铅笔硬度等级<math>\geq</math>2H；</p>
2	钢木实验台	<p>耐腐蚀中央操作台、耐腐蚀操作边台、耐腐蚀仪器台、耐腐蚀窗台台面及其他功能台材质技术要求</p> <p>▲为保证质量，投标人投标时须提供关于钢木实验台经过具有资质的检测机构出具的检验报告（合格）复印件并加盖厂家公章。</p> <p>1. 台面：实验室台面采用标准厚度为<math>\geq</math>13.0mm 实芯理化板台面；台面需符合以下指标；</p> <p>（1）化聚氨酯丙烯酸涂层，在超过 75kg/cm<sup>2</sup> 的压力以及 EN438 中规定的高温条件下，至少进行 20 分钟的双重硬化（RE 表面双重固化）</p> <p>（2）面板（两面有相同的表面、涂饰和装饰），确保面板的完美平衡。提供 SEFA-3 报告，可耐浓酸，包括 48%的氢氟酸（1 级）、70%</p>

		<p>的硝酸（0级）和96%的硫酸（1级）。</p> <p>（3）物理性能：面板的抗弯强度：<math>\geq 136</math>兆帕（根据ISO178:2010/Amd1-2013）；伸断裂强度：<math>\geq 75</math>兆帕（根据ISO527-2:2012）；曲弹性模量<math>\geq 1.71 \times 10^4</math>（次方）兆帕（根据ISO178:2010/Amd1-2013）；冲击性能（1m）：表面无裂痕 压痕直径：5.8mm（根据GB/T 17657-2013）；观密度：<math>\geq 1.4</math>克/立方厘米 根据（ISO1183-1:2012）；面耐干热：5级 无变化（根据GB/T 17657-2013）；面耐龟裂性：5级 用6倍放大镜观察表面无裂纹（根据GB/T 17657-2013）；面耐香烟灼烧：5级 无明显变化（根据GB/T 17657-2013）；</p> <p>（4）环保性能：通过绿色环保产品的认证（Greenguard Gold）且总挥发性有机化合物最大可允许浓度为0.22毫克/立方米，甲醛最大允许浓度为9微克/立方米。提供检测报告，甲醛释放量小于0.01毫克/立方米，符合GB/T17657-2013-4.60标准。</p> <p>（5）耐磨性能：达到最初磨损点：1410r，符合GB/T7911-2013-7.3.2标准。</p> <p>▲为确保台面面板可靠性，投标时需提供台面满足以上（1）-（5）技术要求提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告加盖台面生产厂或授权公章及提供所投台面满足技术要求产品的生产厂家或授权商出具的针对本项目的售后服务承诺函的原件，要求承诺函具有法律效力，内容必须明确如下条款：有限保修期为10年。</p> <p><b>样品要求：提供台面板样品一块（冰蓝色）。</b></p> <p>3. 柜体：</p> <p>（3）材质：E1环保中密度板及以上材质；厚度：不小于15mm；双面均粘压优质三聚氰胺板；断面均采用PVC封边。抽屉面板、门面板截面采用2mmPVC封边处理。</p> <p>（4）所有底柜正面为平装嵌入式结构设计，如各端面板（包含门片，抽头），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，以避免勾住工作服等造成意外。</p> <p>（3）仪器台必须设计线路柜，用于走电缆线、气路线、水管等线路，隐藏安装。带推拉门，穿线孔；</p> <p>3. 框架：材质：40×60×1.5mm优质冷扎钢管；CF或双工字型结构（中央台采用双工字型结构）；C型架之间的跨度不超过1800MM，四围及横竖方向均应采用40×60×1.5mm优质冷扎钢管连接，保证实验台的承重性及水电通道的功能，金属表面应经酸洗、磷化等化学防锈处理后喷涂环氧树脂，可以根据实际特需要求调整功能结构。</p> <p>4. 滑轨：采用带阻尼功能三节16寸黑色防腐导轨，抽送轻滑无噪音，强度高，长期负重不变形，并有自动归位设计。</p>
--	--	---

		<p>5. 合页：应采用 304 不锈钢 105 度铰链</p> <p>6. 拉手：采用铝合金暗拉手。</p> <p>7. 所有试验台必须根据不同的功能使用要求，定制生产，配置相应功能（如仪器台必须配置电脑主机箱，键盘，用电保护装置等）；另外，仪器台必须设计线路柜，用于走电缆线、气路线、水管等线路，隐藏安装。带推拉门，穿线孔。</p>
3	单，双面操作高度可调节试剂架：	<p>(1) 采用 30×80×1.5mm 铝合金立柱，耐腐型，表面应经去油、酸洗、磷化、电泳并经 EPOSY 粉末静电喷涂</p> <p>(2) 底座采用 ABS 插接，及外包式底座，底座同工作面应采用隐藏式螺栓连接；</p> <p>(3) 托盘采用 2.0mm 优质冷轧板（鞍钢或宝钢或武钢），耐腐型；表面应经去油、酸洗、磷化、电泳并经 EPOSY 粉末静电喷涂，喷涂 75um 环；</p> <p>(4) 层板采用 ≥12mm 安全玻璃，四边打磨，倒边；</p> <p>(5) 边框采用 1.0mm 铝合金磨具成型专用型材，并具有标识卡功能。</p> <p>(6) 单面操作高度可调节药品架规格：L*250*750。双面操作高度可调节药品架规格：L*300*750。</p>
4	防腐一体 PP 实验室水槽	<p>作为实验室重要的配件与水龙头搭配，用于实验室器具的盥洗。水槽边沿平整，契合台面。水槽需自带溢水功能，可防止在实验过程中无人看管时水漫过台面的情况。水槽材质为防腐蚀材质，主要搭配 PP 存水器，防止虹吸现象。</p> <p>1. 材质：采用高密度 PP 新料注塑成型，耐腐蚀耐酸碱；稳定性强，并具弹性、韧性，不易老化耐划。</p> <p>2. 厚度：根据强度要求设计厚度为 5mm-8mm。溢水管：新款溢水管与水盆一体注塑成型，防止废水溢出水盆及台面，保障是实验室的安全性。</p> <p>3. 附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼。</p> <p>▲4. 耐化学性：经试剂 10%醋酸，10%NaOH, 15%次氯酸钠，饱和 NaCl 溶液，70%乙醇分别试验，经试验后表面应无永久腐蚀或变形。其中外观及其承载能力的检测也都符合要求，投标人须提供符合技术指标的水槽检测报告及第三方承保合同复印件并加盖制造商鲜章及针对本项目出具的产品质量保证书原件。</p>
5	防腐一体全铜实验室高颈三口水龙头	<p>1. 符合 GB 25501-2010 水嘴用水效率限定值及用水效率等级标准，符合 ASME A112. 18. 1-2012/CSA B125. 1-12 认证标准。符合 EN13792：2002 认证标准。</p> <p>2. 主体材料：直管：采用 <math>\phi 26*1.2</math> mm 管径的 H63 铜管制造。臂管：采用 <math>\phi 22*1.2</math>mm 管径的 H63 铜管制造。鹅颈弯管：采用 <math>\phi 19 *1.0</math>mm 管径的 H63 铜管制造，可 360° 旋转。涂层：高亮度环氧树脂涂层，</p>

		<p>耐腐蚀、耐热,防紫外线辐射,陶瓷阀芯:90°旋转,使用寿命开关50万次,静态最大耐压10bar,符合GB18145-2014标准,开关旋钮:高密度PP,人体工学设计,手感舒适。</p> <p>3.实验室三口化验水龙头:主体加厚纯铜制作,涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理,防紫外线辐射,防酸碱、耐腐蚀,开关采用精密陶瓷阀心、耐磨、耐腐蚀,开关寿命要求可达50万次,静态最大耐压10Pa,鹅颈出水管可360度旋转,水嘴密封性能符合国家相关标准,。水龙头总整高度555MM,主管直径26MM,弯头直径22MM,鹅颈管直径19mm,重量1700g。</p> <p>▲4.对实验室安全性,节水性要求的需要,水龙头配件好坏对实验尤为重要,投标人投标时须提供水龙头以下4.1-4.7证书和检测报告复印件并加盖制造商鲜章及针对本项目出具的产品质量保证书原件:</p> <p>4.1 需提供实验室化验水龙头CSA认证证书;</p> <p>4.2 实验室化验水龙头需提供质量监督检验技术研究院出具的中国节水产品CQC认证试验报告;</p> <p>4.3 实验室化验水龙头符合CE-EN13792:2002认证准标,提供CE认证报告;</p> <p>4.4 实验室单口化验水龙头提供SGS测试报告;</p> <p>4.5 实验室化验水龙头需提供满足ACS标准的卫生认证;</p> <p>4.6 实验室化验水龙头提供有效的第三方承保合同复印件;</p> <p>4.7 实验室水龙头需满足WRAS认证标准的证书</p>
6	滴水架	<p>1.材质:高密度PP,款式新颖,有现代感;</p> <p>2.类型:单面;</p> <p>3.底部托盘中设有排水孔;</p> <p>4.可拆卸式滴水棒,滴水棒50根,有三种不同功能及长度的滴水棒,方便不同规格的器皿挂放;</p> <p>5.安装方式:壁挂式/台式;</p> <p>6.颜色:黑色、白色、灰色;</p> <p>▲7.为确保台面材质可靠性,试干架应能承受19.6N挂重,面板应能承受100N拉力,提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖生产厂公章</p>
7	台式洗眼器	<p>1.主体:加厚铜质H59-1;</p> <p>2.洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶,出水经缓压处理呈泡沫状水柱,防止冲伤眼睛;</p> <p>3.莲蓬头护罩:Φ70橡胶质护杯,以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害;</p> <p>3.防尘盖:PP材质,平常可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低</p>

		<p>突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。使用时自动被水冲开；</p> <p>4. 水流锁定开关:水流开启,水流锁定功能一次完成,方便使用；</p> <p>5. 控水阀:止逆阀,其阀门可自动关闭；</p> <p>6. 前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于5微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；</p> <p>7. 供水软管:长度1.5米,软性PVC管外覆不锈钢网,外层包裹PE管,有效防止生锈、渗漏。符合ANSI Z358-1 2014 洗眼器标准之规定。</p> <p>▲8. 提供包含（1）管螺纹精度、（2）螺纹表面、（3）抗压强度、（4）外观、（5）启动开关灵活度、（6）水柱喷射高度、（7）水流量等7项检测项目的检测报告并加盖制造商鲜章及针对本项目出具的产品质量保证书原件。</p>
8	操作台配电系统	<p>实验台钢制专用梯形多功底座，45*90*90mm；表面酸洗处理后经环氧树脂静电粉末喷涂高温固化处理，耐酸碱及有机溶剂；</p> <p>二、三插标准插座，采用连接件固定于台面上。</p> <p>3. 含设备内布线：墙体电源点引到台面上钢制插座；设备内布线标配BVR4m；含pvc线管，弯头，接线；含台面开孔及修复；</p>
9	封闭式取材台	<p>1、精选不锈钢SUS304材料，高强，耐腐，表面抛光拉丝处理外壳采用优质304#不锈钢板标厚1.0mm（足厚0.75mm）；台面采用304#不锈钢板标厚1.2（足厚0.95）；</p> <p>2、异味吸气口低于操作人员腰部，并使气流与操作人员反方向流动，保护操作人员不受甲醛等气体侵害；</p> <p>3、优质电子调空阀；</p> <p>4、不易藏污纳垢的一体化水池；</p> <p>5、取材台面配侧面喷淋系统（流水冲洗台面），操作方便，清洁卫生；</p> <p>6、操作台面呈10°倾斜坡，冲洗时可自然地流向低处流尽；</p> <p>7、配置冷热水装置，适应不同气候；</p> <p>8、真空阀保障水资源不受污染；</p> <p>9、配置40W日光灯和40W紫外线消毒灯，并自由控制；</p> <p>10、配置杂物粉碎机，活性炭过滤器，</p> <p>11. 通风柜控制器；</p> <p>12. 构造：具体工艺参照实验台的钢材表面处理工艺，通过剪切、折弯、焊接、冲压、打磨一系列复杂工艺精致而成；</p>

10	低能耗防腐排毒柜	<p>1. 规格及数量： 按清单实际规格及数量，详见项目货物采购清单。</p> <p>2. 结构：采用落地式窄边框合金木混合结构：</p> <p>3. 通风柜外型尺寸：外型尺寸分别：宽度：1500mm 整体深度：900mm，高 2350mm。操作台面工作宽度 1454mm 台面深度 750mm。</p> <p>4. 主体结构：前置视窗和箱体分体式设计，前置视窗及箱体框架采用铝合金材质环氧树脂喷涂处理。箱体台支架采用 60*30*1.5 方钢制成支架与台面较好组合，有足够的承重能力，可承重 400Kg。箱体前后结构部分采用铝合金型材加强。所有箱体柜内衬板（侧立板、后背板、顶板）均采用 18mm 厚实木+1mm 厚热固树脂复合板。所有部件严密、平整，无鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口。</p> <p>5. 通风柜工作台面：采用 20mm 厚一体实芯烧制实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，操作面部分整体下凹（7±1）mm 翘边，总厚度不小于 26mm, 防止有害液体外溢（不能采用拼接或者后期加厚方式加工）；</p> <p>（1）破坏强度要求：检测结果为 11930N 及以上；</p> <p>（2）断裂模数要求：检测结果为：平均值 ≥ 44.1MPa, 最小值 ≥ 43.6MPa；</p> <p>（3）耐高温性能：测试方法参照 GB/T4100-2006，将 50ml 坩埚加热至 1550 度置于试样表面，检测结果满足检测值为表面无变化，</p> <p>（4）抗腐蚀性要求：提供第三方检测机构出具的检测报告内容为：除氢氟酸外的 40 种以上化学品检测报告显示无明显变化。</p> <p>（5）承重安全：“静载测试”，台面抗破坏性载荷 48 小时不低于 400kg。</p> <p>（6）抗落球冲击：参照 GB/T26696-2011 的检测标准，325g 钢球，落差 600mm，无裂痕和破损。</p> <p>（7）为确保实验人员的操作安全，蝶形台面阻水边的厚度至少为（7±1）mm，需提供边缘凸起测量值 ≥ 6mm 的检测报告。</p> <p>（8）莫氏硬度：实验室台面要求硬度较好，参照 JC/T 872-2000 标准，提供莫氏硬度检测报告，检测结果不低于 7 级。</p> <p>（9）耐刻刮：实验室台面要求良好的耐刻刮性能，提供参照 GB/T26696-2011 标准的检测报告，且表面耐划痕达到国家检测标准 1 级。</p> <p>▲ 为确保台面面板可靠性，投标时需提供台面满足以上（1）-（9）技术要求提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告加盖台面生产厂或授权公章及提供所投台面板满足技术要求产品的生产厂家或授权商出具的针对本项目的售后服务承诺函的原件，要求承诺函具有法律效力，内容必须明确如下条款：有限保修期为 15 年。</p> <p>6. 前置视窗（移门）：</p> <p>6.1 使用厚度 5mm 的钢化玻璃，实验过程中保护人身安全。</p> <p>6.2 铝合金视窗采用无间断平衡、隐蔽式结构设计。<b>铝制轴承滑轮，尼龙钢丝同步带，前置配重铅块</b>，视窗配重平衡，保证视窗的平稳</p>
----	----------	--

		<p>开、关，视窗上下滑动自如，可停留在任意位置。</p> <p>6.3 在通风柜视窗与通风柜工作台面垂直闭合处，设计留有防止气体外溢的气流栅，用以防止因温差而产生的对流气体外溢，保证当视窗关闭风机仍工作时，柜体内工作区不会产生负压。</p> <p>6.4 滑轨槽为铝合金材质，移门定位滑块为复合材料，滑动阻力小，移门能够轻松上下移动；移门的关、闭有橡胶缓冲装置。</p> <p>6.5 前置移门整体使用铝合金材质，表面处理采用环氧树脂喷涂。</p> <p>7. 导流：导流板采用 5mm 厚抗倍特板。导流采用三段导流设计，气体流动的顺畅性，在排风量显著减少的同时其吸风效果却提高，同时提高了实验室操作人员的安全系数。导流板安装位置与角度使排气分布均匀，无死角，确保不同比重气体在各个高度均能有效排除，另兼具手动可调导流板排风量比例设计，以适应不同实验之需求。</p> <p>8. 底柜：</p> <p>8.1 箱体：采用 18MM 厚优质环保 E1 级生态实木环保多层夹板双面粘贴优质三聚氰胺纸。优质绿色环保产品，甲醛含量<math>\leq 1.2\text{mg/L}</math>，达国家 E1 级标准，强度<math>\geq 0.70\text{Mpa}</math>，含水率<math>\leq 10\%</math>，具有防水性能好，膨胀性低，密度高承重性好；断面均采用 1.5mmPVC 封边处理；封边牢固、整洁、无毛刺，线条平直，接缝吻合，具有防腐、防蛀等性能，美观耐用。柜体均为独立的单元部分，外型整体尺寸宽度分别有 1150mm /483mm /967mm /875mm 四种规格，高度为 630mm，深度为 400mm（柜体尺寸可参照以上标准适当调整）。</p> <p>8.2 柜门：采用热固树脂复合柜门</p> <p>8.2.1 柜门装饰框边工艺技术要求： 使用 6063-T5 国标铝锭经专业模具挤压成专用铝合金型材，由专用的铝合金型材及加工设备进行加工成装饰性框边，铝合金型材表面处理采用阳极氧化处理，膜厚达到国标 <math>\geq 10\ \mu\text{m}</math>，满足耐腐蚀、附着力的技术要求，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。</p> <p>8.2.2 柜门外表饰面生产工艺技术要求： 外表饰面板材经数控切割、CNC 专用刀具开料、修边倒角、所有外露边缘需平整光滑。</p> <p>8.2.3 柜门复合生产工艺技术要求： 由铝合金型材组成装饰性框边，背面为抗倍特板，正面为实芯理化板，采用环保热固树脂进行复合（柜门外观厚度为 18MM）。</p> <p>8.2.4 热固树脂复合柜门性能要求正面要求表面耐酸碱腐蚀，耐腐蚀性能要求同试验台：</p> <p>8.3 拉手：采用铝压铸模的镁铝合金 C 型实验室专用功能性拉手，拉手分左右配对组合与柜门融合为一体，符合人体工程学标准，拉</p>
--	--	---

		<p>手向上斜 15 度，拉手正面设计有颜色标识；使实验室在外观上更加人性化，拉手表面耐腐蚀。</p> <p>8.4 铰链：采用特种优质 1.1 足厚的静音阻尼铰链，三层镀镍表面处理、精细美观、耐潮防锈的外观结构，完全 100%可回收再利用。在 10KG 载荷下连续开关使用 20 年不变形及损坏（SGS 权威机构检测认证 8 万次开合，48 小时盐雾测试）。具有经久耐用的内置缓冲阻尼器，先快后慢，关门轻柔无声，通过极寒极热环境测试；柜门即可自行关闭，弹性好，无噪音，耐腐蚀，使用寿命长。</p> <p>▲为保证质量，投标人投标时须提供符合或优于上述技术参数指标产品的第三方检测报告复印件，提供生产厂家针对本项目出具的售后服务承诺书，并加盖供应厂家公章。</p> <p>8.5 合金地围</p> <p>8.5.1 地围由 90mm*14mm 型材壁厚达到 1.2mm 专用铝合金型材，与高度 90mm*25mm 型材壁厚达到 1.2mm 铝合金转角连接件组成柜体下地围，保证实验台承重性的功能。所有铝合金型材表面处理采用环氧树脂喷涂处理。支撑框架的螺丝全部采用国标螺丝连接，防腐性好，紧密强固，长期负重不变形。</p> <p>8.5.2 为保证台体平整性地围设有高低调整功能，采用 304#不锈钢支撑板嵌 M10 螺丝压模成型地脚，保证可以进行柜体的水平调节。</p> <p>8.5.3 地围承重框架与柜体连接采用尼龙快装式角码，达到快速安装目的。</p> <p>9. 照明：采用外尺寸 1200mm*160mm 嵌入式 LED 平板照明灯。</p> <p>10. 供水：单口水龙头及一次性成型通风柜专用进口 PP 水槽，耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>11. 电源：电气设施安装在通风柜的外正面下端面板上。产品出厂前供电设备完成接线，并配置现场接口，快速安装。同时面板上安装有漏电保护装置。所有插座均封闭在耐腐蚀防水盒内。插座：不少于 4 个多功能插座。三线接地插座，220V，≥10A。</p> <p>12 控制器：采用窄屏嵌入式暗装方式。暗装在通风柜合金立柱右侧，方便实验室人员使用。控制屏采用的是 3mm 钢化玻璃做为操作面板，OLED 液晶显示屏做人机对话窗口，同时配有自适应环境的触摸按键与翠绿色背光融为一体。搭载一颗 32 位 ARM 芯片高速 CPU 做为刷屏及逻辑运算。电源输入采用的是 85-265V 交流宽电源方案确保设备整机供电稳定运行。电路板所有元器件由 SMT 产线加工完成。</p>
11	多功能更衣柜	<p>▲为保证质量，投标人投标时须提供关于铝木高柜经过具有资质的检测机构出具的检验报告（合格）。</p> <p>1 框架 尺寸 32×32×1.2mm 铝合金型材框架，金属表面经酸洗、磷化，等化学防腐处理后，环氧树脂高压静电粉末喷涂，转角采用尼</p>

		<p>龙模具连插接件连接。</p> <p>2 柜体 木质基材要求采用 12-15mmE1 环保中密度板及以上材质，双面均粘压优质三聚氰胺板；断面均采用 PVC 封边，严格保证对人体无伤害。门面板截面采用 2mmPVC 封边处理。</p> <p>3 层板 采用 15mm 厚 E1 环保中密度板，正面加装山字型铝合金型材，保证层板不变形，又具有标注卡标注功能；更衣柜带挂衣功能；</p> <p>4 地脚 采用优质 <math>\phi</math>8mm 不锈钢螺杆与高强尼龙组合，具有防滑减震和高低可调功能。</p> <p>5 铰链 采用不锈钢 105 度铰链。</p> <p>6 拉手 采用山字型铝合金暗拉手。竖装拉手，门板在同一立面。</p>
12	气瓶柜	<p>▲为确气瓶柜的质量稳定性：产品通过 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》检测合格；检测报告复印件并加盖制造商鲜章</p> <p>(1) 框架及柜体 采用 1.0mm 厚双层优质进口冷轧钢板，经过数控机床加工而成，再经过了除油、除锈、酸洗、磷化、高压静电粉末喷涂，粉末采用抗酸、防碱的环氧树脂；</p> <p>(2) 视窗 安全玻璃视窗；</p> <p>(3) 门板颜色为黄色(黄色具有提示与警示作用)</p> <p>(4) 铰链 采用优质 175 度全开式铰链，防腐蚀，无噪音，不回弹，强度好，不断，使用寿命长等特点；</p> <p>(5) 气瓶柜内配置翻板，方便钢瓶的放入与取出；</p> <p>(6) 钢瓶抱箍 配可移动气瓶固定架；</p>
13	紧急冲淋器	<p>1. 304 不锈钢材质，落地式。</p> <p>2. 高亮度环氧树脂涂层。</p> <p>3. 冲淋器；SUS304 不锈钢入水管，不锈钢球阀开关，不锈钢拉杆和不锈钢冲淋头。</p> <p>4. 洗眼器；SUS304 不锈钢入水管，不锈钢球阀开关，不锈钢洗眼盆。</p> <p>5. 洗眼喷头；高密度 PP，内置不锈钢过滤网，可过滤水中杂物。</p> <p>6. 地面下沉 30mm 处理；地面平整处理及防水层处理；304 不锈钢接水底盘 1000*1000*30，边框不锈钢方管承重处理；防水胶粘贴处理；不锈钢地漏防水处理；</p>
14	304 不锈钢洁净传递窗	<p>1. 304 不锈钢，厚 1.0mm</p> <p>2. 配置一支 10WX1 紫外线杀菌灯</p> <p>3. 双门互为连锁，设有电子或机械连锁装置；</p> <p>4. 铝合金内圆弧 50mm, 4 米，铝合金圆弧连接件 4 套，安装底座 4 米，50mm 铝合金 u 型槽 4 米；开孔 600*600mm；</p>
15	多方位活动实验椅	<p>(1) 高强度网布靠背；35#高密度聚酯海绵；靠背及扶手均为 ABS 工程塑料模压而成；台湾“WDF”气压棒（受力 250KG）</p> <p>(2) 精梳五爪，活动高强度活动轮</p>

16	可升降实验凳	(1) 铝合金卡王五星脚； (2) 三星卡王灰边轮； (3) 铝合金脚踏圈； (4) 双宝气动棒； (5) 酸洗磷化喷涂钢制底盘； (6) PU 材质黑色凳面；
----	--------	---

### 三>、实验室电气系统

序号	名称	技术要求
1	实验室电气系统 相关标准	1、《民用建筑电气设计规范》（GB51348-2019）； 2、《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）； 3、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014(2018 年版)）； 4、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）； 5、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）； 6、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）； 7、《通用用电设备配电设计规范》（GB50054-2011）； 8、国家及地方现行有关的规范、规程及标准； 9、各相关专业提供的设计技术条件。
2	配电系统	范围及内容：本设计范围为二、七层部分实验室区域和办公区域的照明、台柜/设备强电配电等； 1、设计容量： 原配电箱总箱：Pe=125.0kW，kd=0.8，Pjs=100.0kW，Ijs=190.0A Pe 为设备总容量，kd 为需要系数，Pjs 为计算功率，Ijs 为计算电流。 2、电压等级及导体材质：本次设计为 380/220V 交流 50Hz 电源引入，采用 ZC-YJV-0.6/1kV 阻燃铜芯交联电力电缆； 3、电源引入：由物业统一引来电缆线至房间电箱。； 4、负荷等级：本次设计大部分为三级负荷； 5、供电方式及系统连接线型：本次设计范围内系统供电方式为放射式，系统连接线型为三相五线制； 6、系统内部备用电源：暂无设计； 7、配电箱设置要求： （1）在每层设置一个楼层配电箱，一个照明配电箱，普通空调控制箱，设备动力箱 QA；每个功能区域设一室内房间双层配电箱（暗装型高耐腐蚀、阻燃、高机械应力型豪华箱体 24 位以上） （2）空调用电在总电箱与照明工作用电在层总箱后分开供电； （3）室内照明及设备台面由照明电箱供电； （4）照明、动力配电箱(柜)当为挂墙式时如位于有天花的走道或房

		<p>间内，则为嵌入式暗装；当位于楼梯处或未有装修的房间内时，为明装；当为柜式时为落地安装。</p> <p>8、灯具、插座、线管安装要求：</p> <p>(1) 范围内采用 LED 平板灯，彩钢板吊顶采用 LED 洁净灯，其他采用 LED 平板灯，部分灯具备用电源，延时 30min；洁净要求区域设置紫外线灭菌灯，定时开关控制并带紫外灯工作指示灯；</p> <p>(2) 施工区域内普通照明开关为板式暗装跷板开关或微动按键开关，除特别注明或绘出外，单相插座为二三极插座，容量、规格应按设计要求，有防爆等特殊要求的实验室安装防爆插座。插座箱及动力开关箱均为铁箱箱体。动力控制单独设置的按钮，用指甲开关面板改装。</p> <p>(3) 各灯具，插座安装方式及安装高度及要求按标准及实际需求。</p> <p>(4) 办公台上电脑用插座按 500w/每个工作位计算，普通生活插座按 100W/个计算。</p> <p>(5) 实验室台面供电不设插座，预铺线至实验台位置，预留 1000 线头。装高及要求见实验台布电平面图。</p> <p>(6) 实验室落地设备的插座，根据用电设备的要求配置。</p>
3	台柜配线及桥架安装	<p>1. 本设计电力线路所采用的线缆型号规格见清单要求；</p> <p>2. 配电电缆主线路沿电力桥架敷设，出桥架穿管保护；房间配电箱至设备末端；如两配电点同一回路却不在同一房间，则在第一配电点顶上安装接线盒，导线下接至插座预留线头后上接回顶上并联敷设至第二配电点。如若超过两配电点，则按上述以此类推。彩钢板/实墙隔墙因其内部本身的结构限制，线管在内暗敷时无法横穿，只能竖穿，两配电点（含同一房间同一面墙）连线，亦按上述，在第一配电点安装接线盒后导线下接至插座预留线头后上接回顶上并联敷设至第二配电点并联连接；（由于现场实际部分无吊顶天花从美观出发，线槽顶内明装，下接管道能暗装在彩钢板内敷设，无采钢板注意美观）；</p> <p>3. 本设计根据功能区划分负荷等级进行配电，各功能区的动力配电箱设于相应区域中，自带电控箱的用电设备及插座等采用动力配电箱配电。动力配电箱安装高度为底边距地+1.5m；</p> <p>4. 电缆桥架过防火墙处应按要求作相应处理。（见国标 94D401-3《爆炸和火灾危险环境电气线路和电气设备安装》）。由非洁净区进出洁净区的电缆桥架，管线须作密封处理，垂直敷设至配电箱（柜）的电缆桥架待箱体定位后再安装。未标注安装尺寸的电缆桥架距柱边或墙边 100mm；</p> <p>5. 由动力配电箱引至插座的电力支线截面按图中回路标注保持不变。至单相三极插座的导线为（L1, N, PE），至三相四极插座的导线</p>

		<p>为(L1~3, PE)。未注明安装高度的均为距地+0.3m。接地(PE)线在插座间不能串接连接;</p> <p>6. 凡自带电控箱的设备,电控箱至用电设备的二次配管配线由承包商完成,或详见该产品安装说明书;</p> <p>7. 暗装在墙上的配电箱.控制箱箱体或电气设备以及顶棚上的灯具留洞尺寸以到货为准;</p> <p>8. 电缆桥架直线段长度超过30m,应留有20~30mm补偿余量,其连接采用伸缩连接板;</p>
4	常规照明系统	<p>1、设范围灯具的选择:灯具选择光效90-110(lm/w)光源显色指标<math>R_a \geq 80</math>,色温介于3300K~5300K,所有节能灯具采用电子整流器或带补偿的电感整流器,<math>\cos\phi \geq 0.9</math>,谐波电流限值要求满足规范。</p> <p>2、本设计照明支干线采用铜芯阻燃多支导线沿电力桥架敷设,出桥架穿PC线管保护;</p> <p>3、设计照度参照《建筑照明设计标准》:主要房间照度为300lx,其余为50~200lx;</p> <p>4、未注明的照明支线截面均为2.5mm<sup>2</sup>,根数为3根。2~5根穿<math>\phi 20</math>管保护,5根以上穿<math>\phi 25</math>管保护。灯具外壳与PE线可靠连接,至开关的线路根数为开关的联数加1。</p> <p>5、照明配电箱安装高度为底边距地+1.5m。开关安装高度+1.3m,距门框0.2m;</p> <p>6、灯具具体位置应根据壁板排版.暖通专业的风口布置情况综合考虑,尽量使灯具、风口、壁板之间协调美观,并保证照度均匀;洁净区灯具与顶棚接缝处应可靠密封。</p>
5	其他技术要求	<p>所有使用的产品开关插座导线等电器装置均应为国内知名品牌,产品质量符合国家标准,并要求是得到国家认证的厂家产品,所有塑料制品如线盒,面板等材料的材质,一律要求用难燃材料,非难燃材料禁止。项目在竣工交付验收时应将施工中电线管变更部分的实际敷设部位和走向(包括分线盒,接线盒以及管线规格)图纸交付甲方。</p> <p>(1) 电源线采用三相五线制220V/380V。</p> <p>(2) 导线选用BVR-500V电线穿阻燃PVC线管沿墙体敷设或暗敷于天花中。</p> <p>(3) 电气线路经过建筑物的沉降缝或伸缩处,应装设两端固定的补偿装置。</p> <p>(4) 强弱电线管不宜敷设在同一水平线上,两管间距不宜小于300mm,当敷设在同一水平线上时,弱电线管应有防电磁干扰措施,严禁强电线路穿越弱电终端盒。</p> <p>(5) 导线的芯线采用焊接,压板压接或套管连接。</p>

		<p>(6) 截面为 10mm<sup>2</sup> 及以下的单股铜芯线可直接与设备、器具的端子连接。</p> <p>(7) 多股铜芯线应先拧紧或压接线端子后再与设备、器具的端子连接。</p> <p>(8) 照明灯具选用防尘洁净灯盘或实验室格栅光管盘，核心生产区照度&gt;300LX，附属区域&gt;150LX。</p> <p>(9) 照明配电箱内应分别设置零线和保护接地线（PE 线）汇流排，不得用箱内的接地螺栓作为汇流排使用。</p> <p>(10) 照明配电箱上应标明用电回路名称。</p> <p>(11) 移动式电气设备和器具，应采用橡皮护套绝缘软线，与电源联接应采用开关，插头座。严禁用导线直接插入插座，或挂在电源线上使用，3KW 及以上的电动机要配套完善的起动设备，并有专线及可靠的接零保护。</p>
--	--	--

#### 四>、实验室给排水系统

序号	名称	技术要求
1	实验室给排水系统相关标准	<p>实验室给排水系统属于设备安装项目，需要遵循国家的相关规章制度，遵循以下规范要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；</li> <li>2. 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；</li> <li>3. 《民用建筑节能设计标准》（GB50016-2017）；</li> <li>4. 《科研建筑设计标准》（JGJ91-2019）；</li> <li>5. 《建筑工程设计文件编制深度规定》；</li> <li>6. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014(2018 年版)）</li> <li>7. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）</li> <li>8. 有关本专业其它设计规范和行业标准对本专业设计要求。</li> </ol>
2	系统设计要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 给水系统 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1、水源：利用原敷设的给水主管系统。。</li> <li>1.2、水压及用水量：水源管道压力水压 0.2~0.25MPa，试验水压不小于 0.6MPa，可满足实验室（生活区）压力要求。给水水质要求满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2016）。最大用水量 2m<sup>3</sup>/层。系统主管道设置闸阀、压力调节阀、止回阀，用于调节系统压力、出现负压时隔绝系统；</li> <li>1.3、管道敷设方式、位置：三、四层实验室内给水管道本层梁下角铁支吊架配件吊装敷设，现场角铁支架焊接、刷防锈油漆 3 遍，至给水处下接至用水点装闸阀/角阀、直接、不锈钢软管管口高出地面 0.4m；</li> <li>1.4、管道、管件材质及连接方式：PPR 冷水给水管，热熔连接；</li> </ol> </li> </ol>

		<p>1.5、管道末端接驳预留：详见管道预留安装大样；</p> <p>2、排水系统：</p> <p>2.1、实验室废水排放方式：重力自流式排放（无加压措施）；</p> <p>2.2、管道敷设方式、位置：采用下层天花内角铁支吊架配件吊装敷设的方式，至排水处加存水弯上接至排水点，管口高出地面 0.4m；管道穿楼板都需加装不锈钢套管，间隙采用阻燃密实材料和防水油膏填实，；</p> <p>2.3. 实验室废水排放：</p> <p>2.3.1、实验室废水排放方式：重力自流式排放（无加压措施）；</p> <p>2.3.2、管道敷设方式、位置：负一层采用地面开槽敷设方式，四、五层采用下层天花内角铁支吊架配件吊装敷设的方式，至排水处加存水弯上接至排水点，管口高出地面 0.4m；管道穿楼板都需加装不锈钢套管，间隙采用阻燃密实材料和防水油膏填实，详见图纸；</p> <p>2.3、实验室废水排放：接至附近土建预留排水立管接入废水处理系统。</p> <p>. 给水系统</p> <p>1.1、水源：利用原给水主管系统立管。</p> <p>1.2、水压及用水量：水源管道压力水压 0.2~0.25MPa，试验水压不小于 0.6MPa，可满足厂房（生活区）压力要求。给水水质要求满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。本次系统最大用水量 3m<sup>3</sup>/层，系统主管道设置闸阀、压力调节阀、防回流污染止回阀，用于调节系统压力、出现负压时隔绝系统；</p> <p>1.3、管道敷设方式、位置：管道敷设方式、位置：给水管道本层角铁支吊架配件吊装和靠墙明敷设相结合方式，现场角铁支架焊接、刷防锈油漆 3 遍，用水点装闸阀/角阀、直接、不锈钢软管管口高出地面 0.4m，；</p> <p>1.4、管道、管件材质及连接方式：PPR 冷水给水管，热熔连接；</p> <p>1.5、管道末端接驳预留：根据现场条件；</p> <p>2、排水系统：</p> <p>2.1、实验室废水排放方式：重力自流式排放（无加压措施）；</p> <p>2.2、管道敷设方式、位置：采用本层靠墙明敷设的方式，至排水处加存水弯上接至排水点，管口高出地，面 0.4m；管道穿楼板都需加装不锈钢套管，间隙采用阻燃密实材料和防水油膏填实，详见图纸；</p> <p>2.3. 实验室废水排放：</p> <p>2.3.1、实验室废水排放方式：对接原废水管道；</p>
3	技术要求	<p>1、给排水管要求：</p> <p>1.1、室内给水管全部使用无害绿色环保 PPR 给水管(管材管径采用公称压力 2.0MPa)，专用管件热熔连接(热水管采用同材质+保温棉)，</p>

		<p>每个给水必须配置阀门；</p> <p>1.2、室内排水管全部使用 PPR/UPVC 管，同水盆连接必须设有 PP 存水弯；</p> <p>1.3、室内水龙头采用陶瓷阀芯，实验室三联专用水龙头，产品要求采用知名品牌。</p> <p>1.4、采用的塑料管及管件必须使用同一厂家生产的管材和配套管件，并应具备质量检验部门的产品合格证和卫生部门的认证文件。</p> <p>2、安装技术要求：</p> <p>2.1、给水干管以 0.003 之坡度坡向主立管，给水支管以 0.01 之坡度坡向用具龙头；管道穿越建筑物顶棚楼板墙壁和基础时应预留孔洞并加保护套管，管道安装完后均用 1：2.5 水泥砂浆填洞口，做到不侧漏；</p> <p>2.2、塑料排水立管在每层横支管水流汇合管件之下设一伸缩节，穿越楼层、防火墙、管井时，应设置阻火装置；</p> <p>2.3、PPR/UPVC 排水支管采用 0.026 标准坡度，排水横干管采用不小于 0.004 的坡度，排水横管与排水立管连接采用 90° 顺水三通连接，排水立管与排出管端部的连接采用两个 45° 弯头连接；</p> <p>2.4、管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上；</p> <p>2.5、塑管与金属管配件/阀门等的连接采用螺纹连接或法兰连接；</p> <p>2.6、塑料管的支架选用塑料支架；</p> <p>2.7、使用水的房间必须设置地漏；</p> <p>2.8、排水管道必须接入专用排污系统，不能同生活污水共用管道。</p> <p>2.9、排水管道施工完毕按规定，由施工方和监理方进行通水试验</p>
4	试压	<p>承压管道系统和设备做水压试验，非承压管道系统做灌水试验；</p> <p>1、生活给水系统试压：给水管在 0.9MPa 试验压力下稳压 1h，压力降不大于 0.05MPa，然后再工作压力的 1.15 倍状态下稳压 2h，压力降不大于 0.03MPa，进行检查，应不渗不漏为合格；</p> <p>2、污、废水管按 GB50242-2012 做灌水、通排水、通球试验，管道畅通、无渗漏为合格。灌水试验灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度，满水 15 分钟水面下降后，再灌满观察 5 分钟，液面不降，不渗不漏为合格；</p> <p>3、水压试验的测试点应设在系统管网最低；</p> <p>4、试压水的排放管，接至可靠的排水井或排水沟里，保证排泄畅通和安、</p>

### 五>、实验室洁净设备系统

序号	名称	技术要求
----	----	------

1	洁净系统相关标准	<p>《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）</p> <p>《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）</p> <p>《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)</p> <p>《洁净室施工及验收规范》GB 50591-2010</p> <p>《通风与空调工程施工质量验收规范》 国家标准 GB 50243-2016</p> <p>本公司根据建设方提供的图纸及相关资料及对实验室环境控制要求，在国家相应设计规范和法规条件下作出本设计。</p>																																	
2	洁净系统技术要求	<p>1) 室外空气计算参数：按广州市气象参数；</p> <p>室外计算参数，按规范 GB50736-2012 采值如下：</p> <p>夏季室外空调计算干球温度：33.5℃</p> <p>夏季室外空调计算湿球温度：27.7℃</p> <p>夏季室外通风计算温度：31℃</p> <p>冬季室外采暖计算温度：7℃</p> <p>冬季室外空调计算温度：5℃</p> <p>冬季室外通风计算温度：13℃</p> <p>夏季大气压力：100450Pa</p> <p>冬季大气压力：101950Pa</p> <p>2) 室内设计参数：</p> <table border="1" data-bbox="544 1048 1396 1384"> <thead> <tr> <th rowspan="2">洁净系统 编号</th> <th rowspan="2">洁净 等级</th> <th colspan="2">温度</th> <th colspan="2">相对湿度</th> <th rowspan="2">噪声 dB</th> </tr> <tr> <th>夏季</th> <th>冬季</th> <th>夏季</th> <th>冬季</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">XF-01（细 胞培养室）</td> <td rowspan="2">万级</td> <td>24℃～</td> <td>20℃～</td> <td>50%～</td> <td>45%～</td> <td rowspan="2">≤60dB</td> </tr> <tr> <td>26℃</td> <td>22℃</td> <td>70%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">XF-02（微 生物室）</td> <td rowspan="2">万级</td> <td>24℃～</td> <td>20℃～</td> <td>50%～</td> <td>45%～</td> <td rowspan="2">≤60dB</td> </tr> <tr> <td>26℃</td> <td>22℃</td> <td>70%</td> <td>65%</td> </tr> </tbody> </table> <p>3) 风道主管设计风速≤10m/s，设备通风支管设计风速≤6m/s， 天花排风口支管设计风速≤4m/s。</p> <p>4) 实验室室内噪声级≤60DB(A)，符合国家实验室室内噪声要求标准。</p> <p>3. 洁净室主要技术指标</p> <p>(1) 换气次数</p> <p>(a) 万级实验室，风系统循环次数≥25次/小时。</p> <p>(b) 十万级实验室，风系统循环次数≥18次/小时。</p> <p>(2). 照度设计主实验室的照度不小于350流明，辅助功能间照度不小于250流明。</p> <p>(3). 万级洁净室主要技术指标</p> <p>(a) 风速：实验室内平均风速在设计风速的100%~120%，出口处风速≥0.35m/s，风速不均匀度≤0.25%。</p> <p>(b) 风量：实测新风量应为设计风量的90%~110%，各风口风量应为设计</p>	洁净系统 编号	洁净 等级	温度		相对湿度		噪声 dB	夏季	冬季	夏季	冬季	XF-01（细 胞培养室）	万级	24℃～	20℃～	50%～	45%～	≤60dB	26℃	22℃	70%	65%	XF-02（微 生物室）	万级	24℃～	20℃～	50%～	45%～	≤60dB	26℃	22℃	70%	65%
洁净系统 编号	洁净 等级	温度			相对湿度		噪声 dB																												
		夏季	冬季	夏季	冬季																														
XF-01（细 胞培养室）	万级	24℃～	20℃～	50%～	45%～	≤60dB																													
		26℃	22℃	70%	65%																														
XF-02（微 生物室）	万级	24℃～	20℃～	50%～	45%～	≤60dB																													
		26℃	22℃	70%	65%																														

		<p>风量的 85%~115%。</p> <p>(c) 自净时间：≤25 分钟。</p> <p>(d) 温湿度：要求达到或高于“室内设计参数”表中温湿度的要求。</p> <p>(e) 悬浮粒子：万级区：≥5 μm 的粒子≤2900 粒/m<sup>3</sup>，≥0.5 μm 的粒子≤352000 万粒/m<sup>3</sup>；十万级区：≥5 μm 的粒子≤29000 粒/m<sup>3</sup>，≥0.5 μm 的粒子≤3520000 万粒/m<sup>3</sup>。</p> <p>(f) 浮游菌：万级区≤100cfu/m<sup>3</sup>                      十万级区≤200cfu/m<sup>3</sup></p> <p>(g) 沉降菌：直径 9cm 平皿，暴露 4h, 万级区≤50cfu/4h，十万级区≤100cfu/4h</p> <p>(h) 噪声值：要求洁净区域所测噪音值≤60dB。</p>
3	系统要求	<p>空调冷、热源：考虑了本工程条件及使用的特殊要求，并综合技术、经济和业主使用要求，本工程空调主机风冷直膨净化空调机组</p> <p>(1) 正压洁净空调系统：细胞培养室，无菌室系统为正压空调系统，根据建设单位要求，各单独设置一台风冷直膨净化空调机组，由混合段+风机段+均流段+初中效过滤段+表冷段+电加热段+加湿段+出风段构成；室内回风经过机组初中效过滤处理、冷热处理后送到室内，以确保空气的温湿度和洁净度；采用顶送风下侧回风的气流组织方式，送风口采用高效保温送风口，回风口采用可调百叶回风口；每个送、回风口安装手动风量调节阀，以便风量及压差调节。</p> <p>(2) 采用上侧送风下侧排风的气流组织形式, 空气经过粗、中、高效送入房间。洁净室主功能间相对其他区保持不小于 15Pa 的正压，邻房间根据工艺保持 3~5Pa 的压差。洁净室主功能间相对其他区保持不小于 5Pa 的压差，相对其他区保持；送风系统净化机组、风管系统、末端送风装置组成。净化机组带有初效过滤、中效过滤，末端送风装置带有高效过滤。系统空气经过温湿度处理，三级过滤后送入受控区内，使受控区域达到所需温度及洁净度要求。</p> <p>(3) 风管系统要求风道主管风速≤10m/s，设备通风支管风速≤6m/s，天花排风口支管风速≤4m/s。</p> <p>(4) 高效送风口安装在房间的天花，排风口离地 0.2m 侧装在排风井上，受控区的气流组织为上送下侧排；室内回风经过机组初中效过滤处理、冷热处理后送到室内，以确保空气的温湿度和洁净度。</p> <p>(5) 风管穿越机房墙处的位置安装防火阀。防火阀采用净化专用的钢材，内外镀锌。防火阀气密程度与相连风管一致。防火阀外枢须备有与相连风管接驳的法兰，内横切面面积不能少于其相连的风管。防火熔断温度为 70℃。</p>
4	实验室专用组合净化风柜	<p>(1) 组合式净化风柜性能稳定，质量可靠。</p> <p>▲(2) 组合式净化风柜要求有欧洲的 A 级空调认证：Eurovent 认证证书；冷水盘管经严格电脑选型软件计算，盘管选型软件必须取得美国制</p>

		<p>冷协会 AHRI 认证, 保证选型结果的可靠性 (须提供加盖制造商公章的复印件文件); 出具生产厂家针对本项目的售后服务书。</p> <p>▲ (3) 制造厂家具有达到国际领先水平的 ISO 1 级超净环境集成系统实验室, 必须有中国机械工业科学技术奖等省部级科技奖项, 提供证书加盖制造商公章的复印件文件。</p> <p>▲ (4) 组合式净化风柜箱体结构须采用铝合金无框架迷宫式密封框架结构, 并提交相关知识产权证书; 具备良好的密封性能: 在-400pa 条件下漏风量<math>\leq 0.15L/(s \cdot m^2)</math>, 达到 L1 级标准; 在 700pa 条件下漏风量<math>\leq 0.22L/(s \cdot m^2)</math>, 达到 L1 级标准; 在 3000Pa 压力下, 箱体变形量<math>\leq 2mm/m</math>; 提供第三方依据 EN1886 标准出具的检测报告, 须加盖设备生产厂商公章的的复印件文件。</p> <p>(5) 组合式净化风柜须具备通过 CRAA 产品认证证书, 提供盖公章的复印件文件。</p> <p>(6) 提供国家知识产权局出具的防冷桥专利相关专利证书。</p> <p>(7) 本项目的产品制造商须拥有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书和职业健康安全管理体系认证证书。</p> <p>(8) 组合式净化风柜功能段要求: 混合段, 送风机, 均流段, 初中效过滤段, 冷水盘管, 电加热器, 加湿器, 出风段;</p> <p>(9) 为保证风柜强度, 需要采用非下沉式冷凝水盘, 即冷凝水盘独立制作安装, 不与箱体一体成型, 选用 304# 不锈钢材料制造, 避免生锈; 机组检修门采用航空式检修门, 检修门门锁具有泄压保护功能, 防止工作人员误开正在工作机组的检修门而被检修门直接打伤的风险。</p> <p>(10) 机组底座带调整水平装置, 在两个箱体 (功能段) 连接之前, 可调整个别箱体的水平, 保证箱体连接无缝隙。</p> <p>(11) 箱板与型材直接拼接采用硬质聚氨酯高压发泡一次成型, 发泡料密度不低于 <math>50kg/m^3</math>, 箱板厚度不少于 25mm; 空调机组结构密封所用的密封胶均不含硅元素 (硅极易滋生细菌), 彻底消除细菌温床, 满足卫生要求。</p> <p>(12) 表冷段: 优质紫铜管套防腐亲水铝翅片, 最大工作压力 2.5MPa; 翅片采用优质防腐亲水铝片; 铜管采用优质磷脱氧紫铜管; 采用机械低速拉胀技术, 保证每一片翅片均与铜管结合牢固; 端板与铜管连接处经翻边处理, 保证运输或装运过程中不损伤铜管;</p> <p>(13) 电加热: 采用 PTC 型陶瓷加热器; 不燃烧, 安全可靠, PTC 发热时不发红、无明火; 电加热器分 3 档设置, 逐级投入。</p> <p>(14) 电极式加湿器: 安全加湿, 可靠性高; 机电一体化设计, 无二次电路设计, 现场给出电源即可。微电脑控制, 自动换水、补水, 选配湿度传感器即可实现湿度独立控制; 加湿器筒体为可拆装式结构, 保证可清洗重复使用。整体外挂式设计, 安装维护极为方便; 蒸汽软管材料为</p>
--	--	---

		<p>硅胶，无毒、无味，不易变形。</p> <p>(15) 机组风机：要求采用亿利达或科禄格风机，工艺精湛，效率可高达 80%；出厂前需进行动静平衡测试严格，噪音低，振动小；轴承采用进口 NSK 优质产品；逐台经严格电脑选型，出口风速控制在 14m/s 以下，实际工况点偏离最高效率不超过-5%。</p> <p>(16) 机组电机：国内外著名品牌，符合 JB7565-1999 认证标准；绝缘等级 F 级，轴承为免维护球轴承。</p>
5	节能要求	<p>(a) 建筑物采用传热系数小的墙体及屋面结构，建筑维护结构隔热、防潮、密闭性能好，降低空调负荷。</p> <p>(b) 系统的送、排风量及冷量、热量在经过详细计算后，再进行空调机选型，确保在大部分运行时间内，空调机能在较高的效率上运行。</p> <p>(c) 采用符合国家要求的节能设备及材料。空调通风设备采用节能省电、能效比高的产品，管道保温采用传热系数小的材料，以利于节能。</p> <p>(d) 采用风冷直膨净化机组进行送风，以满足室内洁净度及温度的要求严格，并节约用电量。</p>
6	设备安装要求	<p>(a)、在本工程中安装的设备产品必须首先满足图纸设计参数，然后还应具有产品牌号、注册商标、产品合格证书、产品鉴定证书、安装运行说明书或手册（进口设备中文版），机组和空调器还需要有技术性能测试报告。</p> <p>(b) 净化风柜机组在安装前应检查各功能段是否与设计相符。各段内的部件应完好。对有损伤的部件应予以修复。对表冷器碰歪的翅片应予以校正。各阀门启闭灵活。机组安装完毕后。清除内外杂物。检查密封门各管道的密封性。各阀门调节机构的灵活性。各固定部件的紧固程度。吊装设备就位前应做好预埋件安装。表冷器冷凝水排出管应设水封装置。保证空调器密闭不漏风。</p> <p>(c) 风机安装前必须任意拨动风机叶轮有否因运输受压变形或螺栓松动造成碰壳和径向间隙不均匀等现象。否则应予调整。同时。检查风机壳体内有无垃圾、杂物等。否则应予清理干净；风机底座必须与地基平面自然接合。不得敲打底座强制联接。以防底座变形。安装时应校正机座。加垫铁片、保持水平位置。然后拧紧地脚螺栓。</p> <p>(d) 防火阀等消防产品，必须选用符合国家有关技术标准要求，经公安消防部门认可的产品。</p> <p>(e) 机组等设备基础，需在设备落实后，核对其基础尺寸，才浇灌砼基础。</p> <p>(f) 净化风柜机组等安装应保证排水坡度正确，不得将冷凝水水盘排水口处抬高，管网安装完毕后，水盘需作排水试验。</p> <p>(g) 设备原有的保温层不得损坏，否则应及时修补好。</p> <p>(h) 用皮带传动的离心式风机应装皮带防护罩，设在室外的通风机，其</p>

		<p>电动机必须设防雨罩。</p> <p>(i) 所有通风机传送装置外露部位均应加防护网。所有通风机进、排风出口均应内加防虫钢丝网。</p> <p>(j) 高效过滤器安装前, 必须对洁净室进行全面清扫、擦净, 净化空调系统内部如有积尘, 应再次清扫、擦净达到清洁要求。</p> <p>(k) 净化系统风管安装前先用清洗液将内表面洗刷干净, 干燥后两端开口处用塑料薄膜和胶带密封, 并贮存于清洁处。在安装前应防止风管内部被再污染。洁净室及净化空调系统达到清洁要求后, 净化空调系统必须试运行, 连续运转 12 小时以上, 再次清扫、擦净洁净室后, 立即安装高效过滤器。高效过滤器安装前, 必须在安装现场拆开包装, 进行外观检查, 经检查和检漏合格的应立即安装。</p> <p>(l) 高效过滤器风口安装: 在吊顶上安装一般采用 4 点(一个标准型高效过滤器) 或 6 点(一个半或两个标准型高效过滤器) 带法兰螺栓吊杆拉紧的方式。吊顶与风口翻边间加乳胶海绵密封垫, 高效过滤器风口连接支管上均安装软接管。</p> <p>求, 则说明安(12) 风管安装要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 防火阀与防火墙之间的风管采用厚 2mm 的钢板制作, 防火阀两侧各 2m 范围内的风管及其绝热材料应采用不燃材料, 其他风管制作采用镀锌钢板。</li> <li>2) 如无特殊阻碍, 风管的弯曲半径应等于同一平面矩形风管的边长或圆形风管的直径。</li> <li>3) 风管板材拼接应采用咬接, 风管与角钢连接采用翻边铆接, 铆接部位在法兰外侧。</li> <li>4) 洁净风管不得有横向拼接缝. 矩形风管底边宽度<math>\geq 900\text{mm}</math> 时, 其底边不得有纵向接缝。</li> <li>5) 洁净风管咬口缝、边处裂缝和孔洞处, 中效过滤器后的送风管法兰铆钉缝处, 必须涂密封胶或涂密封胶带。</li> <li>6) 法兰垫片: 一般风管采用厚 5mm 软橡胶垫片, 排烟系统的风管采用石棉橡胶板, 垫片接头采用阶梯形或企口形, 并贴封 胶. 洁净系统风管垫片按规范要求选用。</li> <li>7) 风管法兰上的螺栓或铆钉的间距应小于 100mm, 矩形风管的四角应设置螺栓。</li> <li>8) 风管的直径或大边长大于 800mm, 长度大于 1.25m 的, 均应采取加固措施, 加固框不得设在风管内。</li> <li>9) 洁净风管制作后, 应将内表面清洗干净。不立即安装的, 待干燥后, 应用塑料薄膜及胶带封口。</li> <li>10) 洁净风管保温施工时, 不得在风管壁上开孔和上螺钉, 不得破坏系统的密封性。</li> <li>11) 洁净室内, 风口翻边与吊顶板之间的接缝应加密封垫. 风口安装完</li> </ol>
--	--	--

		<p>毕应立即和风管连接好，开口端用塑料和胶带密封。</p> <p>12) 风管支、吊架的材料及制作按“通风管道技术规程”(JGJ141-2004)及国家标准图“风管支吊架”(03K132)。</p> <p>13) 风管支、吊、托架的间距：水平风管不大于 3m，垂直风管不大于 4m，但每根立管的固定件不少于两个，悬吊风管应设防摆固定点。</p> <p>14) 风管支、吊、托架与楼板、柱子、墙壁的连接采用 M10x80 膨胀螺栓。</p> <p>15) 空调系统的送、回、排风管，新风系统空调器后的送风管，必须考虑保温。</p> <p>16) 风管保温材料：难燃 B1 型 PEF 带铝箔保温棉，厚度为：20mm。</p> <p>17) 保温板应用粘结材料紧密粘贴于风管的外表面上，接缝处也应涂粘结材料。</p> <p>18) 在室外及室内人员易接近的管段，保温层应做保护外壳，选用材料：铝板，厚 0.5mm。</p> <p>19) 空调器、风机进出口、高效过滤送风口接风管和建筑伸缩缝处均应设软接，长度 100~150，为 A 级不燃材料。</p> <p>20) 风管安装好后，所有过风管的孔洞均应用不燃材料密闭封填</p>
7	洁净控制系统技术要求	<p>满足所需温、湿度要求，控制精度在温度±2℃，湿度±10%；故障报警反馈功能，机组缺风、过滤器堵塞、系统故障等报警信息；就地/远程操作功能；故障时，应急启停功能；系统各房间风量、压差必须稳定，满足压差梯度要求；一键启停、定时启停；正常运行、节能运行；消毒模式；</p> <p>控制系统原理</p> <p>开关机逻辑：开机先开新风阀，后开送风机；</p> <p>温度控制逻辑：夏季模式：根据送/排风温湿度控制调节表冷水阀开度；冬季模式：根据送/排风温湿度控制调节水阀开度，温度优先控制控制，实验室室温度；触摸屏、可同步监控室内温度、湿度、净化机组运行状态。</p>

## 六>、实验室通风系统

序号	名称	技术要求
1	通风系统相关标准	<p>实验室通风系统属于设备安装项目，需要遵循国家的相关规章制度，遵循以下规范要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2012</li> <li>2. 《简明通风设计手册》(GB50194-2002)</li> <li>3. 《压缩机，风机，泵安装工程施工及验收规范》(JBJ29-2010)</li> <li>4. 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》(GB50254-2014)</li> <li>5. 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)</li> </ol>

		6. 《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2011） 7. 《民用建筑电气设计规范》（JBJ/16-2008） 8. 《低压配电设计规范》 GB50054-2011 9. 《洁净厂房设计规范》 GB50073-2013； 10. 《暖通空调制图标准》 GB/T50114-2010； 11. 《生物安全实验室建筑技术规范》 GB50346-2011 12. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）
2	通风设备技术要求	项目内容七层的通风工程。根据楼层通风集气设备布局 and 该建筑的结构情况分系统 1. 低能耗防腐排毒柜面风速：0.5 m/s±5%，风量按 $Q=V*S$ 计算，单台1.5米通风柜设计风量 1500m <sup>3</sup> /h。 2. 活动排毒罩面风速 $\geq 0.35$ m/s，设计风量 300m <sup>3</sup> /h。 3. 不锈钢排毒罩面风速： $\geq 0.35$ m/s，排风量 (350~600) m <sup>3</sup> /h 4. 房间换气为：6-12 次 5. 通风系统使用终端噪声 $\leq 60$ dB； 6. 通风系统均为中低压系统： $75 \text{ Pa} < P \leq 750 \text{ Pa}$ 。 7. 系统风阀和风机整体连索，实现气流的有序流动，平衡系统风量，防止气流反串。 8. 通风系统及水电畅通无故障，管线、电路及部（配）件敷装规范，连接可靠，无漏水、漏电现象。
3	风机安装技术要求	1 风机室内吊装方式。 2 风机与风管采用帆布软管（柔性材料且不燃烧）连接，长度为 150mm~300mm，应安装的松紧适度。对于装在风机吸入端的帆布软管应防止风机运转时被吸入。 3 风机的钢支架必须固定在混凝土基础上，对功率超过 0.75kW 的风机其钢支架与基础之间必须增加橡胶减振垫；全部风机及电动机组件都安装在整块的钢支架上，钢架安装在减振垫上，减振垫用多孔型橡胶板。减振垫的布置尽量对称于设备的主惯性轴，或布置在设备重心的平面内，以使各减振器受力均匀，变形量相等。 4 风机出口的风管管径只能变大，不能变小，出风口要安装杂物网，偏向上出风时须增加风雨帽。
4	无蜗壳柜式离心风机，柜式离心风机（消音型）	▲1. 应有国家公安消防部门颁发的消防认证及国家检验机构颁发的认证（提供证书复印件加盖制造商公章的复印件文件佐证）； 2. 提供风机的安装方式、外形尺寸，应保证至少三个面的最外侧位置距离墙面的尺寸 $\geq 600$ mm（优先选用电机内置型）。 3. 风机静压/全压比不小于 0.7。 4. 风机出风口的平均风速 $\leq 6$ m/s；

		<p>5. 效率：风机的风量<math>&lt;3000\text{CMH}</math>时，综合效率应<math>\geq 50\%</math>；风机的风量为<math>2000\sim 5000\text{CMH}</math>时，综合效率应<math>\geq 60\%</math>；风机的风量为<math>5000\sim 10000\text{CMH}</math>时，综合效率应<math>\geq 65\%</math>；风机的风量为<math>10000\sim 20000\text{CMH}</math>时，综合效率应<math>\geq 69\%</math>；风机的风量为<math>20000\sim 40000\text{CMH}</math>时，综合效率应<math>\geq 73\%</math>；风机的风量<math>\geq 40000\text{CMH}</math>时，综合效率应<math>\geq 77\%</math>。</p> <p>6. 叶轮型式：配双进双宽（DIDW）或单进单宽（SISW）的<b>后倾叶轮</b>。</p> <p>7. 叶轮及进口集流器应为流线型设计及结构，叶轮后盘（或中盘）须配欧威特或传力牌的锥套式轴盘。</p> <p>8. 风机蜗壳应与边板连续咬口啮合或焊接，其材质为国标优质冷板、镀锌钢板、不锈钢板或铝合金材质等，材质为冷板时表面应经酸洗、磷化及喷涂处理（粉末喷涂层的厚度<math>\geq 60</math>微米）。</p> <p>9. 风机轴的尺寸应可以满足最大的转速运行极限，且安全运行范围为不超过临界转速的75%。任何在制造商提供的样本上未列出的非标准产品的应用，其临界转速及细节的计算应征得制造商的核准。风机轴应由C45碳钢制成，其机械加工精度应符合ISO 286-2的g6级标准。在工厂内应在所有裸露表面涂有防锈保护漆层。</p> <p>10. 风机应完全合格地安全运行在每一点，或在“最小特性”极限下，且能充分满足AMCA标准99-2408“离心风机特性级别的运行极限”的级别定义。</p> <p>11. 电机：</p> <p>1) . 品牌：风机配西门子、江晟、通达、洛森或品星电机，风机用于变频时配江晟或通达或西门子电机，</p> <p>2) . 供电条件为：<math>3\Phi/380\text{V}/50\text{HZ}</math>，允许电压偏差：<math>+6\%</math>；</p> <p>3) . 转速：通风机<math>\leq 1480\text{rpm}</math>、消防排烟或消防加压风机<math>\leq 2970\text{rpm}</math>；</p> <p>4) . 级别：绝缘等级为F级，防护等级为IP 55；</p> <p>5) . 功率余量：电机安装功率应不小于吸收功率（轴功率）的130%，且应有足够的启动力矩使风机可以顺利地启动及连续运行；</p> <p>6) . 安全性：电机的启动或控制中心应有过载保护与缺相保护装置。</p> <p>12. 电机安装机座的结构形式为纵横式结构，电机露天安装时需配防雨罩。</p> <p>▲13. 机箱：箱体结构须采用架迷宫式密封结构（提供证书复印件加盖制造商公章的复印件文件佐证）；面板为双层夹芯板，中间为30mm或更厚的专用夹芯隔音材料，<b>消音型风机</b>的夹芯层应为100mm以上的吸音材料，内壁为镀锌微孔板，外壁为镀锌板或彩钢板或经喷涂处理的钢板。面板应是整块板式结构组合而成，采取迷宫式密封结构，面板与箱体骨架之间的固定和密封须采用自压边式结构，不允许有铆钉或铆栓等联接件及联接方式。为维修或服务，其结构应可以较快及较容易地拆散及组装。不可以用焊接的机箱。</p>
--	--	--

		<p>14. 骨架：为高强度铝型材，并采取电泳处理，角码的材质应为高温防火型的工程塑料或铝合金材质。</p> <p>15. 轴承：配 PEER 或 TR 或 NSK 牌，应是自对心调整型锥套轴承。轴承应是自润滑密封免维护型球轴承。轴承寿命基于 ISO 281 的 L10 标准，其寿命应不小于 75,000 小时。</p> <p>16. 传动轮：如选择皮带传动时，须配欧威特或传力牌的锥套式皮带轮。</p> <p>17. 传动带：优先选用无皮带免维护型，如选择皮带传动时，须配三维牌或三星牌的三角 V 带。</p> <p>18. 减振：机组内应采用减振措施，各减振点经严格选型计算，保证减振效率 95%以上，整机减振达到 G3 级或更高级别。</p> <p>19. 检修门：风机应配有大尺寸的检修门，检修门须用铝槽包边，检修门须能整块自由取出的功能，检修门须扣在箱体内侧，检修门与箱体骨架之间须采用保温材料密封，检修门上须配有高强度的防火型手柄，检修门的固定方式为锁扣式（不可用镙栓或自攻镙钉固定），锁扣固定脚须配在铝合金型材框架上，用螺栓锁紧，每扇检修门须配有 4 套以上的锁扣，检修门上锁扣的外包装材料须是防火的工程塑料。</p> <p>20. 风口法兰：进口与出口均配用连接法兰，连接法兰的材质为铝合金或镀锌板材质，以方便与风管进行软连接，且在潮湿环境下可保证较长寿命。</p>
5	管道系统	<p>(1)管道风速:支管风速控制在 6~8m/s,干管风速控制在 10~12m/s。</p> <p>(2) 风管质量的基本要求： 风管材料采用防酸碱、防腐的优质 PP 板及 PP 风管，法兰式链接，厚度符合国标要求；风管必须通过工艺性的检测或验证，其强度和严密性要求应符合设计或下列规定；风管的允许漏风量应符合以下规定：低压系统风管 <math>QL \leq 0.1056P0.65</math>，中压系统风管 <math>QM \leq 0.0352P0.65</math>。</p> <p>(3) 安装的技术要求： 1) 与有振动设备连接时应加装软接（帆布或塑料布）。 2) 风管穿墙体时要加保护，风管与防护套管之间，应用不燃且对人体无危害的柔性材料封堵。 3) 除风管制作保证其平整外，在安装过程仍要保证风管的平整，并防止在交叉施工中受到破坏。明装水平风管安装后的不水平度的允许偏差为每米不应大于 5mm；总偏差不应大于 30mm。明装垂直风管安装后不垂直度的允许偏差为每米不应大于 5mm；总偏差不应大于 30mm。 4) 风管沿墙敷设时，管壁到墙面至少保留 150mm 的距离，以便于拧法兰螺栓。 5) 风管内不得敷设电线、电缆，风机控制线在风管外沿风管敷设。 6) 风管与部件吊架的膨胀螺栓位置应正确.牢固可靠，采用膨胀螺栓固定吊架时，必须根据所承受的负荷认真选用膨胀螺栓。</p>

		<p>7)对于相同管径的吊架应等距离排列,但不能将吊架位置设置在风口、风阀、检视门及测定孔等部位;吊杆不宜直接固定在法兰上。</p> <p>8)风管支撑距离不得低于国标(GB50234—97)。</p> <p>9)支、吊架上的螺孔应采用机械加工,不得用气割开孔。</p> <p>10)靠墙安装的垂直风管应用斜撑支架,不靠墙、柱穿楼板安装的垂直风管采用抱箍支架;水平风管支吊架的吊杆应平直,螺纹应完整、光洁。</p> <p>11)圆形风管采用承插连接。</p> <p>12)风管的弯管曲率半径一般为1倍边长,最小不应少于200mm,弯曲向尺寸或等于500mm的应设导流片(内外弧的弯头可不装设导流片)。</p> <p>13)排风管应做好防凝结水和风管内水凝结水回流装置。水平管保持一定的坡度,坡向室外立管。室外立管应做好排凝结水装置。</p> <p>14)风管水平安装时,其支、吊架间距不大于3m,不能用法兰作支、吊点,风管安装调节风阀时,应标明启闭方位,以便于操作。</p>
--	--	---

## 七>、实验室多媒体显示设备系统

1、系统内容:包含一套电梯前室全彩屏系统及一套会议室拼接屏系统,拼接屏的控制电脑甲方提供。

2、前室全彩屏系统关键设备要求如下;

序号	产品名称	技术参数
1	机柜	<p>1、22U落地型 600*600*1255mm</p> <p>2、优质脱脂、防静电、磷化冷轧钢板 1.2mm厚以上 ;</p> <p>3、前后门配置高强度安装梁 带散热孔可安装两套风扇;</p> <p>4、可拆卸进线口+承重脚轮;</p>
2	电源管理器	<p>1. 8+2(常用插座)</p> <p>2. 采用3*4珠江电缆线,可承受较大电流通过</p> <p>3. 采用紫铜输出万能插座,适合各类插座</p> <p>4. 独立控制,每一路可以单独受控</p> <p>5. 具有级联功能,可实现多台联机使用</p> <p>6. 具有外部电平控制和标准232串口,可满足中央控制器和PC机控制要求,工作电压</p>
3	LED全彩屏 P3.0	<p>点间距:3.0mm</p> <p>像素组成:1R1G1B(SMD2121)</p> <p>单元板尺寸:320*160mm</p> <p>输入电压:AC 220V /50 Hz</p> <p>亮度:≥1200nit</p>

		<p>防护等级： IP30</p> <p>每平方分辨率： 290000 dots</p> <p>可视角度水平<math>\geq 160^\circ</math> 垂直<math>\geq 160^\circ</math></p> <p>平均功耗<math>&lt; 400W/m^2</math></p> <p>最大功耗<math>&lt; 800W/m^2</math></p> <p>控制方式： 同步控制</p> <p>驱动方式： 1/32 扫描</p>
4	LED 全彩屏定制支架	定制支架，由主架、附架及连接配件组成，全部钢材构架，主架起支撑、稳固作用，附架起安装、固定、维护作用。整套拼接机架方便维护。
5	LED 处理器	<p>最大支持 15360*640 输出分辨率，支持自定义输出分辨率，单口最宽 3840；</p> <p>支持多路高清信号输入： HDMI*1、DVI*3、VGA*2、CVBS*2；</p> <p>支持 DP，HDMI 等 4K 输入（定制）；</p> <p>支持不同输入信号间无缝切换，淡入淡出；</p> <p>支持亮度调节，窗口静帧设置；</p> <p>支持字幕叠加，输入热备份；</p> <p>支持 PC 软件调试，软、硬件多模式控制；</p> <p>支持 PC 场景，定时切换，任务轮播；</p> <p>支持全部信号间任意图层，多画面任意漫游、缩放；</p> <p>支持字幕或添加图片功能；</p> <p>支持任意、异形拼接，左右格式，上下格式以及连续帧；</p> <p>支持智能设置分辨率；</p> <p>支持八张发送卡；</p> <p>标准 1.5U 机箱，标配机箱手提，方便施工安装；</p>
6	HDMI 矩阵	<p>8 路 HDMI 信号输出的专业矩阵切换设备。</p> <p>HDMI 矩阵 8 进 8 出的技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 协议：支持 HDCP1.3 协议，兼容 HDMI1.4 协议，兼容 DVI1.0 协议。</li> <li>2. 接口带宽：6.5Gbps（-3dB）满载。</li> <li>3. 信号类型：HDMI 规范中的 HDMI-A 全数字 T. M. D. S. 信号。</li> <li>4. 信号强度：T. M. D. S +/- 0.4Vpp。</li> <li>5. 接口：HDMI-A 母接口。</li> <li>6. 切换速度：100ms。</li> <li>7. 信噪比：<math>\geq 96dB</math>。</li> <li>8. 回波损耗：<math>-50dB@5MHz</math>。</li> <li>9. 控制协议：9600 波特，8 位，1 个停止位，无奇偶校验。</li> <li>10. 串行控制接口：2 = TX, 3 = RX, 5 = GND。</li> <li>11. 控制软件：《SYS》用于 Windows 环境的控制程序。</li> </ol>
7	多媒体播放器	多功能播放盒 1、功能组成

		<p>素材管理：音频、视频、图片、Flash、PPT、Word、Excel、PDF；</p> <p>节目管理：节目制作、编辑、管理、导出/导入、节目单/计划管理；</p> <p>终端管理：终端监控、快速发布、时间同步、音量调节、下载限速、开关机、远程更新、触摸管理等；</p> <p>系统管理：日志管理、查看指令执行状态、修改密码、用户权限管理、终端认证管理；</p> <p>其它功能：用户权限指定、终端认证管理、密码修改</p>
8	广告一体机	<p>43 寸 990mm*580mm 安卓网络版</p> <p>采用超清 1920 *1080 分辨率液晶面板，178° 全方位视角，高色域，具有 3D 数字降噪，动态对比度调节，智能消除残影等特殊性能，更完美的还原度 含安装支架</p>

3、会议室拼接屏系统关键设备要求如下：

序号	产品名称	技术参数
1	机柜	<p>1、22U 落地型 600*600*1255mm</p> <p>2、优质脱脂、防静电、磷化冷轧钢板 1.2mm 厚以上；</p> <p>3、前后门配置高强度安装梁 带散热孔可安装两套风扇；</p> <p>4、可拆卸进线口+承重脚轮；</p>
2	电源管理器	<p>*8+2(常用插座)</p> <p>*采用 3*4 珠江电缆线，可承受较大电流通过</p> <p>*采用紫铜输出万能插座，适合各类插座</p> <p>*独立控制，每一路可以单独受控</p> <p>*具有级联功能，可实现多台连机使用</p> <p>*具有外部电平控制和标准 232 串口，可满足中央控制器和 PC 机控制要求，工作电压</p>
3	55 寸液晶拼接	<p>液晶拼接显示单元技术参数</p> <p>液晶拼接单元采用原装液晶面板，超窄边框设计，55 寸产品尺寸 (mm)：1213.7*684.5*74.99 (宽×高×深)，物流拼缝≤3.5mm，液晶屏显示亮度 500cd/m<sup>2</sup>、分辨率 1920*1080,支持 3840X2160 分辨率；； 拼接后整屏平整，外形时尚。屏幕的水平视角不小于 178 度，垂直视角不小于 178 度，保证显示效果优异。</p> <p>液晶显示单元具有色彩调整功能，可以分别对 RGB 进行调整，大屏液晶显示器为金属外壳，完全防止环境中的电磁干扰。</p> <p>绿色环保，卓越的节电功能，在待机状态下的功耗小于 1W。</p> <p>内置温度传感器，液晶显示器采用先进的散热技术设计，自动测温，自动启动内置风扇进行散热。</p>
4	前维护支架	<p>定制前维护液压支架，由主架、附架及连接配件组成，全部钢材构架，主架起支撑、稳固作用，附架起安装、固定、维护作用。整套拼接机架方便维护。</p>

5	HDMI 矩阵	8 路 HDMI 信号输出的专业矩阵切换设备。 4K 高清 HDMI 矩阵 8 进 8 出的技术指标： 1. 协议：支持 HDCP1.3 协议，兼容 HDCP1.4 协议，兼容 DVI1.0 协议。 2. 接口带宽：6.5Gbps（-3dB）满载。 3. 信号类型：HDMI 规范中的 HDMI-A 全数字 T. M. D. S. 信号。 4. 信号强度：T. M. D. S +/- 0.4Vpp。 5. 接口：HDMI-A 母接口。 6. 切换速度：100ms。 7. 信噪比：≥96dB。 8. 回波损耗：-50dB@5MHz。 9. 控制协议：9600 波特，8 位，1 个停止位，无奇偶校验。 10. 串行控制接口：2 = TX, 3 = RX, 5 = GND。 11. 控制软件：《SYS》用于 Windows 环境的控制程序
6	多媒体播放器	多功能播放盒 1、功能组成 素材管理：音频、视频、图片、Flash、PPT、Word、Excel、PDF； 节目管理：节目制作、编辑、管理、导出/导入、节目单/计划管理； 终端管理：终端监控、快速发布、时间同步、音量调节、下载限速、 开关机、远程更新、触摸管理等； 系统管理：日志管理、查看指令执行状态、修改密码、用户权限管理、 终端认证管理； 其它功能：用户权限指定、终端认证管理、密码修改

## 八>、实验室空调系统

本次范围为空调主要考虑选择采用分体壁挂空调，柜式空调，与天花空调机（其中柜式空调利旧安装）。型号 1P--5P，根据功能间实际需要配置（详见清单, 安装及用材符合国家相关标准，辅材配置符合现场要求）。

