

广州市政府采购

招标文件

项目受理编号：201704100110

项目编号：0612-1741C0910330

项目名称：广州大学物理学院设备采购项目

委托单位：广州大学

招标机构：广东省机电设备招标有限公司

2017年5月

温馨提示

一、报名：

- 1、对于**政府采购项目**，潜在投标人须按招标文件及公告要求准备报名资料（招标文件可在招标公告发布的网站上**自行下载**），资料齐全后，方可前往报名及购买招标文件。
- 2、对于**国际招标及自筹资金项目**，潜在投标人可按公告要求报名及购买招标文件。
- 3、潜在投标人报名及购买招标文件时间：公告期间的上午 9:00—11:45，下午 2:00—5:00（北京时间，节假日除外）。
- 4、如潜在投标人未能亲自到我司报名及购买招标文件，可按公告要求准备报名资料，**盖章后扫描发至我司邮箱（gmetb3@163.com）**，同时将所有报名资料**快递**至我司（地址：广州市环市中路 316 号金鹰大厦 10 楼，联系人及联系电话按招标文件），我司核对资料无误后，将以电子邮件的方式通知潜在投标人缴纳标书费；我司在收到标书费付款凭证后，会将招标文件电子版发至投标人指定邮箱。
- 5、对于下午四点前成功购买招标文件的投标人，我司会将招标文件电子版在当日发送到投标人的指定邮箱（**建议提供 QQ 邮箱**）；超过下午四点购买招标文件的，招标文件电子版将会在第二日上午 11 点前发送到投标人的指定邮箱（**建议提供 QQ 邮箱**）。
- 6、报名及购买招标文件地点：广东省机电设备招标有限公司招标三部（详细地址：广州市环市中路 316 号金鹰大厦 10 楼；**购买招标文件时请自带移动存储设备**，以便取得相关电子文档）。
- 7、公告期间，**供应商必须在广东省政府采购网（<http://www.gdgpo.gov.cn/>）完成用户注册（供应商）**。

二、投标/报价：

- 1、为避免因迟到而失去投标/报价资格，请投标人/报价人**适当提前到达开标现场**。
- 2、投标/报价文件应按顺序**编制页码**。
- 3、请仔细检查投标/报价文件是否已按采购文件要求**盖章、签字、签署日期**。
- 4、请正确填写《开标/报价一览表》。多子包项目请仔细检查子包号，子包号与子包名称必须对应。
- 5、单独提交的**开标信封**内容至少应包括：**开标一览表、投标保证金凭证**（对于**支票、汇票等**必须原件才能兑现的凭证，**必须提供原件**；对于**电汇、银行进帐等**不须原件就能兑现的凭证，必须提供银行支付凭证**复印件**）、**退投标保证金说明函原件**。

三、投标/报价保证金及中标/成交服务费：

- 1、投标/报价供应商请**注意区分**投标保证金及中标/成交服务费**收款帐号**的区别，务必将保证金按采购文件的要求存入指定的**保证金专用账户**，中标/成交服务费存入中标/成交通知书中指定的**服务费账户**。切勿将款项转错账户，以免影响保证金退还的速度。
- 2、投标/报价保证金必须于投标/报价文件递交截止时间前到达广东省机电设备招标有限公司账户（收款人名称、开户行及账号见招标文件）。由于转账当天不一定能够到账，为避免因投标/报价保证金未到账而导致投标/报价被拒绝，建议**至少提前 2 个工作日转账**。
- 3、未中标投标人的投标保证金退款程序：在**中标通知书发出后的五个工作日内**按规定程序无息退还。
- 4、中标人的投标保证金退款程序：在**收到**中标供应商提交的**合同原件或复印件后五个工作日内**无息退还。
- 5、采用**非电汇方式**递交投标保证金的投标人，须凭**保证金收据原件**到广东省机电设备招标有限公司办理退款手续。

四、其他：

- 1、如招标文件有澄清、修改或者延期的，我司会在相关媒体上发布公告，并**以电子邮件的形式**通知所有报名及购买招标文件的供应商。
- 2、如投标/报价产品属于许可证管理范围内的，须提交相应的许可证复印件。
- 3、如投标/报价供应商以非独立法人注册的分公司名义代表总公司盖章和签署文件的，须提供总公司的营业执照副本复印件及总公司针对本项目投标/报价的授权书原件。
- 4、以联合体形式投标/报价的，请提交《联合体共同投标协议书》。
- 5、投标/报价供应商为中型、小型、微型企业的，请提交《中小企业声明函》。
- 6、为了提高政府采购效率，节约社会交易成本与时间，本司希望购买了采购文件而决定不参加本次投标/报价的供应商，在投标/报价文件递交截止时间的 3 日前，按《投标/报价邀请函》中的联系方式，以书面形式告知招标代理机构。对您的支持与配合，谨此致谢。
- 7、因场地有限，本公司无法提供停车位，不便之处敬请谅解。

（本提示内容非采购文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以采购文件为准）

目 录

第一章投标邀请	5
第二章投标人须知	8
一、定义	8
二、一般要求	8
三、质疑与投诉	10
四、投标文件	10
第三章采购人需求	15
一、项目概况	15
二、总体要求	15
三、招标范围及规格要求	16
四、商务要求	73
第四章开标、评标和定标	77
一、开标	77
二、评标	77
三、评标程序	78
四、项目废标处理	81
五、定标	81
六、签约	82
第五章合同格式	83
第六章投标文件格式	95

第一章 投标邀请

广东省机电设备招标有限公司（以下简称“采购代理机构”）受广州大学（以下简称“采购人”）的委托，就以下政府采购项目进行公开招标，邀请合格的国内投标人参加投标。有关事项如下：

一、 招标项目简介

- （一） 项目名称：广州大学物理学院设备采购项目
- （二） 项目编号：0612-1741C09103300
- （三） 项目类别：货物类
- （四） 最高限价：见第三章采购人需求。
- （五） 采购内容及用途：见第三章采购人需求。

本项目已按照国家和省有关规定履行项目审批手续并获得批准，采购项目的资金来源已落实，项目的招标方式和范围已经财政部门批准。

- （六） 交货期：见第三章采购人需求。

二、 投标人资格要求

参加本项目投标的投标人除应具备《政府采购法》第二十二条供应商资格条件外，还必须符合下列要求：

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（包括企、事业法人）。

2、投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或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(www.creditchina.gov.cn)及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料）。

三、 **★本项目不接受联合体投标**

四、 采购代理机构只接受已报名供应商的投标

五、 报名及购买招标文件的时间、地点、方式及招标文件售价

(一) 报名及购买招标文件时间：2017年5月9日至2017年5月30日上午9:00—12:00, 下午2:00—5:00(北京时间, 节假日除外)。

(二) 报名及购买招标文件地点：广东省机电设备招标有限公司招标三部（广州市环市中路316号金鹰大厦10楼1008室）（**购买招标文件时请自带移动存储设备，以便取得相关电子文档**）。

(三) 招标文件售价：人民币150元/套，标书售后不退，国内邮购须另加50元人民币，**现场购买招标文件只接受POS机刷卡（不接受现金）**。

(四) 报名及购买招标文件需提交的资料：①营业执照副本复印件②当地检察机关出具的无行贿犯罪记录证明（申请书见本招标文件第六章）③《公平竞争承诺书》（模板见本招标文件第六章）④投标截止之日前近3个月内的财务状况报告（提供资产负债表、利润表）；⑤“信用中国”网站的查询记录和授权代表近三个月的社保证明文件；⑥本项目投标人资格要求规定的证明材料。潜在投标人须保证所提交资料真实、完整、有效、一致，否则自行承担由此导致的任何损失。**公告期间，供应商必须在广东省政府采购网（<http://www.gdgpo.gov.cn/>）完成用户注册（供应商）。**

说明：采购代理机构将核对报名供应商提交的上述资料，且只接受完整提交上述资料供应商的报名。

六、 递交投标文件时间、投标截止及开标时间、开标地点

(一) 递交投标文件时间：2017年5月31日下午02:00~02:30（北京时间）

(二) 投标截止及开标时间：2017年5月31日下午02:30（北京时间）

(三) 开标地点：广东省机电设备招标有限公司10楼会议室（广州市环市中路316号金鹰大厦10楼）

七、 采购信息发布及结果公告网站

中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）、广东省政府采购网（<http://www.gdgpo.gov.cn/>）、广州市政府采购网（www.gzg2b.gov.cn）、广东省机电设备招标有限公司网站（<http://www.chinaguangdongbidding.com/index>）及其他相关媒体。

八、 采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式

(一) 采购人联系方式

采购人名称：广州大学

采购人地址：广州市大学城外环西路 230 号

联系人：韩老师 联系电话：(020)39366175

(二) 采购代理机构联系方式

名称：广东省机电设备招标有限公司

地址：广州市环市中路 316 号金鹰大厦 10-11 楼 邮编：510060

采购项目联系人：郑工、黄工

电话：(020)83547060、83545523

传真：(020)83541719

E-mail: gmetb3@163.com

账户名称：广东省机电设备招标有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司广州第一支行

帐号：3602000109000326441

广东省机电设备招标有限公司

2017 年 5 月 9 日

第二章 投标人须知

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购人需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标无效或被拒绝。

一、 定义

- (一) 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。
- (二) 采购代理机构：采购代理机构是依法设立、从事采购代理业务并提供相关服务的社会中介组织。
- (三) 投标人：是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。
- (四) 采购合同：是指由采购人和供应商签订的规定双方权利和义务的协议。

二、 一般要求

(一) 投标的费用

- 1. 不论投标的结果如何，投标人应承担所有与编写和提交投标文件有关费用。
- 2. 采购代理机构按国家发展计划委员会颁发的[2002]1980号文《招标代理服务收费管理暂行办法》规定的标准费率的80%向中标供应商收取招标代理服务费，具体标准如下：

费率类别	招标费率
中标金额（万元人民币）	
100 以下部分	1.5%×80%
100-500 部分	1.1%×80%
500-1000 部分	0.8%×80%
1000-5000 部分	0.5%×80%
5000-10000 部分	0.25%×80%
10000-100000 部分	0.05%×80%
1000000 以上部分	0.01%×80%

(二) 招标文件的澄清和修改

- 1. 采购代理机构对招标文件进行必要的澄清或者修改的，于开标前15天在相关媒体上发布公告，并通知所有报名及购买招标文件的供应商，报名及购买招标文件的供应商在收到澄清或修改通知后应按要求以书面形式予以确认，该澄清或修改的内容为招标文件的组成部分；已报名购买招标文件的供应商如有异议，必须于投标截止时间三日前书面向采购

代理机构提出。采购代理机构将拒绝没有对澄清修改文件予以书面确认的供应商的投标。

2. 根据采购的具体情况，采购代理机构可延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在规定的投标截止时间三日前，将变更时间在相关媒体上发布公告，并通知所有报名及购买招标文件的供应商。

3. 投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

（三） 知识产权

1. 投标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。

2. 投标报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

（四） 纪律与保密事项

1. 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

2. 在确定中标供应商之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

3. 在确定中标供应商之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

4. 获得本招标文件者，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途，若有要求，开标后，投标人应归还招标文件中的保密文件和资料。

5. 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

（五） 关于关联企业

法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一项目包的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

（六）关于中小微企业投标

中小微企业投标是指符合《中小企业划型标准规定》的投标人，通过投标提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小微企业制造的货物。本项所指货物不包括使用大型企业注册商标的货物。中小微企业投标应提供《中小微企业声明函》；提供其他中小微企业制造的货物的，应同时提供制造商的《中小微企业声明函（制造商）》。

三、 质疑与投诉

（一） 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及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。

（二） 供应商认为采购文件的内容损害其权益的，可以在采购文件公示期间或者自期满之日起7个工作日内以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期质疑无效。

（三） 供应商认为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7个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期质疑无效。

（四） 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或者主要负责人签字盖章并加盖公章。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理。

（五） 质疑供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定期限内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向采购人的同级政府采购监督管理部门提起投诉。

四、 投标文件

（一） 投标文件的构成

1. 投标文件由商务部分、技术部分等构成。商务部分、技术部分须按照第六章的要求装订成册。
2. 投标文件应装订牢固不可拆卸（如：胶订），如因装订不牢固导致的任何损失由投标人承担。
3. 投标文件数量：**正本 1 份，副本 7 份**，WORD 格式电子文档 1 份（以 U 盘或刻录光盘形式与投标文件正本一起密封提交）。
4. 所有投标文件（除特殊规格的图纸等外）应按 A4 规格制作。

（二） 投标文件的编写

1. 投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，报同级财政部门处理。

2. 招标文件中，**凡标有“★”的地方均为须实质响应条款，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处理。**

3. 除在招标文件另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

4. 投标文件报价的编写要求

- (1) 投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。
- (2) 投标文件报价包含货物的（含相关配件、附件、安装、材料）价款、税费、运输费、装卸费、配送、加工、保险费用及其技术和售后服务费等等一切有关费用，如涉及软件许可使用或技术指导、人员培训的，还应包括软件许可费以及一切技术服务费、人员培训费，投标人不得再向采购人收取任何费用。
- (3) 投标人漏报的单价或每单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在投标报价中，中标后不得再向采购人收取任何费用。
- (4) 根据《科学研究和教学用品免征进口税收规定》，采购人可享受其教学用仪器设备的进口货物免征进口关税和进口环节增值税、消费税待遇。若投标人所报货物设备（含零部件或制作材料）原产地为中华人民共和国境外地区而须进口的应专项单列报价，**投标总价应不包括进口关税和进口环节增值税、消费税的免税价（包括交货给采购人验收合格后交付使用及与货物设备进口有关的一切费用）。**投标

人可按国家外汇主管机构公布的外汇汇率牌价折算为人民币报价，并在投标文件中注明汇率折算标准及其换算方法。

- (5) 若投标人所报货物设备（含零部件或制作材料）原产地为中华人民共和国境外地区，投标人须具有进出口经营权。采购人协助中标供应商办理进口免税有关事项及提供相关证明文件资料。
- (6) 中标供应商不得以本项目中标通知书办理进口批文。
- (7) 只允许投标人有一个投标方案，否则将被视为无效投标。
- (8) 开标时，投标文件中开标一览表的总报价与投标文件中明细表的报价不一致的，以开标一览表的总报价为准。
- (9) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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。

5. 投标文件以及投标人与招标人就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

6. 投标文件须编页码。

（三） 投标文件的签署形式

1. 投标文件正本必须打印，并按要求签字、盖章，副本可以是投标文件正本复印，正本与副本不符，以正本为准。

2. 投标文件一般不得涂改和增删，如有涂改和增删之处，必须加盖公章或由法定代表人签字或授权代表签字。

（四） 投标文件的装订、标记和密封

1. 投标人编制的投标文件应按招标文件的要求装订成册，正本、副本分别封装完好，在封口处必须加盖公章或由法定代表人签字或授权代表签字。

2. 正本单独封装，副本全部一起封装。封套表面标明“正本”或“副本”字样，在每一封套上按以下顺序标明如下字样：

收件人：广东省机电设备招标有限公司

项目名称：广州大学物理学院设备采购项目

项目编号：0612-1741C09103300

投标人名称：

投标人地址、联系人、电话及传真号码

在规定的开标时间 2017 年 月 日 午 :30 之前不得启封

3. 开标一览表复印件、投标保证金、退投标保证金说明函放入开标信封内，在信封上应标明项目编号、投标人名称以及“开标一览表”字样。

4. 采购代理机构对不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失不承担任何责任。

（五） 投标文件的递交

1. 所有投标文件应在投标截止时间前送达采购代理机构开标地点。

2. 采购代理机构将拒绝以下情况的投标文件：

(1) 未封装完好的；

(2) 投标截止时间以后送达的。

3. 采购代理机构不接受电报、电话、传真方式投标。

4. 采购代理机构对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失不承担责任。

（六） 投标文件的修改与撤回

1. 投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件，并书面通知招标代理机构。补充、修改的内容为投标文件的一部分，与原投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

2. 投标人补充、修改投标文件的书面材料（应有授权代表签字或加盖公章），须密封送达采购代理机构，同时应在封套上标明“补充、修改投标文件”和招标项目编号。

3. 撤回投标应以书面形式通知采购代理机构，并有法定代表人或投标授权代表的签字和加盖公章。

4. 在投标截止时间之后，采购代理机构不接受投标人对投标文件做任何修改及撤回。

（七） 投标有效期

自投标截止之日后 90 天。在特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式进行，同时，投标保证金的有效期也相应延长。投标人可以拒绝上述要求，但其投标将会被拒绝并无息退还投标保证金；同意延期的投标人其权利与义务相应延至新的截止期。

（八）投标保证金

1. 投标人应交纳投标保证金：

子包1：人民币15,228.00元；

子包2：人民币19,863.00元；

子包3：人民币13,925.00元；

子包4：人民币20,480.00元。

2. 投标保证金应为人民币，可采用电汇（建议方式）、支票、银行汇票或采购代理机构认为可以接受的方式，在投标时与开标一览表装入同一单独信封密封提交（对于支票、汇票等必须原件才能兑现的方式，必须提供原件。对于电汇、银行进帐等不须原件就能兑现的方式，允许用银行支付凭证复印件代替）。应同时符合下列规定：

收款人：广东省机电设备招标有限公司；

开户行：中国建设银行股份有限公司广东省分行；

帐号：44001863201053050240；

用途：“（项目编号）”投标保证金（请务必在汇款用途栏上注明）。

3. 对于中标供应商，投标保证金将保持全部的约束力，直到中标供应商与采购人签订了合同。

4. 采购代理机构在中标通知书发出后的五个工作日内按采购代理机构规定程序无息退还未中标投标人的投标保证金。采购代理机构收到中标供应商提交的合同后五个工作日内无息退还其投标保证金。

5. 采用非电汇方式交投标保证金的投标人，须凭保证金收据到采购代理机构办理手续。

6. 若有下列情况之一，投标人或中标供应商的投标保证金不予退还：

（1）截标后至投标文件有效期内，投标人撤回投标的；

（2）投标人提供虚假材料的；

（3）投标人采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

（4）中标供应商未按规定交付履约保证金或被通知签约后拒绝签约；

（5）中标供应商未按规定与采购人签订采购合同的；

（6）中标供应商未按招标文件要求向招标代理机构交纳招标代理服务费的。

（九）招标文件的解释权

本招标文件由广东省机电设备招标有限公司负责解释。

第三章 采购人需求

一、 项目概况

（一）本项目是广州大学物理学院设备采购项目，本项目的采购总预算为人民币 694.965 万元，其中子包 1 预算为人民币 152.28 万元，子包 2 预算为人民币 198.63 万元，子包 3 预算为人民币 139.255 万元，子包 4 预算为人民币 204.80 万元。用户是广州大学。

二、 总体要求

（一）投标人所投设备及材料应是原厂原装、全新的产品，并符合下列要求：国家标准、行业标准以及该产品的出厂标准。

（二）投标人应对投标设备列明其品牌、型号、制造商名称、产地、技术参数、功能介绍和使用说明，并提供制造商的产品介绍文件。

（三）伴随服务：全部设备的运输、安装、调试和人员培训、售后服务（费用包含在投标总价内）。

（四）投标人可以对一个子包投标，也可以对多个子包投标。但子包是投标的最小单位，投标人应对同一子包的全部货物、安装和服务投标，并对该子包分别提交投标分项报价表。投标人应对全部货物、安装和服务投标，并提交投标分项报价表。

（五）投标人必须在投标文件中列表说明所有设备和材料的品牌、产地、参数。对于同一制造商的设备累计报价超过人民币 10 万元（含 10 万元）的，投标人需递交附加盖章制造商的项目售后服务承诺函原件，以保证制造商对产品的定期维护及售后服务。

（六）投标人从 2014 年至今（包括 2014 年）具有高校同类仪器项目业绩、且每个项目合同总价不少于人民币 30 万元。以合同及相应合同验收报告复印件为准。（必须能显示项目买、卖方双方的名称、总金额、设备列表）。

（七）**★本项目只采购本国产品（本国产品是指不需要通过中国海关报关验放已在中国境内且产自关境内的产品）。**

（八）凡标有“★”的地方为关键的商务、技术指标要求，必须完全满足这些要求，未达到这些指标要求的将导致投标无效。标“▲”号的为比较重要的商务、技术指标，未达到这些指标要求的将被严重扣分，但不会导致投标无效。

三、 招标范围及规格要求

(一) 招标范围

子包号	名称	数量
1	精密光学偏振器件检验测量综合实验等	1 批
2	传感器实验仪等	1 批
3	光学综合实验平台等	1 批
4	弦振动实验仪等	1 批

(二) 设备的投标最高限价

★投标人对所有子包中的设备报价不可超过下表列出的最高单价限价。

子包号	序号	设备名称	最高单价限价 (万元)
1	1	精密光学偏振器件检验测量综合实验	1.8
	2	介质几何光学分析精密测量仪	3.5
	3	衍射测量分析综合试验仪	1.5
	4	电子散斑干涉仪	1.5
	5	信号发生器	0.2
	6	数字示波器-1	0.4
	7	数字示波器-2	0.6
	8	光纤传感综合实验仪	5
	9	掺铒光纤放大器	5
	10	3D 打印机	1.5
	11	显微镜	1
	12	光学系统像质评价测量实验	0.9
	13	介质折射、透射、反射分析精密测量仪	2
	14	PDH 光端机	0.2
	15	PCM 复接设备	0.7
	16	光无源器件	1.5
	17	交流功率计	0.58

	18	可编程线性直流电源	0.38
	19	锁相放大器	4.5
	20	光学斩波器	1.2
	21	CMOS 相机	0.1
	22	圆型衰减片	0.1
	23	光学调制盘的调制与信号解调实验	2.2
	24	2D 激光位移传感器测量实验	8
	25	光显示特性研究及应用实验	3
	26	LED 驱动电源性能测试仪	0.7
	27	光谱彩色照度计	1
	28	电光调制实验仪	1.2
	29	激光高斯光束参数测量及光束变换实验	2.8
	30	光学平板	1
	31	被动锁模固体激光实验装置	7
	32	固体激光原理与技术综合实验	4
	33	气体激光原理与技术综合实验仪	4
	34	自由空间光学延迟套件	5
	35	铝合金光学面包板	0.2
	36	数字示波器-3	0.8
	2	1	传感器实验仪
2		微波光学实验仪	1.6
3		霍尔效应实验组合仪	0.4
4		非线性元件伏安特性实验仪	0.28
5		低压钠灯及电源	0.05
6		电子束测试仪	0.45
7		智能光电效应实验仪	0.5
8		电子电量与荷质比测定仪	0.4
9		导热系数测定仪	0.4

	10	静电场模拟描绘实验仪	0.35	
	11	函数发生器	0.35	
	12	毫伏表	0.2	
	13	氦氛激光器	0.26	
	14	读数显微镜	0.1	
	15	工业吸湿机	0.4	
	16	塞曼效应实验仪	2.5	
	17	数字示波器-4	0.296	
	18	A类超声诊断与超声特性综合实验仪	1.5	
	19	函数信号发生器	0.15	
	20	数字示波器-5	0.5	
	21	频谱分析仪	3	
	22	音箱	1.2	
	23	手持数据终端机	0.3	
	24	阻抗分析仪	1.5	
	25	冰箱	0.25	
	26	洗衣机	0.2	
	27	GNSS/GIS/GPRS 综合实验平台	2.5	
	28	物联网 RFID 及物联网基础教学开发设计 实验平台	2.5	
	3	1	台式 EDFA	1.2
		2	光学综合实验平台	5.2
		3	晶体电光、声光、磁光效应实验	4.35
		4	精磨抛光机	4.8
		5	球面铣磨机	2.7
		6	光杠式微型平移台	0.1
		7	激光器	0.6
		8	CMOS 相机	0.15
		9	圆型衰减片	0.15

	10	电钻	0.15	
	11	切割机	0.255	
	12	2D 激光位移传感器测量实验	8.4	
	13	光学调制盘的调制与信号解调实验	3	
	14	光显示特性研究及应用实验	5.5	
	15	多尺度小波变换远心测量仪	4.5	
	16	自平衡隔振平台	3	
	17	亮度与照度检测实验	2.5	
	18	平衡放大光电探测器	1.1	
	19	电控平移台	0.45	
	20	电控台控制器	0.35	
	21	自相关法测量超短激光脉冲实验	8.2	
	22	被动锁模固体激光实验装置	8.2	
	23	混合型空间光调制器	3.2	
	24	太阳能发电实验系统	2	
	4	1	弦振动实验仪	0.45
		2	双踪示波器	0.17
		3	等厚干涉实验仪	0.46
		4	密立根油滴实验仪	0.9
		5	微波光学实验仪	2.28
		6	自由落体演示仪	0.3
		7	实验台	0.2
		8	核磁共振实验仪	2
		9	激光能量探测器（激光功率计）	0.4
10		激光功率计	0.33	
11		数字示波器-6	0.5	
12		3G/4G 移动互联网教学开发平台	1.5	

(三) 技术参数要求

1、子包 1：精密光学偏振器件检验测量综合实验等 1 批

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	精密光学偏振器件检验测量综合实验	<p>每套精密光学偏振器件检验测量综合实验须配备：</p> <p>1、光源组件： 光源：输出功率大于 8mW，中心波长 532nm，光束直径 1.5mm，光束发散角 1mrad，光束指向稳定性 0.05mrad。</p> <p>2、光学组件：</p> <p>(1) 检偏器/起偏器：K9 玻璃窗口，AR@400~700nm，Φ25.4mm，T=1.5mm，400:1，透过率大于 40%，装在偏振片/波片架中；</p> <p>(2) 多级波片：Φ25.4mm，$\lambda/2$，$\lambda/4$，532nm，装在偏振片/波片架中，石英晶体，低多级设计，光洁度 III 级，平行度：$<30''$；</p> <p>(3) 成像透镜：Φ40mm，AR@400~700nm；</p> <p>(4) 连续可变衰减器：Φ50mm，光密度 OD 值 0~3.0；</p> <p>3、检测组件：</p> <p>▲(1) 功率计：测量波长范围 200nm~1100nm，测量功率范围 0~200mw。</p> <p>(2) 相机：分辨率 1280×1024，像素大小 5.2μm×5.2μm，USB2.0 接口。</p> <p>▲4、软件功能：光强一维分布分析曲线，干涉光强测量模块，衍射光强测量模块，干涉条纹对比度分析模块，偏振测量模块，图像采集，USB2.0 软件锁，目标图像采集模块，系统参数标定模块，光学系统分辨率测量模块，二维码生成和采集模块，OCR 文字识别模块，工件参数测量模块，USB2.0 软件锁。</p> <p>5、机械组件：光学导轨 L×W=1200mm×90mm，配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆；高精度调节镜</p>	套	4

		<p>架，稳定性$<2'$。</p> <p>6、每台设备需配仪器控制器一套： 著名品牌，同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成 声卡，3 年免费质保</p> <p>7、提供讲义及快速安装指南。</p>		
2	介质几何光学 分析精密测量 仪	<p>每套介质几何光学分析精密测量仪须配备：</p> <p>1、光源组件：白光 LED，$P>1W$，亮度连续可调，毛玻璃 $\Phi 20mm$ 可卸，$D/F=1:8$；</p> <p>2、光学组件： （1）成像透镜：$\Phi 20\sim 40mm$，$AR@400\sim 700nm$； （2）节点镜头：平凸透镜组，$\Phi 40mm$，$f=200mm$；$\Phi 40mm$，$f=350mm$，光洁度 IV 级、K9 材料。两透镜可移动距离为 $60mm\sim 110mm$，用于测量焦点、主点、节点实验。</p> <p>3、机械组件： （1）精密光学导轨：$L\times W=1200mm\times 90mm$，配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆； （2）高精度调节镜架：稳定性$<2'$； （3）可调光阑：$\Phi 2\sim 28mm$。</p> <p>4、侧推平移台：$65\times 65mm$ 台面，一维侧推；行程 $\pm 12.5mm$，读数精度 $0.01mm$。</p> <p>5、光纤光谱仪： a、光谱范围：$350\sim 1000nm$，波长分辨率：$\sim 1.5nm$，狭缝：$25\mu m$。 ★b、探测器：2048 像素，信噪比：250: 1，积分时间：$1ms\sim 65s$，尺寸 $89.3mm\times 63.3mm\times 34.4mm$，重量：约 190g. ★C、编程微控制器，便于 OEM 设备集成，USB 接口，</p>	套	2

		<p><u>无需外接电源，通过 RoHS 与 CE 认证。</u></p> <p>6、软件测试组件：</p> <p>▲a、调整采集参数模块，采集数据模块，计算反射谱模块、设置算法模块、拟合-预处理模块、拟合-最小二乘法模块、FFT-预处理模块、FFT-谱模块，</p> <p>b、USB2.0 软件锁。；</p> <p>(1) 计算反射谱模块：可计算反射光谱亮度比，显示反射光谱图，精度 0.01nm；</p> <p>(2) 设置算法模块：选择算法功能，选择参与运算波长范围功能，选择厚度范围功，选择材料功能；</p> <p>(3) 拟合-预处理模块：扣除平均值功能，振幅归一化功能；</p> <p>(4) 拟合-最小二乘法模块：拟合功能，测量精度 0.1nm，显示测量谱图；</p> <p>(5) FFT-预处理模块：坐标变换功能、计算差分谱功能；</p> <p>(6) FFT-谱模块：傅里叶变换功能，显示频谱最大值对应厚度，精度 0.01nm；</p> <p>7、提供讲义及快速安装指南。</p> <p>8、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容</p>		
3	衍射测量分析综合试验仪	<p>每套衍射测量分析综合试验仪须配备：</p> <p>1、光源组件： 固体激光器：输出功率 10mW，中心波长 532nm，</p> <p>2、光学组件： 成像透镜：Φ40mm，AR@400~700nm；可调衰减器：多孔板：Φ20mm，圆孔 D0.5mm，方孔。</p> <p>3、探测器组件：激光功率计：测量波长范围 200nm~1100nm，测量功率范围 2~200mw，探头口径 Φ10mm，测量精度 0.01mW，采用 220V/50Hz 电源，CMOS 相机：分辨率 1280×1024，像素大小 5.2 μm×5.2 μm，</p>	套	2

		<p>4、★软件功能：光强一维分布分析曲线，衍射光强测量模块，图像采集，USB2.0 软件锁。</p> <p>5、机械组件： 光学导轨 L×W=1200mm×90mm，配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆；高精度调节镜架，稳定性<2' 。</p> <p>6、▲空间滤波器组件： 40×显微物镜，15 μ m 针孔，高精度三维调节机构，微调精度 0.002mm。</p> <p>7、每台设备需配仪器控制器一套，技术要求： 同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡。</p> <p>8、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容</p>		
4	电子散斑干涉仪	<p>每套电子散斑干涉仪须配备：</p> <p>1、光源组件： 固体激光器： 输出功率 10mW，中心波长 532nm，</p> <p>2、光学组件： 透镜： Φ40mm，AR@400~700nm；加强铝反射镜： Φ40×4mm ，装在 Φ40mm 镜圈中； 圆型衰减片： Φ50mm，光密度 OD 值 0~3.0；</p> <p>3、采集模块： 分辨率 1280×1024，像素大小 5.2 μ m ×5.2 μ m，USB2.0 接口，相机转接座：装 Φ25.4mm 镜片，C 接口 。</p> <p>4、▲软件功能：光强一维分布分析曲线，干涉光强测量模块，衍射光强测量模块，干涉条纹对比度分析模块，偏振测量模块，图像采集，</p> <p>5、机械组件： 光学导轨，配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆；高精度调节镜架，稳定性白屏单面带一维刻度，光阑：</p> <p>6、▲空间滤波器组件： 40×显微物镜，15 μ m 针孔，高精度三维调节机构</p> <p>7、每台设备需配仪器控制器一套，技术要求： 同等或</p>	套	2

		<p>优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡, 3 年免费质保: HDMI 接口, VGA 接口。</p> <p>8、提供讲义及快速安装指南。</p> <p>9、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容。</p>		
5	信号发生器	<p>1、▲频率:0.1Hz~5MHz 全数字合成信号, 0.1Hz 分辨率, 稳定度±20ppm;</p> <p>2、幅值: : mVpp~10Vpp(接 50Ω), 分辨率±1%±1mVpp;</p> <p>3、内置正弦波/方波/三角波/锯齿波;</p> <p>4、任意波; 20MSa/s 采样率/10 位分辨率/4k 长度;</p> <p>5、▲3.5 英寸三色 LCD 屏幕, 同时显示幅值、直流偏压和其它按键设置信息;</p> <p>6、AM/FM/FSK 调变信号, 扫描和计频功能</p>	台	8
6	数字示波器-1	<p>1、▲带宽 100MHz/2 通道/2.0GSa/s, 2.5Kpts, 垂直分辨率 2mV 至 5V;</p> <p>2、频率计数器;</p> <p>3、34 种自动测量;</p> <p>4、多语种界面/示波器课件功能;</p> <p>5、▲每台数字示波器配置一套 Openchoice PC 软件/标配课件 PC 软件;</p> <p>6、主机保修五年</p>	台	18
7	数字示波器-2	<p>1、▲带宽 200MHz/2 通道/2.0GSa/s, 2.5Kpts, 垂直分辨率 2mV 至 5V;</p> <p>2、频率计数器;</p> <p>3、34 种自动测量;</p> <p>4、多语种界面/示波器课件功能;</p> <p>5、▲每台数字示波器配置一套 Openchoice PC 软件/标配课件 PC 软件;</p> <p>6、主机保修五年</p>	台	1

8	光纤传感综合实验仪	<p>每套光纤传感综合实验仪须配备:</p> <p>1、▲光纤耦合激光器: 650nm, P>1.5mW, 单模光纤, 芯径 4 μm, TEM00, 3mmPVC 光纤保护套, 光纤接头 FC/PC, 光纤长度 70cm。</p> <p>2、▲光纤分束器: 单模光纤, FC 插头, 损耗小于 3dB, 误差 5%; 反射式光纤: 发射光纤 105 μm, 接收光纤 400 μm; 光纤跳线: 单模, 芯径 4 μm; 光纤连接器: FC 接头。</p> <p>3、光学组件; 光纤准直镜头: FC 接头, 加强铝反射镜: Φ40mm, AR@400~700nm; 分光棱镜: 25.4mm×25.4mm×25.4mm, 450~650nm。</p> <p>4、▲精密光学导轨: L×W=600mm×90mm, 配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆; 高精度调节镜架: 稳定性<2', 带光纤固定做; 精密平移台: 行程 25mm, 滚珠丝杠导轨。</p> <p>5、▲探测器组件: 测量波长范围 200nm~1100nm, 测量功率范围 0~2mW, 探头口径 Φ10mm, 测量精度 0.001mW, 采用 220V/50Hz 电源, 针对教学实验设计, 使用便捷, 稳定性高。CMOS 相机: 分辨率 1280×1024, 量化深度 10bit, 像素大小 5.2 μm×5.2 μm, USB2.0 接口。</p> <p>6、光纤电流传感器组件: 包含电流发生器, 电磁线圈, 全固化电流传感器模块。</p> <p>7、讲义与快速安装指南。</p> <p>8、每台设备需配仪器控制器一套: 配置同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡, 3 年免费质保。</p>	套	2
9	掺饵光纤放大	每台掺饵光纤放大器须配备:	台	2

	器	<p>1、▲EDFA 箱: 1550nm, 17dBm;</p> <p>2、功率计:850、980、1310、1490、1550、1625nm, 可测功率范围-50 到 17dbm, dbm 与 mW 可同时显示; 隔离器峰值隔离度: >38dB;</p> <p>3、▲光可变衰减器, 衰减范围 0-40dB 和稳定性 +/-0.1dB; 带光功率计 1 台; 光源 1 台;</p> <p>4、光纤跳线 1m FC/PC FC/APC;</p> <p>5、▲精密机械调整架: 角度精度±4' , 分辨率 0.005mm, 调节机构保证等双轴等高, 横向偏差 1' , 纵向偏差 1' ;</p> <p>6、光学元件: BK7 A 级精密退火材料, 焦距±2%, 直径-0.2mm, 中心偏差 3' , 光圈 1-5;</p> <p>7、局部误差 0.2-0.5, 面粗糙度 60/40(Scratch/Dig), 氟化镁增透膜镀膜, 有效孔径 90%;</p> <p>9、▲须与原有品牌北京大恒科技有限公司设备完全兼容</p>		
10	3D 打印机	<p>1、▲双喷头/喷头直径 0.4mm, 打印精度 0.08mm, 适用 1.75mm 的 ABS 和 PLA 打印尺寸 26*21*20cm; 定位精度 Z 轴 0.0025, XY 轴 0.011mm;</p> <p>2、▲另配备用喷头 4 个, 微粒过滤模块 2 个; 原装 ABS 线材黑 1 卷, 白 2 卷, 蓝 1 卷; pro 型 PLA 线材: 黑 1 卷, 白 4 卷, 蓝 2 卷, 灰 3 卷, 绿 2 卷, 红 1 卷, 橙 1 卷</p> <p>3、标配打印软件, 支持 STL, OBJ, G-Code 格式。</p>	台	1
11	显微镜	<p>1、光学系统: 无穷远消色差独立校正光学系统;</p> <p>2、观察筒: 铰链式双目, 瞳距调节范围 53mm-75mm;</p> <p>3、目镜: 大视野视场数约 Φ22mm;</p> <p>4、物镜: 含三种工作距离和三种盖玻片厚度, 相衬物镜工作距离: 4.3 mm, 盖玻片厚度: 1.2mm. ;</p> <p>5、▲调焦机构: 粗微动同轴调焦, 带锁紧和限位装置,</p>	台	1

		<p>微动格值:2 μm. ;</p> <p>6、.转换器 : 五孔内定位转换器, 滚珠轴承内定位, 有防霉装置 ;</p> <p>7、.载物台 : 定载物台尺寸: 约 227mm*208mm. 水滴圆载物台板尺寸: 约 Φ118mm.</p> <p>机械式移动尺寸, 移动范围: 横向 (*) 114mm, 纵向 (Y) 77mm</p> <p>8、▲聚光镜 : 长工作距离聚光镜, 工作距离 55mm, 带转盘式相衬装置</p> <p>9、透射光源 : 6V30W 卤素灯, 亮度可调, 滤色片(磨砂玻璃, 蓝、绿滤色片)</p> <p>10、▲可进行荧光升级, 升级为倒置 LED 荧光显微镜。</p>		
12	光学系统像质评价测量实验仪	<p>每套光学系统像质评价测量实验仪须配备:</p> <p>1、▲光源组件: 白光 LED, P>1W, 亮度连续可调。</p> <p>2、光学组件: 成像透镜: Φ20~40mm, AR@400~700nm; 透镜/反射镜支架 : Φ45mm 的内孔, 可装 Φ20, Φ25.4, Φ30, Φ40mm 的镜片 ; 显微目镜: 10×, 最小刻度 0.1mm ; 显微物镜: 10×, L35mm;</p> <p>3、▲光学分划板: A3 国标分辨率板, 玻璃镀铬, 厚度 1.5mm, OD: 2.5-3, 直径 Φ25mm, 12.5~50P/mm, 正片; 玻罗板, 线间距 2, 4, 10, 15mm, 负片, 包含透镜座。</p> <p>4、机械组件: 精密光学导轨: L×W=1200mm×90mm, 配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆; 高精度调节镜架: 稳定性<2' ; 可调光阑: Φ2~28mm。</p> <p>5、一维平移台: 65×65mm 台面, 行程±12.5mm, 钢丝滚珠 , 读数精度 0.01mm。</p>	套	4
13	介质折射、透射、反射分析精	<p>每套介质折射、透射、反射分析精密测量仪须配备:</p> <p>1、光源组件: 白光 LED, P>1W, 毛玻璃 Φ20mm 可卸,</p>	套	4

	密测量仪	<p>D/F=1:8;</p> <p>2、光学组件：成像透镜：$\Phi 20\sim 40\text{mm}$, AR@400~700nm; 节点镜头：平凸透镜组，$\Phi 40\text{mm}$, $f=200\text{mm}$；$\Phi 40\text{mm}$, $f=350\text{mm}$，。用于测量焦点、主点、节点实验。</p> <p>3、机械组件：精密光学导轨：$L\times W=1200\text{mm}\times 90\text{mm}$, 配套滑块、一维移动滑块、调节支座、支杆；高精度 调节镜架：稳定性$<2'$；可调光阑：$\Phi 2\sim 28\text{mm}$。</p> <p>4、▲侧推平移台：$65\times 65\text{mm}$ 台面，一维侧推；行程 $\pm 12.5\text{mm}$，读数精度 0.01mm。</p> <p>5、★软件测试组件：<u>调整采集参数模块、采集数据模 块、计算反射谱模块、设置算法模块、拟合-预处理模 块、拟合-最小二乘法模块、FFT-预处理模块、FFT- 谱模块，USB2.0 软件锁。</u>；</p> <p>(1) 计算反射谱模块：可计算反射光谱亮度比，显示 反射光谱图，精度 0.01nm；</p> <p>(2) 设置算法模块：选择算法功能，选择参与运算波 长范围功能，选择厚度范围功，选择材料功能；</p> <p>(3) 拟合-预处理模块：扣除平均值功能，振幅归一 化功能；</p> <p>(4) 拟合-最小二乘法模块：拟合功能，测量精度 0.1nm，显示测量谱图；</p> <p>(5) FFT-预处理模块：坐标变换功能、计算差分谱功 能；</p> <p>(6) ▲FFT-谱模块：傅里叶变换功能，显示频谱最大 值对应厚度，精度 0.01nm；</p> <p>6、提供讲义及快速安装指南。</p> <p>7、每台设备需配仪器控制器一套，著名品牌，同等或 优于酷睿 i5, 3.6G, 独立显存 1G, 500G 硬盘, 20 寸 屏幕。</p>		
--	------	--	--	--

14	PDH 光端机	<p>一、技术指标：</p> <p>1、▲4 个 E1 接口，阻抗 75 欧姆/120 欧姆可选；1 个公务话机接口；10/100M 以太网接口；1 个管理接口；1 组本端/远端维护控制开关；DC48V 或 AC 220V 可选；19 英寸 1U 机框；</p> <p>2、▲光纤跳线:20 根。</p>	台	4
15	PCM 复接设备	<p>一、技术指标</p> <p>1、▲19 英寸 1U 结构、E1 传输接口、4 路电话、1 路以太网、交直流电源可选；</p> <p>2、配件：电话机 6 台；</p> <p>3、每台设备需配仪器控制器一套，配置同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡，3 年免费质保</p>	台	2
16	光无源器件	<p>1、▲工作波长 1310/1550nm,</p> <p>2、包含光纤多用表 2 个：集光源和光功率测试一体，功率范围-50dBm~+26dBm；光分路器 2 个，光隔离器 2 个，光开关 1 个，波分复用器 2 个，光耦合器 2 个，光环形器 2 个，光调制器 1 个</p>	套	2
17	交流功率计	<p>同时测量(显示)功率、电流、电压（功率因素或频率）；真有效值电压、电流、功率；最大值/最小值/保存功能；高抗噪能力；PT 比率设定（1 ~ 9999）；CT 比率设定（1 ~ 9999）</p>	台	1
18	可编程线性直流电源	<p>1、▲2 路独立输出 30V/3A, 1 路 3.3/5V(3A), LED 数显, 分辨率 1mV, 1mA;</p> <p>2、独立/串联/并联输出；标配 6 根输出线；</p> <p>3、预设电流电压保护。</p> <p>4、与台湾固伟设备兼容。</p>	台	10
19	锁相放大器	<p>1、★频率范围：1mHz~102.4kHz；</p> <p>2、动态保留范围：>100dB；</p>	台	1

		<p>3、稳定性：5ppm/摄氏度；</p> <p>4、▲位相分辨率：0.01度；</p> <p>5、▲时间常数：10微秒~30千秒；</p> <p>6、▲GPIB及RS232计算机接口；</p> <p>7、▲配采样软件，能控制锁相放大器，支持二次开发</p>		
20	光学斩波器	<p>1、▲采用内外孔双频设计，并可实现双频按指定模式工作；</p> <p>2、▲频率范围：4Hz~3.7kHz（内孔4Hz~400Hz，外孔400~3700Hz）；</p> <p>3、▲相位稳定度：0.2°~0.5°；</p> <p>4、频率漂移：250ppm/°C</p> <p>5、开放型斩波装置，斩波片经光化学腐蚀（发黑）和消磁处理</p>	台	1
21	CMOS相机	CMOS相机：分辨率1280×1024，像素大小5.2μm×5.2μm，USB2.0接口。	台	5
22	圆型衰减片	Φ50mm，光密度OD值0~3.0；材料：光学K9玻璃，尺寸容差：+/-0.1mm 光洁度：80-50 通光孔径：>90% 平行度：3 arc min	个	3
23	光学调制盘的调制与信号解调实验	<p>每台光学调制盘的调制与信号解调实验须配备：</p> <p>1、光纤耦合激光器：650nm，P>1.5mW，单模光纤，芯径4μm，TEM，3mmPVC光纤保护套，光纤接头FC/PC，光纤长度50cm；</p> <p>2、变换透镜：Φ50mm，f=100mm；</p> <p>3、▲光学调制盘：外形尺寸92mm×112mm×54mm，通光口径大于15mm×20mm，含光学编码序列；</p> <p>4、光电探测器，外形尺寸约54mm×54mm×30mm，输入口径>1.5mm，带宽大于1M，响应波段VIS波段；</p> <p>5、▲信号处理模块：可实现对信号的放大、滤波、检波等信号处理；</p>	台	2

		<p>6、精密机械调整架：角度精度$\pm 4'$，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差$1'$，纵向偏差$1'$；</p> <p>7、光学元件：</p> <p>▲a、BK7 A 级精密退火材料，焦距$\pm 2\%$，直径-0.2mm，中心偏差$3'$，</p> <p>b、光圈 1-5；局部误差 0.2-0.5，面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig)，</p> <p>c、氟化镁增透膜镀膜，有效孔径 90%；</p> <p>8、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容</p>		
24	2D 激光位移传感器测量实验仪	<p>每台 2D 激光位移传感器测量实验仪须配备：</p> <p>1、▲线性激光器：线光斑输出，波长 532nm；功率$\geq 5\text{mW}$；</p> <p>2、电控旋转台：分辨率$0.0005\text{mm}'$，重复定位$<0.0015\text{mm}$；</p> <p>3、控制器：控制器工作电压：Input:AC100V\sim240V Output:DC9V4A；最大维数 15；细分模式：20 细分；行程：0-2000mm, 0-360$^\circ$；速度：0\sim15mm/s, 0\sim10$^\circ$/s；加速度：:0\sim15mm/s, 0\sim10$^\circ$/s；步进电机步距角:1.8$^\circ$；丝杠导程：0\sim4mm；最高频率:33KHz；单工通讯：RS485；最大通讯距离：1200m；</p> <p>4、▲二维电机：步进电机 1.8'，最大静扭转矩 0.45N·M；</p> <p>5、测量范围与精度：测量旋转体，范围 200-300mm，精度 0.05mm；</p> <p>6、CCD：靶面尺寸：1/3"；工作电压:12V；灵敏度：0.5lux；</p> <p>7、▲电控平移台：行程 100mm，台面尺寸 85x85mm，分辨率 0.001mm，水平负载 5kg，重复定位精度</p>	台	2

		<p><0.005mm，最大速度 40mm/s；电机控制；</p> <p>8、图像采集卡：最大分辨率 768x576，采集位数 8 位，水平清晰线束 600，支持外触发输入；</p> <p>9、半封闭暗箱：约 900×500×300mm，液压支杆前向开合，箱内喷涂消光漆；</p> <p>10、▲专业处理软件：包括平移台控制、图像采集、数据处理和三维重建等四部分模块，自动完成控制线光束扫描，物体多角度拍摄，系统标定，物体复原模型图动态输出；</p> <p>11、精密机械调整架：角度精度±4'，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差 1'，纵向偏差 1'；</p> <p>12、光学元件：BK7 A 级精密退火材料，焦距±2%，直径-0.2mm，中心偏差 3'，光圈 1-5；局部误差 0.2-0.5，面粗糙度 60/40（Scratch/Dig），氟化镁增透膜镀膜，有效孔径 90%；</p> <p>12、每台设备需配仪器控制器一套，技术要求：同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡。</p> <p>13、▲须与原有品牌北京大恒设备完全兼容</p>		
25	光显示特性研究及应用实验	<p>每台光显示特性研究及应用实验须配备：</p> <p>1、LED 光源：1W，中心波长 528nm、621nm、451nm，混合白光</p> <p>2、LED 数码管：共阴极，12 位*8 笔画 LED</p> <p>3、LED 点阵屏：共阴极，字体像素 16*16，Φ2.0mm</p> <p>4、LCD 屏：480 *272 像素，4.3"，黄色背景，串行口驱动</p> <p>5、OLED 屏：128*64 像素，可视面积 37*19.5mm，黄色图案，串行口驱动</p>	台	2

	<p>6、视觉暂留系统：16点线阵，中断同步翻页</p> <p>7、▲光照度探测器：测量范围 20、200、2K、20Klux，光谱范围 450nm-660nm</p> <p>8、光电探测器：可测波长 400-800nm，响应速率 <100KHz(正弦)，带放大</p> <p>9、数字光谱仪</p> <p>▲a、波长范围：350~1000nm；</p> <p>b、光学分辨率：1nm；狭缝：25um；</p> <p>c、光纤连接器：SMA905；探测器：2048 像元阵列 CCD，每个像元 14um×200um；</p> <p>d、信噪比：2000：1；全光谱；A/D 分辨率：12bit；</p> <p>▲ e、积分时间：4ms~6.5s；USB 通讯与供电，无需外部电源；通过 CE 认证；具备外触发功能；功耗：250mA，5VDC；</p> <p>10、导光光纤：光纤接口 SMA905，长度 600mm；</p> <p>11、掀盖式激光安全防护机箱：外形尺寸：约 850*300*230mm，光、电隔离分舱设计，外表面烤漆处理，内表面吸光漆面处理，一体式铝合金底座板牢固稳定'</p> <p>12、▲精密机械调整架：角度精度±4'，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差 1'，纵向偏差 1'；</p> <p>13、光学元件：BK7 A 级精密退火材料，焦距±2%，直径-0.2mm，中心偏差 3'，光圈 1-5；局部误差 0.2-0.5，面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig)，MgF2 单层增透膜，有效孔径 90%；</p> <p>14、每台设备需配仪器控制器一套：同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡。</p>		
--	--	--	--

		15、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容		
26	LED 驱动电源性能测试仪	<p>1、用于 LED 驱动电源的输入稳态特性、输入启动特性、输出稳态特性和输出启动特性进行全面测试，</p> <p>2、▲满足 IEC62384、IEC61000-3-2、GB/T 24825 等国际国内相关测试标准；</p> <p>3、可适合交流、直流、交直流等任意波形测试；</p> <p>4、具备 谐波分析功能(50 次)； 相位角测量功能； 0~3s 内的启动特性分析；</p> <p>5、八窗口显示； 16 位高速 A/D。</p> <p>(1) 输入特性测量范围</p> <p>测试功能：测量输入电压真有效值、电流真有效值、有功功率、功率因数、频率以及电压、电流总谐波失真、0~50 次谐波真有效值和相对值。</p> <p>电压：3V ~ 300V</p> <p>电流：0.010A ~ 5.000A</p> <p>频率：DC, 20Hz ~ 65Hz</p> <p>频宽：窄频 5kHz, 宽频 1MHz</p> <p>(2) ▲输出特性测量范围</p> <p>输出稳态特性测试：测量输出稳态时的电压真有效值、振荡频率、电流真有效值、有功功率、功率因素。</p> <p>(3) 输出启动特性测试： 测量输出启动过程 0~3 秒内的电压峰值、 电流峰值、 电流峰值时间等参数。</p> <p>电压：3V ~ 300V</p> <p>电流：0.010A ~ 5.000A</p> <p>频率：DC, 20Hz ~ 65Hz</p> <p>频宽：窄频 5kHz, 宽频 1MHz</p> <p>6、▲测量准确度：±0.1%F. S. ±0.1%R. D。</p>	台	1
27	光谱彩色照度	1、照度，光谱辐射照度，相对光谱功率分布，色品坐	台	1

	<p>计</p>	<p>标, 相关色温, 一般显色指数, 特殊显色指数、主波长, 峰值波长, 半宽度, 色纯度, 红色比, 色容差、等效照度、植物光合光量子通量密度 PPF D 等光谱辐射度、光度、色度以及植物光度学量值。(380~780) nm 2、感光面 (Φ8+Φ3.5)mm、长准确度 ±0.5nm 照度准确度 3%读数+1 个字、杂散光 <0.3%、积分时间 5 ms - 60000 ms、照度范围 0.1 lux~200 klux 色温范围 1000 K~100000 K、色品坐标准确度 ±0.001 (相对于稳定度优于±0.0001 的标准光源和 NIM 溯源值)、显色指数 Ra; Ri (i=1~14) (特殊可计算 R15)、供电方式 锂电池 (3.7V), 连续运行时间 4 小时以上 3、▲通讯方式 主机-探头 RS232&USB、蓝牙、主机-上位机 USB 、WIFI、数据存储 4G SD 卡 4、重量(含电池)约 200 g</p>		
<p>28</p>	<p>电光调制实验 仪</p>	<p>每台电光调制实验仪须配备： 1、激光器：波长 650nm；功率 10mW； 2、电光调制器：电压 0-1000V 可调，内置方波、正弦等频率可调节的调制信号； 3、电光晶体：LiNbO3 晶体；镀银电极； 4、石英晶体波片：λ/4；650nm；Φ25.4mm； 5、偏振片：Φ25.4mm； ▲6、激光功率指示器：功率显示六档切换 2/20/200 μW、2/20/200mW，标定波长 650nm； 7、精密光学导轨：800mm（长）×100mm（宽），可搭载 GCM 系列精密光机调整部件； 8、精密机械调整架：角度精度±4'，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差 1'，纵向偏差 1'；</p>	<p>台</p>	<p>2</p>

		<p>9、▲光学元件: BK7 A 级精密退火材料, 焦距±2%, 直径-0.2mm, 中心偏差 3' , 光圈 1-5; 局部误差 0.2-0.5, 面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig) , MgF2 单层增透膜, 有效孔径 90%Φ;</p> <p>10、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容。</p>		
29	激光高斯光束参数测量及光束变换实验	<p>每套激光高斯光束参数测量及光束变换实验须配备:</p> <p>1、HeNe 激光器: 中心波长 632.8nm; 功率≥2mW, TEM00, 安全双开关, 安全保护高压插头;</p> <p>2、偏振片组件: Φ25.4mm, AR@400nm~700nm, 消光比>500:1; 端面 360° 角度刻线;</p> <p>3、二维光束变换组件: Φ25.4mm, f=50.8mm~200mm, 光洁度 IV 级, 宽带 MgF2 增透膜 400nm~700nm, 可以实现激光束 2-4 倍扩展;</p> <p>4、▲线光束变换组件: Φ25.4mm, 光洁度 IV 级, 宽带 MgF2 增透膜 400nm~700nm;</p> <p>5、滤光片组件: Φ25.4mm, 半高宽 FWHM 10nm, 透过率 T>50%, 金属框封装;</p> <p>6、光阑组件: Φ2-29mm 可调;</p> <p>7、相机接收组件: 分辨率 1280×1024, 量化深度 10bit, 像素大小 5.2 μm×5.2 μm, USB2.0 接口, 快门时间 119us-100ms;</p> <p>8、激光光束分析软件: 光场强度二维彩色分布, 光斑直径测量, 背景扣除等功能, 最小测量尺寸 100 μm, 测量精度 5%;</p> <p>9、▲激光光束分析软件: 光束质量参数测量; 光斑能量二维分布伪彩色显示, 多种伪彩色显示方式 (彩虹码、热金属码, 纯色码等); 光斑分布三维立体实时显示; 水平与垂直一维分布曲线, 实时曲线峰值、均值计算; 光斑直径、质心位置计算; 光斑圆度计算;</p>	套	2

		<p>多种光斑边界分布拟合（矩形，圆形，椭圆）；自动背景噪声扣除；多格式图像结果存储（BMP、JPG、PNG、RAW 等）。</p> <p>10、多光束扩展器：二元相位光栅设计（达曼光栅），$\Phi 12.7\text{mm}$，$15*15$ 均匀对称分束，分束均匀性$<5\%$；</p> <p>11、▲光束匀光器：输入光斑 $\Phi 10\text{mm}$，工作距离 600mm，矩形光斑 $50*50\text{mm}$，面均匀性$<5\%$；</p> <p>12、精密光学导轨：1200mm（长）$\times 100\text{mm}$（宽），可搭载 GCM 系列精密光机调整部件；</p> <p>13、精密机械调整架：角度精度$\pm 4'$，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差 $1'$，纵向偏差 $1'$；</p> <p>14、光学元件：BK7 A 级精密退火材料，焦距$\pm 2\%$，直径-0.2mm，中心偏差 $3'$，光圈 1-5；局部误差 $0.2-0.5$，面粗糙度 60/40（Scratch/Dig），MgF2 增透膜镀膜，有效孔径 90%。</p> <p>15、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容。</p>		
30	光学平板	<p>1、6mm 不锈钢面板</p> <p>2、尺寸：约 $900\text{mm}\times 1500\text{mm}\times 50\text{mm}$，顶板为高导磁性不锈钢材料，四周侧板内层为碳钢板外层为黑色铝塑板。</p> <p>3、台面平面度 $1.0/1000\text{mm}$，超封闭蜂房的面积为 3.2cm^2，内核密度为 $3\times 10^{-4}\text{kg}/\text{cm}^3$。</p> <p>4、平台台面孔为铅直螺纹孔，公制 M6 孔、孔距 25mm，端口为沉孔以去除毛刺。</p> <p>5、▲配套平板支架，带滚轮。</p>	台	3
31	被动锁模固体激光实验装置	<p>1、★<u>激光脉冲参数：脉宽$<20\text{ps}$，重复频率$<100\text{MHz}$，波长输出 1064nm，可输出倍频 532nm、三倍频 355nm，线宽$<2\text{nm}$，平均输出功率$>2\text{W}$，功率波动(peak to peak)</u></p>	套	1

		<p><u><5%RMS;</u></p> <p>2、▲偏振度>100:1, 光束质量因子 $M^2 < 1.5$, 输出端光斑直径 1mm;</p> <p>3、激光晶体: Nd:YVO4 晶体;</p> <p>4、▲泵浦源: 半导体泵浦模块, 20W 输出;</p> <p>5、锁模方式: 半导体可饱和吸收镜 SESAM 锁模;</p> <p>6、制冷模块: 半导体制冷器</p> <p>7、温控模块: 温控精度 $\pm 0.1^\circ\text{C}$;</p> <p>8、▲模块部件: 包含电源模块, 以及光学镜片、光具座若干;</p> <p>9、设备工作温度: $15-35^\circ\text{C}$。</p> <p>10、▲须与原有品牌北京大恒设备完全兼容。</p>		
32	<p>固体激光原理 与技术综合实 验</p>	<p>1、▲泵浦源组件: T03 封装温控泵浦源 $\lambda = 808\text{nm}$, 精度 $\pm 5\text{nm}$, $P=2\text{W}$, T03 封装, TEC 控制, 包括快轴整形; 温控电源 工作电流 0-2.3A 可调;</p> <p>2、激光晶体: Nd³⁺:YAG 晶体 $\Phi 3*5\text{mm}$, S1: AR@808nm&HR@1064nm, S2: AR@1064nm; 四维可调;</p> <p>3、耦合系统: 透镜组耦合: 1: 1 耦合, $\Phi 16*40$, 二维可调;</p> <p>4、激光输出镜: $\Phi 20\text{mm}$ T=3%@1064nm、8%@1064nm, 二维可调;</p> <p><u>5、★晶体参数: 被动调Q 晶体 Cr⁴⁺:YAG 晶体, $\Phi 7*1\text{mm}$, AR@1064nm, 四维可调; 倍频晶体: KTP $3*3*5\text{mm}$, AR@1064nm, 五维可调; 和频晶体: LBO $3*3*10$, 四维可调;</u></p> <p>6、红外激光显示片: 激发波段 800-1400nm, 发射波长 585nm, 感光面 $30*50\text{mm}$;</p> <p>7、激光功率指示器: 标定波长 808nm、1064nm, 最大量程 2W;</p>	套	3

		<p>8、▲快速光电探测器：1ns 上升沿，光谱响应范围 900-1700nm，直流耦合，12V 电池供电；</p> <p>9、光轴指示激光：中心波长 650nm，2.5mW，四维可调；</p> <p>10、激光防护镜：防护波段 1064&532nm，OD6+@200-560nm&740-1200nm；</p> <p>11、▲掀盖式激光安全防护机箱：外形尺寸约 850×300×230mm，光、电隔离分舱设计，外表面烤漆处理，内表面吸光漆面处理，一体式铝合金底座板牢固稳定；</p> <p>12、精密光学导轨承载系统：600mm(长)×100mm(宽)，适用于 GCM 系列机械调整部件，中心高 50mm；</p> <p>13、精密机械调整架：角度精度±4'，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差 1'，纵向偏差 1'；</p> <p>14、光学元件 BK7 A 级精密退火材料，焦距±2%，直径-0.2mm，中心偏差 3'，光圈 1-5；局部误差 0.2-0.5，面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig)，氟化镁增透膜镀膜，有效孔径 90%；</p> <p>15、▲紫外二相色输出系统：Φ12.7mm，355nm 高反，532nm1064nm 高透；</p>		
33	<p>气体激光原理与技术综合实验仪</p>	<p>每套气体激光原理与技术综合实验仪须配备：</p> <p>1、▲氦氛半外腔激光器组件：中心波长 $\lambda = 632.8\text{nm}$；输出功率 $P \geq 1.5\text{mW}$；激光谐振腔可调范围 L 290-450mm；增益管长 270mm，布儒斯特角封装；凹腔曲率半径 R0.5m、R1m、R2m；电源安全双开关，带高压保护套电极插头；</p> <p>2、共焦球面扫描干涉仪组件：工作波长 $\lambda = 632.8\text{nm}$；自由光谱区 $\Delta \nu > 2.5\text{GHz}$；精细常数 $F > 100$；锯齿波幅度 $A > 80\text{V}$，频率 $f > 100\text{Hz}$；含共焦腔二维加持及支撑</p>	套	2

		<p>器件；</p> <p>3、反光十字调节组件：单面抛光亮塑十字叉图案，靶心Φ1mm透光小孔；</p> <p>4、偏振组件：Φ25.4mm，AR@400nm~700nm，消光比>500:1；端面360°角度刻线；</p> <p>5、▲二维光束变换组件：Φ25.4mm，f=50.8mm~200mm，光洁度IV级，宽带MgF2增透膜400nm~700nm，可以实现激光束2-4倍扩展；</p> <p>6、线光束变换组件：Φ25.4mm，光洁度IV级，宽带MgF2增透膜400nm~700nm；</p> <p>7、滤光片组件：Φ25.4mm，半高宽FWHM10nm，透过率T>50%，金属框封装；</p> <p>8、光阑组件：Φ2-29mm可调；</p> <p>9、▲相机接收组件：分辨率1280×1024，量化深度10bit，像素大小5.2μm×5.2μm，USB2.0接口，快门时间119us-100ms；</p> <p>10、激光功率指示器：标定波长λ632.8nm，测量范围0-10um、100uw、1mw、10mw、100mw、1w等可选，测量精度0.01uw；</p> <p>11、▲激光光束分析软件：光斑能量二维分布伪彩色显示，多种伪彩色显示方式（彩虹码、热金属码，纯色码等）；光斑分布三维立体实时显示；水平与垂直一维分布曲线，实时曲线峰值、均值计算；光斑直径、质心位置计算；光斑圆度计算；多种光斑边界分布拟合（矩形，圆形，椭圆）；自动背景噪声扣除；多格式图像结果存储（BMP、JPG、PNG、RAW等）；</p> <p>12、精密光学导轨组件：约1200mm(L)×100mm(W)。</p> <p>13、精密机械调整架：角度精度$\pm 4'$，分辨率0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差1'，纵向偏差</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1' ;</p> <p>14、光学元件 BK7 A 级精密退火材料，焦距±2%，直径-0.2mm，中心偏差 3' ，光圈 1-5；局部误差 0.2-0.5，面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig)，氟化镁增透膜镀膜，有效孔径 90%。</p> <p>15、数字示波器：带宽 100MHz/2 通道 /2.0GSa/s, 2.5Kpts, 垂直分辨率 2mV 至 5V，频率计数器，34 种自动测量；</p> <p>16、每台设备需配仪器控制器一套，著名品牌，同等或优于酷睿 i5, 3.6G, 独立显存 1G, 500G 硬盘, 20 寸屏幕)。</p> <p>17、▲须与原有品牌北京大恒设备完全兼容。</p>		
34	自由空间光学延迟套件	<p><u>1、★高精度光学延迟套件：包含电控位移台、控制器、直角反射镜及相关配件，延迟范围 1466ps，延迟精度 0.67fs；</u></p> <p>2、▲电控位移台最大速率 300mm/s, 重复精度 0.25um, 轴向精度±2um；</p> <p>3、软件具有控制行程的功能</p> <p>4、电控行程 220 毫米</p> <p>5、▲输入光束高度 60mm-152mm，输出光高度 60mm。</p>	套	1
35	铝合金光学面包板	<p>1、铝合金材质</p> <p>2、▲尺寸：约 600mmx900mm，厚度约 10mm</p> <p>3、▲M6 螺纹孔阵列，中心距为 25mm</p> <p>4、表面喷砂氧化处理</p>	个	3
36	数字示波器-3	<p>1、▲带宽 200MHz，2 通道，采样率 2.0GSa/s，存储深度 2.5Kpts，垂直分辨率 2mV 至 5V；</p> <p>2、基于硬件双通道频率计数器；</p> <p>3、▲输入阻抗可选（1MΩ /50Ω）；</p> <p>4、34 种自动测量；</p>	台	1

		5、多语种界面/示波器课件功能； 6、配置 Openchoice PC 软件/标配课件 PC 软件； 7、主机保修五年		
--	--	---	--	--

2、子包 2：传感器实验仪等 1 批

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	传感器实验仪	<p>1、传感器安装台：双平行振动梁的自由端及振动圆盘下面各装有磁钢，通过各自测微头或激振线圈接入低频激振器可做静态或动态测量；应变梁：应变梁采用不锈钢片，双梁结构端部有较好的线性位移。</p> <p>2、★每套传感器实验仪配置要求：<u>可配置金属应变式传感器；热电偶(热电式)传感器；差动变压器；电感螺管式传感器：量程≥5mm；电涡流位移传感器：量程3mm；霍尔式传感器，量程：±3mm；磁电式传感器；压电加速度传感器；电容式传感器；压阻式压力传感器；光纤传感器；PN 结温度传感器；热敏电阻；气敏传感器；高分子薄膜电阻型 RH:；光电转速传感器。</u> <u>二套显示仪表，二种振荡器；二套悬臂梁、测微头，电加热器二组，测速电机一组，二组稳压电源，数据采集卡及处理软件。</u></p> <p>3、▲不得少于 30 个实验并提供与所承诺的实验内容一致的讲义。</p>	套	20
2	微波光学实验仪	<p>1、★<u>工作频率：10.5GHz±20MHz（波长 2.85517cm），频率稳定度：2×10⁻⁴；</u></p> <p>2、天线形状：长方喇叭；</p> <p>3、▲<u>天线驻波比：小于 1.12；</u></p> <p>4、极化方向：垂直；</p> <p>5、发输出功率：15mW；</p> <p>6、仪器既能象传统仪器一样单机操作，也可单机或多</p>	套	10

		机（数目不限）与计算机（单台）构成实验网络系统。 7、▲须与原有世纪中科 ZKY-WB-2 微波光学实验仪完全兼容。		
3	霍尔效应实验组 合仪	1、▲电磁铁励磁电流：0~1A 线性可调；电磁铁气隙中兴位置磁感应强度：>0.25T；励磁电流表：0~2000mA 档；分辨率 1mA 误差≤±3%；霍尔电压测量表：0~20mV 档，分辨率 0.01mV 误差≤±5%；0~200mV 档；分辨率 0.1mV，误差≤±3%；工作电流表：0~20mA 档，分辨率 0.01mA 误差≤±3% 2、▲霍尔元件特性：工作电流：0~10mA 线性可调；霍尔元件灵敏度：>100mV/(mA.T)；霍尔元件不等位电位差：<10mV。 3、二维移动尺可调节霍尔元件水平、垂直移动（也可根据用户实际需求提供水平一维移动尺），可移动范围：水平 0~50mm，垂直 0~30mm，在同一测试平台上可测试多种霍尔元件做对比性实验。 4、采用接线排他性设计，不会因为接错线造成霍尔元件的损坏；霍尔元件采用即插即用的设计方式，方便跟换和维护，电位器采用军工数字编码电位器，降低损坏率。霍尔效应测试主机可以直接切换到螺线管实验测试用，增加实验的通用性。	套	25
4	非线性元件伏安 特性实验仪	1、直流电源二组 5V，输出电流≤0.5A； 2、直流数字电压，直流数字电流表； 3、待测元件 电阻、二极管、稳压管、发光二极管、小灯泡等，备通用插座可插自备元件。 4、▲含正弦波、三角波、方波信号可调输出。	套	20
5	低压钠灯及电源	输出波长：589nm；电感式，无噪音；金属灯罩，三向出光窗口，毛玻璃可拆卸；配可升降支架。	套	50
6	电子束测试仪	1、▲示波管与测试主机分体式设计，用五只表头分别	套	20

		<p>显示阳极电压、聚焦电压、电偏转电压、磁偏转电流、螺线管励磁电流;</p> <p>2、▲螺线管: 线圈 $N=535\pm 1$, 长度 235mm, 直径 90mm; 螺距(Y 偏转板至荧光屏距离) $h=0.135m$</p> <p>3、▲阳极电压: 600~1000V, 连续可调; 特制过流保护变压器。</p> <p>4、电偏转电压: $-45\sim+45$ V, 连续可调;</p> <p>5、磁偏转电流: 0~250mA, 连续可调, 带保护电路;</p> <p>6、螺线管励磁电流: 0~3.5A 连续可调, 带短路保护;</p> <p>7、电子荷质比测量误差优于 5%。</p> <p>8、▲提供教学操作视频软件, 必须与原有在用设备一致配套使用。</p>		
7	智能光电效应实验仪	<p>1、▲微电流放大器: 电流测量范围: $10^{-8}\sim 10^{-13}$ A, 分 6 档, 三位半数显, 最小显示位 10^{-14} A; 零漂: 开机 20 分钟后, 30 分钟内不大于满度读数的 $\pm 0.2\%$ (10^{-13}A 档)</p> <p>2、光电管工作电源: 电压调节范围: $-2\sim 0V$ 档, 示值精度 $\leq 1\%$, 最小调节电压 2mV; $-1\sim +50V$ 档, 示值精度 $\leq 5\%$, 最小调节电压 0.5V</p> <p>3、★光电管: <u>光谱响应范围: 320—700nm ; 最小阴极灵敏度 $\geq 1\mu A/Lm$ 阳极: 镍圈; 暗电流: $I \leq 2 \times 10^{-13}$ A ($-2V \leq U_{AK} \leq 0V$) ;</u></p> <p>5、滤光片组: 5 组: 中心波长 365.0、404.7、435.8、546.1、577.0nm;</p> <p>6、汞灯: 可用谱线 365.0nm、404.7nm、435.8nm、546.1nm、577.0nm; 测量误差: $\leq 3\%$; 具有示波器接口, 输出各种伏安特性的显示信号;</p> <p>7、手动或自动进行数据测量: 手动逐点调节扫描或自动设置电压测量实验数据, 同时普通示波器跟踪实时</p>	台	25

		<p>动态显示实验曲线波形。</p> <p>8、具有网络教学升级功能接口，组成内部局域网络，即一台电脑主机同时监管多台实验主机的实验过程。</p> <p>9、▲普通示波器上可同时观察五条实验曲线的动态形成过程，设计五个独立存储单元，可同时存储五组滤色片对应的五条谱线且可随时回查图形和数据，让学生直观生动地体会物理过程，加深学生对实验理解：可同时观察和存储并回查5条谱线在同一光阑、同一距离下伏安饱和特性曲线；可同时观察和存储并回查某条谱线在不同距离（即不同光强）、同一光阑下的伏安饱和特性曲线；可同时观察和存储并回查某条谱线在不同光阑（即不同光通量）、同一距离下的伏安饱和特性曲线。</p> <p>10、暗电流的导入采用带螺纹丝口的标准屏蔽线，进一步保证实数的稳定性；仪器可升级成微机型；仪器采用长寿命的轻触按键（使用次数在20万次以上），取代易损的旋转电位器；滤光片采用套筒式结构或转盘式结构，使用者自选；汞灯电源采用分离式结构，便于故障检修更换。</p>		
8	电子电量与荷质比测定仪	<p>1、▲利用电解水法测量电子电量与电子荷质比。</p> <p>2、电解电极采用铂金丝电极。</p> <p>3、工作电压：220V±5%(AC)。</p> <p>4、工作电流：0-30mA。</p>	台	25
9	传感器实验仪	<p>1、▲测量不良导体的导热系数，测量金属的导热系数，测量空气的导热系数。量程：20mV 精度：±0.1±3个字</p> <p>2、电源：AC220V 50Hz 功耗：< 11W</p> <p>3、▲每台传感器实验仪配套：实验主机（内有加热器）1台，多量程数字电压表1个，真空保温杯2个，</p>	套	25

		硬铝样品 1 套（附绝缘圆盘一块，供散热时覆盖用） 热电偶（铜-康铜）2 根、测片 1 把，橡皮样品 1 块 Q9 连接线 4 根		
10	静电场模拟描绘 实验仪	1、▲双层结构，共包含四种电极：同心圆电极、两点电极、尖端到线电极和平行电极。 2、电压表：量程 2.000V，精确到 0.001V，三位半数显。电源：输出电压范围 0~2.000V，输出最大电流为 60 mA，带短路保护及自恢复功能。	台	25
11	函数发生器	1、DDS 技术，等性能双通道输出。正弦波输出频率范围：1 μ Hz -40MHz。输出小电压特性：最小输出电压 1mVpp (50 Ω 端接)。输出高频高压特性 (1M Ω 端接)：在 20MHz 以内可达到 20Vpp。 2、▲最大采样率不低于 1GSa/s 3、垂直分辨率不低于 14bit 4、▲任意波最大长度不低于 8Mpts 5、不低于 4 英寸真彩液晶屏显示，可升级触摸屏控制功能，方便操作 6、方波特性：最大占空比调节范围 0.001%~99.999%，过冲 \leq 3% (100KHz, 1Vpp)，抖动 (rms) $<$ 150ps (1Vpp, 50 Ω 负载) 7、▲DDS 任意波采样率不低于 300MSa/s 8、内置频率计，频率范围：0.1Hz—200MHz，频率计的设置分为自动和手动两种方式 9、▲标配的调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK、PWM, 以及输出线性/对数扫描和脉冲串波形 10、标准配置接口：USB Device, USB Host, LAN 11、功耗不高于 100W (典型值, 双通道 1kHz, 10Vpp Sine 输出, 50 Ω 负载)。 12、支持远程命令控制，配置任意波编辑软件，可输	台	25

		<p>出用户编辑和画出的任意形状波形</p> <p>13、支持 USB-TMC 协议,支持与 LabVIEW 互连, 并提供 SCPI 编程手册</p>		
12	毫伏表	<p>1、数字双通道, 量程</p> <p>3. 8mV, 38mV, 380mV, 3. 8V, 38V, 300V。电压测量范围 50 μV-300V。测量电压基本准确度 读数值的 $\pm 1\%$</p> <p>2、频率带宽 5Hz-5MHz。</p> <p>3、显示方式 4 1/2 位 VFD, 双数字显示</p> <p>4、输入阻抗 1MΩ 30PF 电压探头可切换到 10MΩ</p> <p>5、频率响应误差 5Hz-20Hz: $\pm (4\% \text{ 读数} + 0.5\% \text{ 满度})$。 20Hz-2MHz: $\pm (2\% \text{ 读数} + 0.5\% \text{ 满度})$。 2MHz-3MHz: $\pm (3\% \text{ 读数} + 0.5\% \text{ 满度})$。 3MHz-5MHz: $\pm (4\% \text{ 读数} + 0.5\% \text{ 满度})$</p> <p>6、标配 RS232C 接口, 支持 SCPI 命令编程.</p>	台	25
13	氦氖激光器	<p>1、激光管: 250mm 硬封激光管, 功率>5mW。</p> <p>2、▲电源: 独立开关电源, 电源电流连续可调。</p>	套	20
14	读数显微镜	<p>1、镜头: 物镜焦距 38mm, 目镜放大倍数 25 焦距 10mm。</p> <p>2、结构参数: 工作距离 76mm, 视场 8mm, 有效测量范围 6mm, 目镜分划板 8, 计数指示套最小读数 0.01mm, 测量精度 0.01mm。</p>	个	10
15	工业吸湿机	★每天除湿量不少于 140L, 功率不大于 2300W	台	40
16	塞曼效应实验仪	<p>1、▲电磁铁: 电磁感应强度 0-1.5T 可调, 360° 旋转, 电流大小可读。</p> <p>2、▲F-P 标准具: 空气隙石英间隔 2-5mm, 精密二维调节架螺纹优于 170 牙。</p> <p>3、光源: 笔形汞灯 546.1nm, 功率>2.8W, 配直流稳压电源。其他光学器件: 干涉滤波器中心波长 546.1nm, 偏振片。</p> <p>4、光学导轨及支架: 长度>600mm, 透镜高度可调。</p>	套	5

		5、▲图像采集：CCD 采集，配专用软件。每套塞曼效应实验仪配套控制器 1 台（著名品牌，优于酷睿 i7，3.6G，独立显存 1G，500G 硬盘，20 寸屏幕）。		
17	数字示波器-4	<p>1、双通道，50MHz，</p> <p>2、▲采样率 1.0GSa/s；</p> <p>3、存储深度 2.5Kpts；</p> <p>4、具有 34 种自动测量：周期，频率，正宽度，负宽度，上升时间，下降时间，最大值，最小值，峰峰值，中间值，RMS，周期 RMS，光标 RMS，相位，正脉冲数，负脉冲数，上升沿数，下降沿数，正占空比，负占空比，幅度，周期中间值，光标中间值，突发宽度，正过冲，负过冲，面积，周期面积，高，低，延迟 RR，延迟 RF，延迟 FR，延迟 FF。具有示波器课件功能；</p> <p>5、配置 PC 软件，可通过 USB 接口与计算机通讯作数据交换及编程。</p> <p>6、▲须与原有泰克 TBS1052B-EDU 数字示波器完全兼容。</p>	台	5
18	A 类超声诊断与超声特性综合实验仪	<p>1、▲功能包括：测量水中声速或测量水层厚度、模拟测量人体脏器厚度、测试 A 类超声诊断与超声特性综合实验仪的分辨力、测量固体厚度及超声无损探伤。</p> <p>2、▲探测方式：单探头收发一体。</p> <p>3、脉冲电压：450V</p> <p>4、工作频率：2.5MHz</p> <p>5、输出脉冲宽度：小于 5us</p> <p>6、探头盲区：小于 0.5cm</p> <p>7、探测深度：水中小于 100cm</p> <p>8、水槽尺寸：约 340×200×120mm，每台 A 类超声诊断与超声特性综合实验仪配件样品：分辨力测试样块</p>	台	2

		<p>一个, 探伤实验用工件样块一个铝合金、冕玻璃、有机玻璃三种圆柱样品各两个, 直径 26mm</p> <p>9、每台 A 类超声诊断与超声特性综合实验仪配样品架: 二维可微调, 两个.</p> <p>10、▲须与原有上海复旦天欣 FD-UDE-B 型 A 类超声诊断与超声特性综合实验仪完全兼容。</p>		
19	函数信号发生器	<p>1、▲最高输出不低于 5MHz,</p> <p>2、▲输出通道, 采样率 125MSa/s, 任意波长度 16kpts, 频率分辨率 1μHz, 垂直分辨率 14bit, 正弦波等 46 种任意波形输出, 高斯白噪声波形>20MHz 带宽, 任意波 1μHz—5MHz, 频率计范围 100mHz-200MHz, UCB 接口。</p>	台	10
20	数字示波器-5	<p>★主要参数: 4 通道、带宽 100MHz、采样率 1GS/s。</p> <p>记录长度 2.5k</p>	台	25
21	频谱分析仪	<p>1、▲规格: 频率范围 9kHz~7.5GHz (直流耦合), 100kHz~6.5GHz (交流耦合)。</p> <p>2、频率基准</p> <p>(1) 老化率: $\pm 2 \times 10^{-6}$/年, $\pm 1 \times 10^{-7}$/年</p> <p>(2) 温度稳定性: $\pm 5 \times 10^{-6}$, $\pm 1 \times 10^{-8}$</p> <p>(3) 初始精度: $\pm 0.5 \times 10^{-6}$, $\pm 2.2 \times 10^{-8}$</p> <p>(4) 频率读出精度(起始处、终止处、中心处、频标处): \pm (频率读数 \times 频率基准误差+间隔精度+间隔的 1%+RBW 的 20%+100Hz \times N)</p>	台	1
22	音箱	<p>1、▲7.1 声道 HDI 喇叭设计</p> <p>2、▲主音箱: 三路落地式, 频率响应 60~22kHz, 灵敏度 ≥ 86dB, 阻抗 8 欧姆, 低音倒相孔</p> <p>3、中置: 频率响应 55~22kHz, 灵敏度 ≥ 86dB, 阻抗 8 欧姆, 低音倒相孔</p> <p>4、环绕: 频率响应 60~22kHz, 灵敏度 ≥ 86dB, 阻抗 8 欧姆, 低音倒相孔</p>	台	1

		5、低音炮：有源，频率响应 32~150Hz，内置功放，低音倒相孔		
23	手持数据终端机	1、WIFI+蓝牙+GPS+WCDMA+EDGE/GSM+500W 摄像头+RFID+进口二维条码+进口一维条码， 2、▲含编程接口； 3、▲须与原有创易电子 PE900 型手持数据终端机完全兼容。	台	3
24	阻抗分析仪	▲测量最高频率不低于 50MHzR, Z 0.01 mΩ to > 2 GΩ ; G, Y 1 nS to > 2 kS ; L 0.1 nH to > 2 kH ; C 1 fF to > 1 F ; D 0.00001 to >1000 ; Q 0.00001 to >1000 ; Rdc 0.1 mΩ to > 10 MΩ	台	2
25	冰箱	1、容积 226 升； 三门冰箱 ； 2、冷冻能力：3KG/24 小时； 二级能耗； 3、耗电量：<0 .54 度/天；	台	1
26	洗衣机	1、洗衣量 6 公斤 ， 静音 DD 变频滚筒洗衣机。 2、全自动洗衣程序。 3、能效等级：二级。 4、电机类型：DD 变频直驱电机。	台	1
27	GNSS/GIS/GPRS 综合实验平台	一、实验平台功能组成： 1、▲每台 GNSS/GIS/GPRS 综合实验平台主要包含 FPGA 设置、GPS 数据接收、DOP 解算、卫星位置解算、DOP 与卫星仰角等关系、伪距解算、位置解算、拨码开关、扩展接口、GPRS 数据传输协议实现、GIS 数据显示等基本功能单元，供学生学习掌握卫星定位导航的基本原理以及其中的数据处理流程设计、GPRS 数据传输的原理与实现方法、GIS 显示功能的实现等内容。 2、除可模拟移动终端外，平台还可模拟监控中心，内容包括：基于 IP 协议的数据接收软件设计、移动目标数据结构设计、数据库设计、GIS 位置信息显	台	6

		<p>示、存储轨迹回放、移动目标信息查询等，供学生了解、掌握 GIS 与 GNSS、GPRS 的结合使用。</p> <p>二、★主要技术指标：基于 IP 协议的数据接收软件设计、移动目标数据结构设计、数据库设计、GIS 位置信息显示、存储轨迹回放、移动目标信息查询。FPGA 设置、12 通道 GPS 接收机带有 2 通道的 SBAS。L1 单频，C/A 码和载波相位。</p> <p>三、其他参数要求：</p> <p>1、无线通信模式：GPRS</p> <p>2、定位精度：-水平 CEP：3.0m（9.843 英尺） -水平 95%：5.0m（16.48 英尺）</p> <p>3、典型捕获时间：热启动<10 秒 温启动<45 秒 冷启动<150 秒</p> <p>4、典型重捕时间： 所有卫星被遮挡<20seconds:1-2 秒 所有卫星被遮挡<180 seconds:3-5 秒</p> <p>5、工作温度：-20℃~~+50℃</p> <p>6、输入电压：220V</p> <p>四、▲须与原有北航 HT-GNSS/GIS/GPRS 型 GNSS/GIS/GPRS 综合实验平台完全兼容。</p>		
28	物联网 RFID 及物联网基础教学开发设计实验平台	<p>每台物联网 RFID 及物联网基础教学开发设计实验平台须配置：</p> <p>一、系统要求：</p> <p>1、▲系统采用模块化设计的结构形式，满足学生实验时自由组合各模块；</p> <p>2、▲系统设计排布合理，区域规划清晰，显示与扩展分区设计，方便学生实训扩展外接模块；</p> <p>二、硬件资源</p> <p>1、处理器：同等或优于 Samsung Exynos4412 ARM</p>	台	4

		<p>Cortex-A9 处理器，4核 1.6GHz；</p> <p>2、★操作系统：Android 4.0；</p> <p>3、内存：2GB DDR3 SDRAM；</p> <p>4、存储：8G NAND Flash；</p> <p>5、显示屏： 尺寸：7寸；分辨率：800 x 480；触摸屏：多点电容触摸屏；类型：TFT；</p> <p>6、摄像头：200万像素；</p> <p>7、键盘：标准全键盘，集成 MENU、HOME、BACK、SEARCH、POWER、VOL+、VOL-、CAMERA 八个物理按键方便系统使用；</p> <p>8、WIFI 模块：独立 WIFI 模块，支持 IEEE 802.11g/b 模式；</p> <p>9、蓝牙模块：独立 Bluetooth V2.0 模块；</p> <p>10、3G 模块；</p> <p>11、GPS 模块：配置独立 GPS 模块</p> <p>12、有线网络模块：10/100M Ethernet；</p> <p>13、系统语音接口：独立于 3G 模块的 AC97 音频接口；</p> <p>14、扩展存储：1 个 SD 卡卡槽、1 个 MMC 卡卡槽，支持到 32G；</p> <p>15、扩展接口：4 路 USB Host；1 路 USB OTG（支持 ADB 调试）；5 个 RS232 串口；1 个 Zigbee 接口；1 个 SENSOR 接口；1 个 HDMI 接口；1 个 TVIN 接口；1 个 VGA 接口；1 个 LVDS 接口；1 个 LCD 接口；3 个 MIPI 接口；1 个 eDP 接口；1 个 BUS 接口；1 路 ADC 接口；1 个 485 接口；1 个外接电源接口；</p> <p>16、扩展 IO：1 组扩展槽（80PIN）；1 路 USB 信号 1 路 RS232 信号；1 路 SPI 信号；1 路 I2C 信号；10 路</p>		
--	--	---	--	--

		<p>GPIO 信号；1 路 ADC 信号；支持二维码硬解码模块；支持二维码软解码模块；支持低频 RFID 模块；支持高频 RFID 模块；支持超高频 RFID 模块</p> <p>17、其它：配有蜂鸣器 1 个，振动马达 1 个；</p> <p>18、支持 NAND、USB、以及 SD 卡 BOOT 模式；</p> <p>19、支持开机键 1 个、物理 Reset 按键 1 个；</p> <p>三、软件资源</p> <p>1、实验箱可以连外部扩展传感器或模块完成 ZigBee 配置平台、无线传感演示平台、RFID 演示平台。</p> <p>2、提供光照灯光、加热器、空调除湿制冷、排气等功能的演示；</p> <p>3、同时支持手动模式与自动控制模式；</p> <p>四、配套材料</p> <p>1、提供 Android 嵌入式系统开发实训教程，并配相关 U 盘。</p> <p>2、▲要求必须能够提供所有设备实训教材。</p> <p>五、二维码开发套件：</p> <p>1、总体要求：</p> <p>（1）系统采用模块化设计的结构形式，以底板与模块板两个部分组成；</p> <p>（2）系统可以同时支持 Android 系统与 PC 电脑两种方式进行二维码实训与实验；</p> <p>（3）系统模块板模块化设计，可集成二维码硬解码、二维码软解码、热敏打印模块，模块统一接口，能在底板上任意接口上安装，底板自动识别各个模块，无需人工干预设置；</p> <p>（4）设备整体规格尺寸合理(约：长 37cm，宽 37cm，高 15cm)，以利于实训室设备配置与储存；</p> <p>2、硬件资源：</p>		
--	--	--	--	--

		<p>(1) 底板模块 (1 块) ; 2、芯片解码模块 (1 块) ; 3、软件解码模块 (1 块) ; 4、高速热敏打印模块 (1 块) ;</p> <p>(2) 打印宽度：48mm，点阵宽度：384 dots /line， 分辨率：8 dots/mm;</p> <p>(3) 打印速度 60mm/s</p> <p><u>(4) ★集成自动纸张检测、高温自保等功能 4、二维 码硬解码 1D/2D 识别模块、软件解码识别模块及打印 机模块驱动控制程序，能够通过触屏自由切换模块， 上位机与下位机的数据流实时在底板显示屏上显示， 便于教学和科研开发。</u></p> <p><u>(5)★二维码条码解码芯片集成电路布图设计登记证 书。</u></p> <p>六、RFID 开发套件；</p> <p>1、总体要求：</p> <p><u>(1) ★系统采用模块化设计的结构形式，以底板与模 块板两个部分组成；</u></p> <p><u>(2) ★系统可以同时支持 Android 系统与 PC 电脑两 种方式进行 RFID 实训与实验；</u></p> <p>2、硬件资源：</p> <p>(1) 底板模块 (1 块) ；</p> <p><u>(2) ★NFC 模块 (1 块) ；</u></p> <p><u>(3) ★高频原理机模块 (1 块) ；</u></p> <p>(4) 超高频模块 (1 块) ；</p> <p>(5) 低频模块 (1 块)</p> <p>3、软件资源：</p> <p>(1) 物联网 RFID 演示平台 (同时支持 Android 与 PC 版) ；</p> <p>4、每台设备配套：</p>		
--	--	--	--	--

		<p>提供《自动识别技术实训教程》实训教程，并配相关U盘。要求投标现场必须能够提供所有实训教程。物联网RFID演示软件应同时配置Android版与Windows PC版的演示软件。演示软件应至少配置低频、高频、超高频以及NFC模块，RFID实验箱通过串口与外连的Android或PC平台相连，支持串口的端口号与波特率的设置，各模块功能同时支持Android与PC版。</p> <p>七、▲须与原有新大陆NLE-Pb1200型物联网RFID及物联网基础教学开发设计实验平台完全兼容。</p>		
--	--	--	--	--

3、子包3：光学综合实验平台等1批

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	台式EDFA	<p>1、工作波长1550nm;有串口与上位机通信，LCD中文操作界面，按键进行人机交互。</p> <p>2、▲增益可调15-35dB;</p> <p>3、980nm或1480nm泵浦光源。</p>	台	2
2	光学综合实验平台	<p>每套光学综合实验平台须配置：</p> <p>1、空间滤波器：40X扩束，带三个滤波用针孔；</p> <p>2、光学组件：</p> <p>（1）透镜：直径40mm~50.8，f80,150,200，</p> <p>（2）反射镜：直径40mm，面型优于1/8；</p> <p>（3）圆形可调衰减器/分光镜：OD0.0~3.0；窗口：25.4mm，T=4mm，红光波段，装在Φ25.4mm镜座及相机转接座；</p> <p>（4）分光光楔：Φ40mm，2°，5:5@450~650nm；</p> <p>（5）偏振片：Φ25.4mm，T=1.5mm，400:1，透过率大于40%，装在偏振片/波片架中；</p> <p>3、▲光源：氦氖激光器：P>1.5mW，模式TEM00，全保护安全高压插头，安全样式：按键双开关设计、符</p>	套	2

		<p>合 CE 要求、安全钥匙；高亮度 LED 照明光源；直流调压光纤光源：输入 220V，输出 24V ， 150W 卤素灯；</p> <p>4、▲光栅组件：一维光栅 100C/mm 正交光栅 12C/mm 三维光栅, 复合光栅；</p> <p>5、单色仪：精度 0.2nm，光谱范围 400nm~1100nm。；</p> <p>6、光电二极管：响应波长 400nm~1100nm；</p> <p>7、机械调整组件：支杆、套筒、磁座、镜架、白屏（带刻度）、图像相减目标物、侧推平移台等、；</p> <p>8、CMOS 相机：130 万像素，黑白，1/1.8” ， C 接口；</p> <p>9、信号分析器：A、▲带宽 100MHz/2 通道 /2.0GSa/s, 2.5Kpts, 垂直分辨率 2mV 至 5V;B、频率计数器;C、34 种自动测量；</p> <p>D、多语种界面/示波器课件功能;带宽 100MHz，采样频率 1GHz；</p> <p>10、光学平台：1200x800x100，M6 螺孔，孔距 25mm；含配套平台支架。</p> <p>11、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容。</p>		
3	晶体电光、声光、磁光效应实验	<p>1. 光源组件：</p> <p>（1）▲光纤耦合激光器：650nm, P>1.5mW, 单模光纤，芯径 4 μ m, TEM00, 3mmPVC 光纤保护套，光纤接头 FC/PC，光纤长度 50cm；</p> <p>（2）固体激光器：输出功率 10mW，中心波长 532nm，光束直径 1.5mm，光束发散角 1mrad，光束指向稳定性 0.05mrad，功率稳定性<3%。</p> <p>2、电光晶体组件：</p> <p>A、晶体类型：铌酸锂，3mm×4mm×35mm，双面溅射电极；石英晶体，双布角设计。</p> <p>B、调制频率：150MHz，镀增透膜；</p>	套	1

	<p>C、声光电源：电压 24V，电流 1A。</p> <p>3、实验电源：0~600V 可调，内置正弦信号 50~2000Hz，调制幅度 0~150V 可调。</p> <p>4、磁光晶体组件：</p> <p>(1) 磁光晶体：ZF7，$\Phi 5 \times 50\text{mm}$；</p> <p>(2) ▲高性能永磁体：钕铁硼 N38H，端面磁场强度>1.1T。</p> <p>5、光学组件：</p> <p>(1) 偏振片：$\Phi 25.4\text{mm}$，K9 玻璃窗口，AR@400nm~700nm，消光比>400:1；</p> <p>(2) ▲石英波片：$\Phi 25.4\text{mm}$，石英晶体，光洁度Ⅲ级，精度：30"。</p> <p>6、探测器组件：</p> <p>(1) 激光功率计：三波长 532/633/650nm，测量功率范围 0~2mW，探头口径$\Phi 10\text{mm}$，测量精度 0.001mW，采用 220V/50Hz 电源，针对教学实验设计，使用便捷，稳定性高；</p> <p>(2) 光电接收模块：响应波长 400nm~1100nm；</p> <p>(3) 音频信号输出：MP3，5V 供电，含音箱。</p> <p>7、机械组件：</p> <p>(1) 精密光学导轨：$L \times W = 1200\text{mm} \times 90\text{mm}$，配套滑块、一维平移滑块、调节</p> <p>(2) 支座、支杆；高精度调节镜架；</p> <p>(3) 四维晶体调节架，中心高 50mm，通光孔径$\Phi 25.4\text{mm}$，稳定性<2'。</p> <p>8、光纤准直镜： 通光孔径$\Phi 1\text{mm}$，接口 FC/PC，用于光纤耦合激光器的光束准直。</p> <p>9、▲须与原有品牌北京杏林睿光设备完全兼容。</p>		
--	---	--	--

4	精磨抛光机	<p>1、▲加工对象：球面，平面</p> <p>2、加工方式：单片，多片成盘</p> <p>3、主轴控制方式：各轴单独控制</p> <p>4、摆架运动方式：平面内近似椭圆运动</p> <p>5、加工模式：自动和手动两种模式</p> <p>6、加压方式：气动加压</p> <p>7、供液方式：自动循环，恒温加热</p> <p>8、最大公盘直径 ϕ 350mm</p> <p>9、主轴数：6，其中 2 轴抛光，四轴精磨，主轴间距：550mm</p> <p>10、主轴连接尺寸：M27（外螺纹）ϕ 30（外圆）（可特殊订购）主轴转速：51~340rpm</p> <p>11、摆动速度：17~113cpm</p> <p>12、▲使用气压范围：1.5~9kg/cm²</p> <p>13、加工时间设定：0-999HZ 加热器功率：1kw 2set 主轴电机：1.1kw 4set</p> <p>14、摆轴电机： / 0.4kw 4se</p> <p>15、水泵：0.12kw 1set 总功率：5.6kw 使用电源：3相 AC380 v；50HZ</p> <p>16、外形尺寸：约 2380*1250*1450mm，加工尺寸：20-120MM，配材料：120mm 20 片，90mm100 片，80 mm 50 片 25.4mm 200 片，40mm 100 片</p>	套	1
5	球面铣磨机	<p>1、加工范围：Φ 3-Φ 85mm</p> <p>2、主轴联接尺寸：M21*1(外螺纹) Φ 21（外圆）</p> <p>3、▲磨头轴联接尺寸：M20*1.5(外螺纹) Φ 24(外圆)</p> <p>4、倒角磨头轴联接尺寸：M16*1.5(外螺纹) Φ 18(外圆) 主轴转速：0-32cpm(无极变速)</p> <p>5、▲磨头轴转速：7500、10000cpm</p> <p>6、倒角磨头轴转速：3000cpm</p>	套	1

		<p>7、磨头轴可转角度： 0-45°</p> <p>8、▲主轴电机： 0.12kw-1set</p> <p>9、磨头轴电机： 0.75kw-1set</p> <p>10、倒角磨头轴电机： 0.15kw-1set</p> <p>11、水泵： 0.12kw-1set</p> <p>12、机床总功率： 1.1kw(含倒角机构时 1.3kw)</p> <p>13、使用电源 3 厢 AC380V;50HZ</p> <p>14、机床尺寸： 约 1450*1000*1300mm</p> <p>15、机床重量： 约 650kg</p>		
6	光杠式微型平移台	<p>1、光杠式微型平移台固定微小型光学器件，获得一维、二维或三维的平移运动。</p> <p>2、光杠式平移台以 1.5 小直径光杠为导轨，移动方向： x-y-z</p> <p>3、▲台面尺寸： 约 30mmx14mm</p> <p>4、行程： ±2</p>	套	6
7	激光器	<p>1、氦氖激光器。</p> <p>2、输出功率>2mW</p> <p>3、光束发散角 1.4mrad</p> <p>4、增益长度 250mm</p> <p>5、功率稳定性<5%</p> <p>6、外形尺寸 ϕ 44mm×290 mm</p>	套	6
8	CMOS 相机	CMOS 相机：分辨率 1280×1024，像素大小 5.2 μ m×5.2 μ m，USB2.0 接口。	套	3
9	圆型衰减片	<p>1、Φ50mm，光密度 OD 值 0~3.0；</p> <p>2、材料：光学 K9 玻璃，尺寸容差： +/-0.1mm</p> <p>3、光洁度： 80-50</p> <p>4、通光孔径： >90%</p> <p>5、平行度： 3 arc min</p>	套	5
10	电钻	1、带电子无极调速的速度的速度触发器，配备旋转式	套	1

		碳刷架, 正反转功率相同, 全滚动轴承。 2、配置镀钛混合钻头直径分别为 2 毫米, 3 毫米, 4 毫米, 5 毫米各 5 支。		
11	切割机	1、输入功率 1700W, 锯片尺寸 254MM, 2、空载速率 4500 转/分钟, 最大底盘转角 (左/右) 47 度/47 度, 最大斜切角左/右, 47 度/2 度, 3、0 度转角/0 度斜角 89*89/60*130MM, 45 度转角/0 度斜角 89*59/57*89MM, 0 度转角/45 度斜角 58*85/38*120MM, 4、锯片直径 254MM, 配锯片、集尘袋、夹持杆, 防倾倒支脚。	套	1
12	2D 激光位移传感器测量实验	每台 2D 激光位移传感器测量实验须配备: 1、▲线性激光器: 线光斑输出, 波长 532nm; 功率 ≥ 5mW; 2、电控旋转台: 分辨率 0.0005mm', 重复定位 <0.0015mm; 3、控制器: 控制器工作电压: Input:AC100V~240V Output:DC9V4A; 最大维数 15; 细分模式: 20 细分; 行程: 0-2000mm, 0-360° ; 速度: 0~15mm/s, 0~10° /s; 加速度: :0~15mm/s, 0~10° /s; 步进电机步距角:1.8° ; 丝杠导程: 0~4mm; 最高频率:33KHz; 单工通讯: RS485; 最大通讯距离: 1200m; 4、▲二维电机: 步进电机 1.8', 最大静扭转矩 0.45N·M; 5、测量范围与精度: 测量旋转体, 范围 200-300mm, 精度 0.05mm; 6、CCD: 靶面尺寸: 1/3"; 工作电压:12V; 灵敏度: 0.5lux; 7、电控平移台: 行程 100mm, 台面尺寸 85x85mm, 分	台	2

		<p>辨率 0.001mm, 水平负载 5kg, 重复定位精度<0.005mm, 最大速度 40mm/s; 电机控制;</p> <p>8、图像采集卡: 最大分辨率 768x576, 采集位数 8 位, 水平清晰线束 600, 支持外触发输入;</p> <p>9、半封闭暗箱: 900*500*300mm, 液压支杆前向开合, 箱内喷涂消光漆;</p> <p>10、▲专业处理软件: 包括平移台控制、图像采集、数据处理和三维重建等四部分模块, 自动完成控制线光束扫描, 物体多角度拍摄, 系统标定, 物体复原模型图动态输出;</p> <p>11、精密机械调整架: 角度精度 $\pm 4'$, 分辨率 0.005mm, 调节机构保证等双轴等高, 横向偏差 $1'$, 纵向偏差 $1'$;</p> <p>12、光学元件: BK7 A 级精密退火材料, 焦距 $\pm 2\%$, 直径-0.2mm, 中心偏差 $3'$, 光圈 1-5; 局部误差 0.2-0.5, 面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig), 氟化镁增透膜镀膜, 有效孔径 90%;</p> <p>13、每台设备配仪器控制器一套: 同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网 /21.5 英寸 LED/集成声卡。</p> <p>14、▲须与原有品牌北京大恒设备完全兼容。</p>		
13	光学调制盘的调制与信号解调实验	<p>每台光学调制盘的调制与信号解调实验须配备:</p> <p>1、光纤耦合激光器: 650nm, $P>1.5\text{mW}$, 单模光纤, 芯径 $4\mu\text{m}$, TEM, 3mmPVC 光纤保护套, 光纤接头 FC/PC, 光纤长度 50cm;</p> <p>2、变换透镜: $\Phi 50\text{mm}$, $f=100\text{mm}$;</p> <p>3、▲光学调制盘: 外形尺寸 $92\text{mm}\times 112\text{mm}\times 54\text{mm}$, 透光口径大于 $15\text{mm}\times 20\text{mm}$, 含光学编码序列;</p> <p>4、光电探测器,</p>	台	2

		<p>(1) 外形尺寸约 54mm×54mm×30mm，输入口径>1.5mm，带宽大于 1M，响应波段 VIS 波段；</p> <p>(2) ▲信号处理模块：可实现对信号的放大、滤波、检波等信号处理；</p> <p>5、精密机械调整架：角度精度±4'，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差 1'，纵向偏差 1'；</p> <p>6、▲光学元件：BK7 A 级精密退火材料，焦距±2%，直径-0.2mm，中心偏差 3'，光圈 1-5；局部误差 0.2-0.5，面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig)，氟化镁增透膜镀膜，有效孔径 90%；</p>		
14	光显示特性研究及应用实验	<p>每台光显示特性研究及应用实验须配备：</p> <p>(1)LED 光源：1W，中心波长 528nm、621nm、451nm，混合白光</p> <p>(2)LED 数码管：共阴极，12 位*8 笔画 LED</p> <p>(3)LED 点阵屏：共阴极，字体像素 16*16，Φ2.0mm</p> <p>(4)LCD 屏：480 *272 像素，4.3"，黄色背景，串行口驱动</p> <p>(5)OLED 屏：128*64 像素，可视面积 37*19.5mm，黄色图案，串行口驱动</p> <p>(6)视觉暂留系统：16 点线阵，中断同步翻页</p> <p>(7)光照度探测器：测量范围 20、200、2K、20Klux，光谱范围 450nm-660nm</p> <p>(8)光电探测器：可测波长 400-800nm，响应速率 <100KHz (正弦)，带放大</p> <p>(9)数字光谱仪：</p> <p>a、▲波长范围：350~1000nm；</p> <p>b、光学分辨率：1nm；狭缝：25um；</p> <p>c、光纤连接器：SMA905；</p>	台	2

		<p>d、▲探测器：2048 像元阵列 CCD，每个像元 14um×200um；</p> <p>e、信噪比：2000：1；</p> <p>f、全光谱；A/D 分辨率：12bit；积分时间：4ms~6.5s；</p> <p>g、USB 通讯与供电，无需外部电源；通过 CE 认证；</p> <p>h、具备外触发功能；功耗：250mA，5VDC；</p> <p>(10) 导光光纤：光纤接口 SMA905，长度 600mm；</p> <p>(11)▲波形信号分析器：带宽 100MHz/2 通道 2.0GSa/s, 2.5Kpts, 垂直分辨率 2mV 至 5V；配置 Openchoice PC 软件/标配课件 PC 软件；</p> <p>12、掀盖式激光安全防护机箱：外形尺寸约 850*300*230mm，光、电隔离分舱设计，外表面蓝色烤漆美观处理，内表面黑色吸光漆面处理，一体式铝合金底座板牢固稳定’</p> <p>13、▲精密机械调整架：角度精度±4’，分辨率 0.005mm，调节机构保证等双轴等高，横向偏差 1’，纵向偏差 1’；</p> <p>14、光学元件：BK7 A 级精密退火材料，焦距±2%，直径-0.2mm，中心偏差 3’，光圈 1-5；局部误差 0.2-0.5，面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig)，MgF2 单层增透膜，有效孔径 90%；</p> <p>15、每台设备需配仪器控制器一套，技术要求：同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡。</p>		
15	多尺度小波变换远心测量仪	<p>1、▲平行光管：焦距 400mm；</p> <p>2、▲工作波长：500nm，550nm，660nm。</p> <p>3、光源：光纤输出白光点光源，；150W 卤素光源，亮度可调</p> <p>4、▲探测器：CCD，灵敏度 0.05lux，传输速率 40MB/s</p>	台	2

		<p>5、每台设备配仪器控制器一套技术要求:著名品牌, 同等或优于 i5 4570 /8G DDR3/500G/显卡 Intel GMA HD 4600/千兆以太网/21.5 英寸 LED/集成声卡。</p> <p>6、▲须与原有品牌北京大恒设备完全兼容。</p>		
16	自平衡隔振平台	<p>1、$\geq 6\text{mm}$ 不锈钢面板</p> <p>2、尺寸约 $180\text{mm} \times 900\text{mm} \times 800\text{mm}$, 顶板为高导磁性不锈钢材料, 四周侧板内层为碳钢板外层为黑色铝塑板。</p> <p>3、台面平面度 $1.0/1000\text{mm}$, 超封闭蜂房的面积为 3.2cm^2, 内核密度为 $3 \times 10^{-4}\text{kg/cm}^3$。</p> <p>4、平台台面孔为铅直螺纹孔, 公制 M6 孔、孔距 25mm, 端口为沉孔以去除毛刺。</p> <p>5、平台载荷 $300 \sim 800\text{Kg}$, 固有频率: $\leq 2.5\text{Hz}$, 阻尼比 $0.12 \sim 0.13\text{R/S}$。</p> <p>6、配套光学水平尺和平台调节工具。</p> <p>7、▲自平衡隔震支撑, 高灵敏度三级水平调节阀, 进口隔振气囊。</p> <p>8、整体框架, 带脚轮。</p>	台	2
17	亮度与照度检测实验	<p>1、光学组件: 检偏器/起偏器: K9 玻璃窗口, $\text{AR}@400 \sim 700\text{nm}$, $\Phi 25.4\text{mm}$, $T=1.5\text{mm}$, $400:1$, 透过率大于 40%, 装在偏振片/波片架中;</p> <p>2、多级波片: $\Phi 25.4\text{mm}$, $\lambda/2$, $\lambda/4$, 532nm, 装在偏振片/波片架中, 石英晶体, 低多级设计, 光洁度 III 级, 平行度: $<30''$;</p> <p>3、成像透镜: $\Phi 40\text{mm}$, $\text{AR}@400 \sim 700\text{nm}$; 连续可变衰减器: $\Phi 50\text{mm}$, 光密度 OD 值 $0 \sim 3.0$;</p> <p>4、检测组件:</p> <p>(1) ▲功率计: 测量波长范围 $200\text{nm} \sim 1100\text{nm}$, 测量功率范围 $0 \sim 200\text{mw}$。</p>	套	4

		(2) 相机：分辨率 1280×1024，像素大小 5.2 μm×5.2 μm，USB2.0 接口。		
18	平衡放大光电探测器	1、▲响应范围：320-1060nm 2、▲灵敏度：0.6 A/W@920nm， 3、探测面积直径：5 mm， 4、增益：175000V/A， 5、配 13V 直流稳压电源 6、探测器材料：Si/PIN	套	2
19	电控平移台	1、台面尺寸约 120mmX120mm， 2、导轨：直线轴承 3、▲行程 50mm 4、丝杠：滚珠丝杠 5、▲定位精度 1um 6、重复定位精度：<0.005mm 7、最大速度：40mm/s 8、垂直中心负载：3kg	个	4
20	电控台控制器	1、控制器工作电压：Input:AC100V~240V， Output:DC24V，3A 2、最大维数：>8 3、▲单步精度：提供 8 档精度调节 4、行程：直线（mm）或圆周（°） 5、速度：提供 20 档速度选择 6、最高频率：>20kHz 7、通讯方式：CAN 总线 8、★包含相应驱动电源	个	4
21	自相关法测量超短激光脉冲实验	(1) ▲系统参数：同轴框架结构设计 四根高精度不锈钢杆分别位于 30mm 方形的四个角上，杆直径 6mm，杆间距 30mm；三维转接多节点模块，可沿光路在全空间扩展；器件可沿框架同光轴移动；结构稳定，中心偏	套	2

		<p>差$\leq 1\%$;</p> <p>(2) ▲系统最大扫描范围不少于 300ps, 延迟分辨率 70fs, 中心波长 1064nm;</p> <p>(3) ★<u>固体激光器组件: 固体锁模皮秒激光器, 中心波长 1064nm, 稳定锁模状态下总输出功率$>1W@80MHz$, 脉冲宽度$<20ps$, TEM00 模;</u></p> <p>(4) ★<u>半导体激光器泵浦组件: 光纤耦合输出半导体激光器 (泵源), 中心波长 808nm, 波长偏差$\pm 3nm$, 105um 光纤芯径, NA0.22, 出纤功率可调 $P_{max}>3.5W$, 温度可调 T 25-35o;</u></p> <p>(5) 反射镜组件: 介质膜反射镜, $\Phi=25.4mm$, 平均反射率$\geq 99.5\%@1064nm$, 带可调俯仰镜架, 单轴调整量$\pm 4^\circ$;</p> <p>(6) 分光镜组件: 消偏振分光棱镜, K9 材料, T/R=48/48$\pm 5\%$独立偏振, a=25.4mm, 斜面镀消偏振分光膜, 外表面镀宽带多层增透膜, 带夹持器件;</p> <p>(7) 平移台组件: 手动扫描延迟线最大移动距离$\pm 25mm$, 最小读数 10um;</p> <p>(8) 光电探测器组件: 快速光电探测器, 响应波长范围 900-1700nm, 响应时间$<1ns$;</p> <p>(9) ▲<u>微弱光探测器组件: 光谱相应范围 185-870nm, 峰值响应波长 400nm, 输入光口可安装标准 $\Phi 25.4mm$ 滤色片或衰减片;</u></p> <p>(10) 指示激光器组件: 半导体激光器, $\lambda =650nm$, 功率$>2.5mW$;</p> <p>(11) 固定板组件: 台板大小 600 (L) \times 600 (W) \times 12.7 (H) mm, M6 点阵螺孔, 孔间距 25mm;</p> <p>(12) 精密机械调整架: 角度精度$\pm 4'$, 分辨率 0.005mm, 调节机构保证等双轴等高, 横向偏差 1' ,</p>		
--	--	---	--	--

		纵向偏差 1' ; (13) 光学元件: BK7 A 级精密退火材料, 焦距±2%, 直径-0.2mm, 中心偏差 3' , 光圈 1-5; 局部误差 0.2-0.5, 面粗糙度 60/40 (Scratch/Dig) , 氟化镁增透膜镀膜, 有效孔径 90%;		
22	被动锁模固体激光实验装置	<p>1、★激光脉冲参数: 脉宽<20ps, 重复频率<100MHz, 波长输出 1064nm, 可输出倍频 532nm、三倍频 355nm, 线宽<2nm, 平均输出功率>2W, 功率波动(peak to peak) <5%RMS;</p> <p>2、▲偏振度>100:1, 光束质量因子 M2<1.5, 输出端光斑直径 1mm;</p> <p>3、激光晶体: Nd:YVO4 晶体;</p> <p>4、▲泵浦源: 半导体泵浦模块, 20W 输出;</p> <p>5、锁模方式: 半导体可饱和吸收镜 SESAM 锁模;</p> <p>6、制冷模块: 半导体制冷器</p> <p>7、温控模块: 温控精度±0.1℃;</p> <p>8、★模块部件: 包含电源模块, 以及光学镜片、光具座若干;</p> <p>9、设备工作温度: 15-35℃。</p> <p>10、▲须与原有品牌北京大恒设备完全兼容。</p>	套	1
23	混合型空间光调制器	<p>1、液晶类型:透射式,</p> <p>2、★靶面尺寸: 0.63 英寸, 像素尺寸: 12.5um, 分辨率: 1024X768</p> <p>3、对比度: 750:1,</p> <p>4、▲刷新率: 60/75/85HZ 可选,</p> <p>5、工作波长: 400nm-700nm,</p> <p>6、数据接口: HDMI,</p> <p>7、▲灰度阶数: 8 阶,</p> <p>8、工作电源: 5V/2A,</p>	套	5

		9、★含 micro-usb 调制模式设置接口		
24	太阳能发电实验系统	<p>每台太阳能发电实验系统须配备：</p> <p>1、▲输入直流母线电压额定值：16VDC ± 1%</p> <p>2、▲并网逆变器输出电压峰峰值：32V ± 5%</p> <p>3、并网逆变器的额定功率：100W</p> <p>4、▲MPPT 范围：13-16V</p> <p>5、输出额定频率：50Hz，变化范围 49.5Hz — 50.5Hz</p> <p>6、并网逆变器输出波形总电流谐波畸变率 (THD)：THD<5%</p> <p>▲须与原有品牌深圳达奥斯设备完全兼容。</p>	台	2

4、子包 4：弦振动实验仪等 1 批

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	弦振动实验仪	<p>1、▲信号发生器：正弦信号，频率 20.00~999.99Hz 连续可调，五位数显，分辨力 0.01Hz，输出信号幅度 0~5.0Vpp 可调。</p> <p>2、电磁驱动传感器和电磁探测传感器：各 1 个。</p> <p>3、弦线：提供 5 种线密度，长度均约 90cm，可定量研究线密度的影响。</p> <p>4、★数字拉力计：配拉力传感器，量程 0~19.99kgf，分辨力 0.01kgf。采用螺母旋转加力，数字拉力计测力，张力连续可调，精度高，经久耐用，不易损坏。</p> <p>5、导轨：长 1 米，导轨标尺量程 1000mm，分辨力 1mm。</p> <p>6、劈尖：2 个，含刻线。</p> <p>7、驻波频率与驱动频率相等，解决了驻波频率是驱动频率 2 倍或 1 倍的不确定性问题。</p> <p>8、不仅能做标准的弦振动实验，还能配合示波器进行驻波波形的观察和研究。</p>	套	30
2	双踪示波器	1、20MHz，双踪输入；	台	120

		<p>2、★工作方式：Y1、Y2、交替、断续、叠加、X-Y；</p> <p>3、▲Y轴分11档，误差±5%；校准信号：方波，0.5±2%V；</p> <p>4、最大安全输入电压不小于400V（DC+AC_{p-p}）；</p> <p>5、可转换Y通道极性；</p> <p>6、同步频率50Hz-20MHz；</p> <p>7、最小同步电平5Hz-20MHz；</p> <p>8、▲扫描时间不少于20档，误差优于±5%。</p>		
3	等厚干涉实验仪	<p>1、显微镜放大倍率为30倍，工作距离54.06mm，视场直径4.8mm；</p> <p>2、测量范围：纵向50mm，最小读数0.01mm，升降方向40mm，最小读数0.10mm；</p> <p>3、测量精度：纵向测量精度为0.02mm；</p> <p>4、观察方式：45°斜视。</p> <p>5、45°反射镜采用360°旋转调节；</p> <p>6、棱镜室360°可调；</p> <p>7、采用轴承传动系统；</p> <p>8、镜筒带防下滑装置。</p> <p>9、牛顿环通光口径ϕ35mm，凸片曲率半径：855mm；</p> <p>10、钠灯输出波长：589.0nm，589.6nm，电感式，无噪音，高度可升降，铝制金属灯罩，三方向出光窗，配可拆卸毛玻璃。配带钠灯管一支。</p>	套	30
4	密立根油滴实验仪	<p>一、▲内容：平衡法、动态法的密立根油滴实验。观察带电油滴在重力场和电场中的运动，通过分析油滴的受力情况和测量油滴的运动速度来测定电子电荷e，验证电荷的不连续性。</p> <p>二、技术指标：</p> <p>1、实验仪由主机、CCD成像系统、油滴盒、监视器和喷雾器等部件组成。</p>	套	30

		<p>2、★综合的参数不低于如下指标：平行极板间距 5.00 mm±0.01 mm；平衡电压：0~420 V±1 V；提升电压：平衡电压 +200~300 V±1 V；数字电压表：~1999 V±1 V；数字计时器：0~99.99 s ±0.01 s；垂直视场：2 mm；格线分度值：0.2 mm/格；电视显微镜：总放大倍数 60（标准物镜）；CCD 传感器指标：TV 制式 NTSC3.58；像素：32 万；分辨率：480 线以上；最低照度：F1.2/0.05LUX；视频输出：1.0VPP ±10%（75Ω）。</p>		
5	微波光学实验仪	<p>1、★工作频率：10.5GHz±20MHz（波长 2.85517cm）， 频率稳定度：2×10⁻⁴；</p> <p>2、天线形状：长方喇叭；</p> <p>3、▲天线驻波比：小于 1.12；</p> <p>4、极化方向：垂直；</p> <p>5、发输出功率：15mW；</p> <p>6、仪器既能象传统仪器一样单机操作，也可单机或多机（数目不限）与计算机（单台）构成实验网络系统。</p> <p>7、▲须与原有世纪中科 ZKY-WB-2 微波光学实验仪设备完全兼容。</p>	套	10
6	自由落体演示仪	<p>每套自由落体演示仪须配备：</p> <p>1、▲实验内容：自由落体实验、单摆实验。</p> <p>2、▲设备组成：支架：三角铸铁底座直径大于 40cm，方型或三角形立柱带直尺；计时器：计时范围 0.00ms-4200s，响应能力优于 1μs，LED 显示，周期范围 1-999 可设，自动量程切换，光电门四门两路输入，数据存储组数不少于 10 组，计时窗口和计次数窗口分开独立显示。</p> <p>3、实验性能需求：</p> <p>（1）自由落体有效高度不少于 1.5 米，电磁铁电源</p>	套	28

		<p>6VDC—9VDC，自由落体实验相对误差$\leq 1\%$；</p> <p>(2) 单摆摆长 0-100cm 可调，摆球二套，成套性：直径 30mm、20mm 各一。</p>		
7	实验台	<p>1、规格：1200×800×850 (mm)。</p> <p>2、含电源安装。</p> <p>3、实验台结构参数：</p> <p>(1) 主框架：采用 40×60mm×2mm 一级冷轧矩形铝管焊接成回型铝架口字结构。</p> <p>(2) 表面经纯氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性，表面经酸洗、磷化、均匀灰白环氧树脂粉喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，承重性能好(300KG/平方米)，使用寿命长。</p> <p>(3) 方便维修水、电、气等管道，以满足桌上摆放小型仪器等的特殊使用要求。</p> <p>(4) 台面：12.7mm 优质抗倍特板，沿边加厚至 25.4mm，耐磨，抑菌、防水、防潮、易清洁，操作面前缘上边经圆滑处理，美观且光滑不伤手。</p> <p>(5) 柜体、门板部分：每个实验台台面下有三个三个抽屉、三个储物柜，其中至少有两个储物柜有活动搁板。柜体采用 18mm 厚国标 E1 级中纤高温外压三聚氰胺板；所有截面用 2mm PVC 封边，高温、高压封边成型工艺，抗老化、防水、抗冲击。柜体侧面灰白色色调，正面蓝色色调，整体色调与实验室原有实验台一致。</p> <p>(6) 把手：采用实验室专用铝合金一字隐形拉手。</p> <p>(7) 导轨、铰链：采用优质品牌，外形美观，开合时无噪音，次数达八万以上，防锈、耐腐蚀能力强，达到国际五金行业标准。</p> <p>(8) 调整脚：采用直径 $\phi 10\text{mm}$ 注塑调整脚，防震、</p>	套	100

		<p>防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为 0-30mm。电源插座适用于各种插座以用于各类仪器。</p> <p>4、每套实验台配实验凳三个。实验凳描述：蓝色玻璃钢凳面，不锈钢升降支架，塑胶脚垫。</p>		
8	核磁共振实验仪	<p>1、▲测量原子核：1H 核、19F 核。</p> <p>2、▲信噪比：H 优于 150:1 (44dB)，F 优于 20:1 (26dB)。</p> <p>3、★共振频率：14MHz-22MHz 之间连续可调。</p> <p>4、振荡频率调节范围 $f_{max}/f_{min}>1.5$</p> <p>5、射频幅度采用数字显示。</p> <p>6、供电条件：市电 220V\pm10%。</p> <p>7、▲磁铁间隙：<18mm。</p> <p>8、▲实验样品（提供 6 种密封实验样品）调换简单、方便；氟样品重新化合反应，无毒（注射无毒）并且信号较强。</p> <p>9、仪器采用数字电位器。</p>	套	5
9	激光能量探测器 (激光功率计)	<p>1、光谱响应范围：0.19~11 μm</p> <p>2、敏感直径：20mm</p> <p>3、灵敏度：8mv/mJ</p> <p>4、能量的测量范围：\leq20J</p>	套	10
10	激光功率计	<p>1、可测波长 532nm、633nm 和 650nm 激光器的输出功率，及 LED 光源的输出功率</p> <p>2、接收口径不小于 ϕ 10mm</p> <p>3、▲功率测量范围不小于：0-40mW(裸探测器)/0-2W(衰减窗口)；</p> <p>4、▲可编程功率计：显示屏显示内容为测量波长、自动/手动量程模式、衰减窗口状态、当前功率测量档位；提供实时功率显示，长期功率检测，并显示测量时长、测量时间内的功率变化曲线，提供最大值、最</p>	套	30

		小值、均值显示, 可导出 excel 数据, 用户设定功率警报范围, 超出报警提示; USB2.0 远程操作通讯接口。		
11	数字示波器	<p>1、★带宽 100MHz/2 通道/2.0GSa/s, 2.5Kpts, 垂直分辨率 2mV 至 5V;</p> <p>2、频率计数器;</p> <p>3、34 种自动测量;</p> <p>4、多语种界面/示波器课件功能;</p> <p>5、配置 Openchoice PC 软件/标配课件 PC 软件;</p> <p>6、▲主机保修五年</p>	台	50
12	3G/4G 移动互联网教学开发平台	<p>1、核心板: 相当于或优于 S5PV210</p> <p>(1) $\geq 1000\text{MHz}$ ARM 相当于或优于 A8 内核</p> <p>(2) 相当于或优于 SIMD 协处理器</p> <p>2、支持 MPEG-4/MPEG2、H.264/H263、VC-1、DivX 的视频编解码 1080p@30fps</p> <p>3、支持 2D 图形加速, 最大支持 8000×8000 分辨率</p> <p>4、支持 3D 图形加速 (Power VR SGX540), OpenGL-1.1&2.0、OpenVG1.0</p> <p>5、支持 SD/MMC/SDIO 接口存储卡, 最高支持 32GB</p> <p>6、支持 JPEG 硬件编解码, 最大支持 8192×8192 分辨率</p> <p>7、RAM</p> <p>(1) 4G bits DDR2 Flash</p> <p>(2) 2G bits SLC NAND FLASH</p> <p>8、▲须与原有中智讯 ZDroid-s6818xA10 型 3G/4G 移动互联网教学开发平台完全兼容。</p>	台	20

四、 商务要求

(一) 交货方式

1、交货时间:

(1) 在合同签订之日起 25 个日历天内, 所有设备交付到采购人指定地点 (投标时

提供加盖公章的供货时限承诺函原件，以作承担涉及供货时限约定的相关责任）；

(2) 所供货物交齐后，5个工作日内安装调试完毕、交付使用、培训并验收合格。

2、交货地点：采购人指定地点

3、没有足够合理的制造商证明材料依据说明，没经同意批复，逾期交货并影响了我校正常教学秩序或项目资金使用的，列入我校不诚信记录并上报上级主管部门。

4、货物为原厂制造商未启封全新包装，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。

(二) 培训要求

1、实地现场培训：在设备安装、调试完后，中标供应商须派出熟悉本项目的技术人员对用户的相关技术人员进行现场培训。培训内容包括设备的参数的设置、操作、维护保养、应急处理、简单故障排除、终端技术等，以确保采购人能够对货物有足够的了解和熟悉，能够独立进行日常的维护、保养和管理。

2、中标供应商必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。

3、中标供应商应将所有培训费用（含培训教材、差旅、食宿费用等）支出列入“售后服务和培训价格表”。

(三) 验收标准

1、采购人组织设备使用单位及相关部门严格依据项目合同标的及清单逐一清点核查，实施项目试运行前的初验收，并确认项目初验收报告。

2、货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

3、交付验收标准

投标人提供的货物应按必须符合最新的中华人民共和国国家安全环保标准、国家有关产品质量认证标准。若在供货过程中所采用的某项标准或规范在本招标文件中没有规定，则投标人应详细说明其所采用的标准和规范，并提供该标准或规范的完整中文文件给采购人，只有投标人采用的标准和规范是国家、国际公认的、惯用的，且等于或优于本技术规格书的要求时，此标准或规范才可能为采购人所接受。

有关标准、规范和法令之间产生差异的，应当按其中最严、最优、最新且于三者之间选择最有利于采购人的标准或规定执行。

4、国内制造的产品必须具备出厂合格证。进口产品要求是正规渠道进口货物，具

备原产地证明及合法进货渠道证明。

5、中标供应商应将货物的用户使用手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随附工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

6、采购人按中标供应商提供的供货清单检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料、检查产品及附件是否完整无损。如有损坏、缺件等情况，由中标供应商自行负责。

（四）付款条件

1、合同款支付（分两期支付）

（1）第一期合同款之支付：合同签订生效后，中标供应商开具金额为合同总价 45% 的发票提交给采购人；采购人在收到发票后的十个工作日内，银行汇款方式，向中标供应商支付与票面金额相同的合同款。

（2）第二期合同款之支付：全部设备交付到采购人指定地点，并且最终被验收合格后，中标供应商开具金额为合同总价 55% 的发票，连同货物验收合格报告（或者含有“全部货物质量符合合同约定”或“试用期满质量合格”之签注意见的验收合格报告书）一并提交给采购人；采购人在收到发票和《货物验收合格报告》以及其它必备的付款凭证后，十个工作日内审查完毕，向中标供应商支付与票面金额相同的合同款。

2、支付第二期合同款的其他附加条件

（1）如果合同总金额超过 50 万元，则双方同意：在采购人正式支付上列所约定的第二期合同款之前，中标供应商应当向采购人支付合同款总金额的 5% 质保金，以担保为期一年的免费质量保修和免费的售后服务得到切实履行。

（2）自采购人收到前款质保金之日起，在为期一年的免费质量保修和免费的售后服务得到切实履行的情况下，根据中标供应商的书面申请，采购人将该质保金在十个工作日内无息退还至中标供应商指定的银行账户。

（3）本条所称的免费质量保修和免费的售服务期，仅为退还质保金条件，其可以与本项目所设定的期限不一致。

3、合同款支付时间顺延与时滞

（1）中标供应商未按约定的时限向采购人提供有效、完整齐备的发票或免税证明，以及用于财务支付和结算所必备的票据、单证或凭证等文件的，则合同款之支付时间顺延且采购人不负违约责任。

（2）鉴于广州市财政国库支付执行机构办理财政国库集中支付手续可能存在时滞，

故采购人向广州市财政国库支付执行机构提交支付手续之日可视为采购人实际付款之日，但是，采购人应当采取适当的措施督促或确保上述款项能尽快付至中标供应商。

4、▲合同生效后，中标供应商逾期交齐货物，或者因质量验收迟延而应视为逾期交货的，每逾期一天按合同总价的万分之三向采购人支付违约金，累计至交齐货物之日止。中标供应商超过三十天仍未交齐货物，或者因质量验收迟延而应视为逾期交货的，应按合同总价的百分之二十向采购人支付违约金。经催告后在合理期限内仍不能交齐货物的，采购人有权单方解除合同且该解除效果不影响违约金之支付。

（五）质量保证期及售后服务

1、质量保证期：质量保证期（简称“质保期”）为所有设备交付、验收合格之日起连续正常使用累计至少满一年的全保服务。质保期内中标供应商对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身（免费/有偿）维修保养服务，具体由中标供应商在投标文件中承诺。质保期内采购人对中标供应商享有追索权。

2、质量保证期内，如货物或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和免费维修期相应顺延。如货物因自身故障致停用时间累计超过 20 天时，则质保期在状态恢复正常时重新起计或对故障货物予以重新更换。

3、保修期：提供 3 年免费质保，免费质量保证期满后提供不少于 8 年的保修期。保修期内中标供应商只收取换件材料成本费，免收人工维修费，同时提供日常周期保养服务。如中标供应商选择提供有偿服务，则在投标文件中提供相应的服务项目及收费标准。

4、任何时候，中标供应商均不能免除因货物本身的缺陷所应负的责任。

5、售后服务要求：须提供常设 7 天×24 小时热线服务和长期的免费技术支持。对用户的故障通知，如电话响应无法解决的，4 小时内到达现场，8 小时内处理完毕。若故障在 24 小时内仍未处理完毕，中标供应商必须免费提供相同档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。

第四章 开标、评标和定标

一、 开标

(一) 采购代理机构按招标公告规定的时间和地点公开开标，开标由采购代理机构主持，采购人、投标人和有关方面代表参加。评标委员会专家成员不参加开标大会。

(二) 开标时，由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由采购人委托的公证机构检查并公证。经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣读投标人名称和《开标一览表》内容。未宣读的投标价格、价格折扣和招标文件允许提供的备选投标方案等实质内容，评标时不予承认。

(三) 如开标记录表上内容与投标文件不一致时，投标人法定代表人或其委托代理人须当场提出。开标记录表由记录人、唱标人、投标法定代表人或其委托代理人和有关人员签字确认。

(四) 参加开标会是投标人的权利，如果投标人不参加开标，视同其放弃了这项权利，认可唱标结果。

二、 评标

(一) 本次招标依法组建评标委员会。评标委员会由采购人的代表和从政府采购专家库随机抽取的专家组成，其中专家人数不少于评委会成员总数的三分之二。评委会将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件的要求推荐评审结果。

(二) 评审专家有下列情形之一的，受到邀请应主动提出回避，采购人、采购代理机构和政府采购监管部门也可以要求该评审专家回避：

1. 本人、配偶或直系亲属 3 年内曾在参加该采购项目的供应商中任职(包括一般工作)或担任顾问，或与参加该采购项目的供应商发生过法律纠纷；
2. 任职单位与采购人或参加该采购项目供应商存在行政隶属关系；
3. 曾经参加过该采购项目的进口产品或采购文件、采购需求、采购方式的论证和咨询服务工作；
4. 是参加该采购项目供应商的上级主管部门、控股或参股单位的工作人员，或与该供应商存在其他经济利益关系；
5. 评审委员会成员之间具有配偶、近亲属关系；
6. 同一单位的评审专家在同一项目评审委员会成员中超过两名；

7. 其他可能影响评审工作公正性情形。

(三) 本次评标采用综合评分法。评标以招标文件规定的条件为依据。评分比重如下：

评分项目	技术评分	商务评分	价格评分
权重	40%	20%	40%

(四) 投标文件中开标一览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。投标文件的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；大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

三、 评标程序

(一) 投标文件资格、符合性审查

1. 评标委员会将根据评审细则的规定，对各投标文件进行资格、符合性审查。

审查项目	要求
资格性审查	与公告中投标人资格要求一致
符合性审查	1.投标文件完整且没有提供虚假材料。
	2.投标文件完全满足招标文件中带“★”号的条款或指标。
	3.投标人的相关证件、证明文件、合同和其他文件的原件、复印件按招标文件约定提交且提交的原件与复印件一致。
	4.投标人报价确定且没有超过招标文件中列出的采购预算。
	5.恶意竞争低于成本价。
	6.投标人按照招标文件要求交纳保证金。
	7.评审期间，供应商按照评标委员会的要求提交经授权代表签字的澄清、说明、补正或没有改变投标文件的实质性内容
	8.投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其他工作人员没有施加影响，无碍公平、公正

	9.不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形
--	--------------------------

注：不能通过资格性审查的投标人，不需进行符合性审查。

2. 评标委员会认为，投标人的报价明显不合理或者明显低于其他投标报价，有可能影响商品质量和不能诚信履约的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，投标无效。
3. 评标委员会进行资格、符合性审查时发现供应商有实质性不响应招标文件的，由采购代理机构工作人员现场电话告知该供应商并说明理由。
4. 被评标委员会确定为投标文件无效的，其投标文件即被视为不能通过资格、符合性审查，不参与技术、商务和价格的评审
- 5.

（二） 投标文件的澄清

1. 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。

2. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

（三） 技术评定

1. 由评委对所有有效投标文件的技术响应方案进行审核和分析，填写《技术评分表》。

技术评分满分 100 分，考虑下列因素：

序号	内容	分值
1	对比各投标人设备的技术参数对招标文件的响应。 备注：“▲”号的为比较重要的技术指标，未达到这些指标要求的将被严重扣分。 优:30-25分；良 24-16分；中：15-5分；差：4-0分	30
2	对比各投标人设备的品牌、档次。 优：20-16分；良：15-8分；中：7-4分；差 3-0分	20
3	对比各投标人设备的技术特点、功能对招标文件的响应程度。 优：12-9分；良：8-6分；中：5-3分；差：2-0分	12
4	对比各投标人设备的先进性、科学性。 优：10-9分；良：8-6分；中：5-3分；差：2-0分	10

5	对比各投标人设备的配套完整性、实用性。 优：13-9分；良：8-6分；中：5-3分；差：2-0分	13
6	对比各投标人递交制造商售后服务承诺函的情况。 优：15-11分；良：10-6分；中：5-3分；差：2-0分	15

2. 将每一个评委的评分汇总，去掉一个最高分和一个最低分，将其余评分进行算术平均，得出该投标人的技术评分。

（四）商务评定

1. 由评委对所有有效投标文件的商务响应进行审核和评价，填写《商务评分表》，商务评分满分 100 分，考虑下列因素：

序号	内容	分值
1	商务响应：对比各投标人对付款方式、交货期等。 优：25-16分；良：15-8分；中：7-4分；差3-0分	25
2	履约能力、财务状况：对比各投标人供货能力、总体经营情况和有关财务指标等综合情况。 优：25-16分；良：15-8分；中：7-4分；差3-0分	25
3	售后服务：对比各投标人服务承诺及服务网点，质保期限长短，服务网络的管理水平，维修人员响应时间。 优：25-16分；良：15-8分；中：7-4分；差3-0分	25
4	对比各投标人 2013 年以来同类项目业绩。 优：25-16分；良：15-8分；中：7-4分；差3-0分	25

2. 将每一个评委的评分汇总，去掉一个最高分和一个最低分，将其余评分进行算术平均，得出该投标人的商务评分。

（五）价格评定

1. 价格核准：评委对有效投标人的详细报价进行复核，看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章的第二条第（四）点。

2. 小微企业投标的，对小型和微型企业提供的产品和服务的金额给予 6%的价格扣除。小型和微型企业（投标人）提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业，不享受价格扣除；中型企业（投标人）提供小型和微型企业制造的货物的，视同为中型企业，不享受价格扣除；小型和微型企业投标的货物，只有部分是小型和微型企业制造的（本企业制造，或者其他小型、微型企业制造），只有小型和微型企业制造的货物才享受价格扣除。无法认定的，不享受价格扣除。

3. 价格评分：满分为 100 分。价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过资格、符合性审查）且投标价格最低的评标价（指修正及价格扣除后报价，下同）为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

评标基准价 = 实质性响应招标文件要求的投标中的最低投标总价

$$\text{投标人价格得分} = \frac{\text{评标基准价}}{\text{投标总价}} \times \text{满分}$$

（六） 综合评分的计算和中标供应商推荐

1. 综合评分 = 技术评分 × 40% + 商务评分 × 20% + 价格评分 × 40%；

加分情况：投标产品中含节能产品时，在评分标准中应给予技术 3%*B 的加分；含环境标志产品时，在评分标准中应给予技术 3%*C 的加分（其中 B 为节能产品报价占总报价比重，C 为环境标志产品占总报价比重）。

2. 各项得分按四舍五入原则精确到小数点后两位。将综合评分由高到低顺序排列。综合评分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；综合评分相同，且投标价相同的，按技术评分由高到低顺序排列。综合评分相同，且投标价和技术评分均相同的，名次由评委会抽签决定。评委会按上述排列向采购人推荐第一名为中标候选供应商，其余依次替补。

四、 项目废标处理

根据《政府采购法》第三十六条规定，下列情况出现将作废标处理：

（一）符合专业资格条件的投标人或者对招标文件作实质响应的有效投标人不足三家的（说明：如果多个投标人所投产品全部是同一品牌同一型号的，只作为一个供应商计算。同一品牌不同型号的产品由多家供应商参加竞争，作为不同的供应商计算）；

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（三）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（四）因重大变故，采购任务取消的。

五、 定标

（一）计分结束后，评标委员会将综合总得分由高到低的排名顺序推荐第一名投标人为中标候选供应商。由招标代理机构负责整理《评标报告》，全体评委审核《评标报告》并签字确认。

（二）采购人根据评标委员会的推荐意见和有关法规确定中标供应商。

(三) 凡发现中标供应商有下列行为之一的，将移交政府采购监督管理部门依法处理：

1. 提供虚假材料谋取中标的；
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
3. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构工作人员恶意串通的；
4. 向采购人、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；
5. 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
6. 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
7. 有法律、法规规定的其他损害招标人利益和社会公共利益情形的。

(四) 第一名供应商放弃或被取消资格的，须经同级财政部门批准后，采购人方可顺序选择候补中标供应商。

(五) 采购结果确认后，采购代理机构将中标结果在相关媒体进行公告。不在中标名单之列者即为落标人，采购代理机构不再以其它方式另行通知。

(六) 中标结果公告后，采购代理机构以书面形式向中标供应商发出《通知函》。

(七) 中标供应商到采购代理机构领取《中标通知书》。《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。

(八) 中标供应商放弃中标的，应当依法承担法律责任。

六、 签约

(一) 采购人应当自《中标通知书》发出之日起五个工作日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。

(二) 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

第五章 合同格式

(本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。)

广州大学货物采购合同

合同编号：GDHT-

签订地点：广州市

甲方（买方）：广州大学

乙方（卖方）：

第一条 目的与依据

为了明确双方的权利义务，根据中华人民共和国《合同法》、《政府采购法》、《招标投标法》和其他相关的法律法规，甲乙双方在平等自愿、协商一致的基础上，结合本采购项目之招标投标文件，签订本合同。

第二条 乙方声明条款

1、对于本合同有关的《招标文件》及本合同条款，乙方已认真阅读和分析，对合同内容不存在误解；如有不利后果，自愿放弃因自己工作失误或存在误解之抗辩。

2、乙方的“投标报价”，与本合同中之“合同总价”的含义完全相同且为含税价；因漏报、少报的项目或价款或费用，均视为已全部包含在“合同总价”之内，乙方不得再向甲方收取任何费用。如因“投标报价”之构成发生争议，必须按不利于乙方进行解释并据此执行。

第三条 采购项目招投标情况

1、项目名称：

2、项目及《招标文件》编号：

3、招标代理机构名称：

4、投标中标联合体：乙方如果与他人对本采购项目联合投标中标，则乙方代表联合体签订并全面履行本合同。联合体内部成员形成合伙关系，其他成员必须向甲方出具相应的《授权委托书》并且与乙方共同对甲方承担连带责任。联合体内部成员名单如下：

(1) _____； (2) _____。

第四条 合同标的（货物）与合同价格构成

1、货物基本情况（列表不能全面载明的，另见附件：《_____合同货物清单》）。

序号	货物名称	型号、规格	厂商名称	产地	数量	计量单位	附件配置 (配件、工具等)	单价	小计价 (元)
1									

2									
合同总价：（人民币大写）_____元整（¥_____元）									

2、本合同所称“货物”，除了上述第1款所列货物（设备、仪器、随机配置/件/工具等）之外，还包括下述各项：

- （1）与之相一致的用户手册、说明书、维护手册、电路图等技术资料或有形物品；
- （2）支持该设备正常运行的配套性知识产权物品（如软件或程序支持信息）；
- （3）乙方应提供的服务（包括但不限于安装、调试、商检、技术咨询与培训、维修保养及其他有关售后服务等事项）；
- （4）于甲方预付了合同货款之情形，乙方必须向甲方提供的用于办理本合同财务结算所必备的合法有效、与本合同货物价款相一致的发票和相应的单证资料。

3、“合同总价”，是指并包括：（1）合同项下的货物之所有权与风险正式转移甲方之前发生的在生产、流通、服务、货物交付等环节上的全部成本、各税种或税项下的税款，以及可能发生的一切费用（如包装、运输、装卸、安装、调试、检测、技术指导与培训或咨询、保险、商检、卫生检验检疫、非因甲方过错原因发生于海关或商检或检疫或检测以及运输至本合同指定地点等环节上发生的滞留费用、保管费、运输费用、罚款等）；（2）对于进口货物，则还包括由海关征收或代征的增值税与关税等一切税种或税项下的税款、海关报关清关各环节上发生的一切手续或代理费用；（3）因履行本合同约定的售后服务而可能发生的费用——但本合同另有特别约定的收费（如免费保修期满后的服务和零部件更换）除外。

第五条 质量要求和技术标准

1、乙方交付的货物之质量、技术、环保、安全、卫生等标准必须符合中华人民共和国国家标准；国家标准为本合同执行的最低标准。但是，本合同约定的标准高于国家标准的，必须按该约定的标准执行，即使交付的货物符合国家标准，但不符合该约定标准，仍应视为违约并承担相应的违约责任。

2、在既无约定的标准，亦无国家标准时，则按行业标准执行；无行业标准的，按商业惯例。

3、前两款中的“约定的标准”，是指：

（1）《招标文件》中的“用户要求”或“商务要求”所设定的质量标准和乙方在《投标文件》中对此作出的陈述或“响应”，或者在非以招投标方式订立本合同情形下在谈判报价文件中所确定的标准。凡乙方单方面在《投标文件》中作出的优于《招标文件》所设定的质量标准、技术指标或参数、性能、环保或节能标准、赠与、附件、技术或信息服务与支持、售后服务以及其他任何优厚条件之陈述或意思表示，一旦与《招标文件》设定的标准发生冲突，则按照“就优不就劣”的有利于甲方的原则进行解释与执行。

(2)在招投标过程中属于乙方送交了经甲方确认的货物样板的(甲乙双方共同签署《货物样板确认书》并封存成品样板)，此样板即为验收标准，但实际交付的货物均应有产品质量检验合格标志。

4、乙方提供的货物必须是全新的、表面和内部均无瑕疵的原厂正品。

5、包装和运输：

(1)乙方应采取防潮、防雨、防冻、防锈、防盗、防火等相应安全措施对货物进行包装，确保货物在正常作业和装卸条件下安全无损地到达合同指定地点。

(2)包装箱及每一附件应注明货物名称、型号、件数、附件品名与数量，包装箱内应附有产品说明书、使用说明书或用户手册、质检合格证书、商检证明等。

第六条 货物所有权和风险转移

1、除另有特别约定外，合同项下的全部货物在办理“初步验收”手续之时，货物所有权即转移至甲方且不以是否付款为必要条件。某项货物或部分货物办理了“初步验收”手续，仅该项货物或该部分货物所有权转移。

2、合同项下的货物自办理了“初步验收”手续之时起，货物丢失或被人为毁损之风险从乙方转移至甲方。但任何非人为毁损、灭失之风险，包括因货物自身质量或其自身物理、化学等自然特性而发生的风险，仍由乙方承担。

3、货物未经初步验收或者未经乙方同意，如甲方擅自使用，则该被擅自使用的货物视为已业经甲方初步验收。被擅自使用的货物之所有权和风险，分别按本条第1款和第2款处理。若甲方急需使用部分货物，可由双方协商解决并以书面补充协议为之。

4、在“初步验收”手续办理完毕之前，即使货物已送至甲方指定地点或安装场所，货物所有权与风险均不转移至甲方，甲方亦不负货物保管责任。

5、在验收环节上，如果双方发生货物质量争议而需要进行鉴定或仲裁，于此期间，货物由甲方保管，风险由甲方承担，但乙方应承担相应的协助义务。

第七条 交货时间、地点和方式

1、交货时间与地点：应在本合同签订之日起的**个**日历天内，将标的物运送至甲方指定的地点（需安装的，为指定的安装场所）。**具体地点为**_____。

2、交货时应将与货物配套的用户手册、说明书、厂合格证明、电路图、软件或程序系统等技术资料一并交付给甲方。

3、上述第1款、第2款所列之配件、附属工具、技术资料 and 证明文件等，为本合同所称“货物”之不可分割的组成部分；如迟延交付或未交付，则视为逾期交货或未交货，应依约承担违约或赔偿责任。

4、交货方式：由乙方免费送货上门；需要安装的，应安装到位；需调试的，应调试完毕。需要技术培训的，应当在货物实际交付之日起_____天内完成技术培训。

5、安装要求如下：

(1)乙方应将货物安装于甲方**指定的地点**或场所：_____。

(2)乙方应按图施工，并且不得对甲方的既存权利造成损害；

(3) 乙方应当派遣相应的专业技术人员进行安装、调试，并且应按图施工。对乙方工作人员在安装、调试、交付过程中发生的生产安全事故，甲方不承担任何法律责任。

(4) 货物如系成套设备，由应另行签订《成套设备安装合同》并作为本合同的附件。

(5) 。

第八条 货物验收

1、货物送到甲方指定地点后_____个工作日内，乙方须通知并且组织甲方（或者甲方指定的机构）共同对货物数量、型号、外观标识、包装、配套附件、各种技术资料文件等进行清点、检查或初步验收；需要安装、调试的，应当安装、调试完毕后的____个工作日内，会同甲方共同对货物数量、质量、外观、包装、品种、配套附件、各种技术资料文件等进行初步验收。调试、安装不符合质量或技术标准的，乙方应立即采取补救措施；有关《初步验收报告》的出具和试用期的起算均应作相应顺延。

2、货物全部交付给甲方时各方共同对货物经过初步验收后，如果货物或其安装、调试、检测、运行符合本合同约定的，甲方应在___5___个工作日内向乙方签发书面的《初步验收报告》，但是，该《初步验收报告》之签署并不代表货物质量完全合格。

3、《初步验收报告》之出具必须以本合同项下的全部货物初步验收完毕为条件。对于分批或分项或分期履行交货的，甲方可以作分批或分项或分期之初步验收，但仅出具分批或分项或分期之初步验收书面文件，而此种情形下的《初步验收报告》之签发时间应于最后一批（项或期）货物初步验收完毕之时，并据此作为全部货物试用期的起算时间——除非另有约定。

4、乙方则应给予甲方___30___个日历天的货物试用期，试用期自签发《初步验收报告》的当天起算。试用期内乙方未收到来自甲方的修理、修复、复检、重新安装、重新调试等请求或者质量异议的，则视货物质量合格。如果试用期内发生非甲方人为毁损原因所致的质量问题，则试用期起算时间应以该质量问题得到解决之日重新起算，且合同项下的货物验收合格之时间点应整体顺延。

5、于试用期届满之次日（工作日），乙方应当向甲方提交要求确认货物试用期满、质量合格之书面申请。甲方应当在收到该书面申请后___5___个工作日内复核并确认完毕——符合约定的质量标准的，则在先前签发的《初步验收报告》中作出“全部货物质量符合合同约定“或”试用期间使用正常”之类的批注；不符合的，须立即书面通知乙方并且可以在原《初步验收报告》作出相应的批注或提出相应的要求。

6、试用期内如果货物存在非甲方人为毁损原因而导致的不能正常使用，则该货物之试用期的起算时间应以该质量或技术问题被乙方完全解决之时重新起算，亦即该货物之试用期顺延。如不能正常使用系甲方人为毁损原因导致，则不影响试用期限。

7、如因质量发生争议，由各方共同委托广州市技术质量监督部门进行质量鉴定；如该部门因受专业或技术等原因所限而不能办理的，则共同委托其他专门机构进行质量鉴定。其鉴定结论对各方均具有法律约束力。货物符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；不符合的，鉴定费由乙方承担。

8、验收标准：无论各方自行组织验收，还是共同委托验收，抑或于仲裁或诉讼情形，验收标准须以本合同中的“质量要求和技术标准”条款为根据。

9、如果甲方未及时参与乙方组织的验收工作，乙方应当再次以特快专递方式书面通知甲方验收；如甲方无正当理由仍拒不参加验收，应视质量合格且甲方拒收货物并按本合同第十二条第4款承担违约责任。

第九条 质量保修和售后服务

1、质量保修和售后服务期限：

序号	货物名称	免费保修期（自签发《初步验收报告》之日起算）	有偿保修服务期（自免费质量保修期届满日之次日起算）
1		年	年

2、在免费质量保修期内，如货物设备非因甲方的人为原因而出现质量问题，乙方承诺全额免费包维修、包更换或退换、包安装、包调试、包正常运行；如确属甲方人为原因损坏，亦须无条件维修、更换或退换、安装、调试并确保正常运行，但甲方应给予合理费用。

3、有偿保修服务期内而需要维修或维护的，乙方仍应按本条约定的时间派员检查与维修，并确保优质服务和质量合格且能正常运行。有关修复费用由甲方承担，但乙方应给予最优惠价格。

4、无论于免费保修期内还是有偿保修服务期内，乙方保证在接到故障电话后的4小时内响应甲方或甲方所属部门的要求，8小时内派员上门现场维护并在24小时内排除故障修复使用；如在规定时间内不能修复解决，则提供相同功能档次的货物设备作为代替使用，以确保货物设备能够满足甲方正常的教学工作。

第十条 履约保证金

1、履约保证金是乙方向甲方支付用以保证其签订正式书面合同和全面正确履行除质量事项之外的合同义务之担保，但不适用双倍返还之定金罚则；其可直接冲抵违约金或损害赔偿金，但其数额不足以支付违约金或损害赔偿金的，乙方需另行支付违约金或损害赔偿金。

2、履约保证金的支付：乙方应当自收到中标电话（口头）通知之日起至其领取正式书面中标通知书后的五个工作日内向甲方交付履约保证金，款额为合同总价的百分之五，计人民币元。

3、履约保证金支付方式：乙方应以现金或支票或银行划账方式支付，但如果数额特别巨大，经甲方同意，可以银行保函方式支付。

4、履约保证金的退还：

(1) 自乙方全面正确履行除质量事项之外的给付义务之后，在乙方应当交齐为履约保证金之退还所必备的相关票证、甲方相关部门（货物使用、管理部门）出具的含有表达“乙

方全面正确履行除质量事项之外的给付义务”或“履约保证金可予以退还”之内容的书面批示等付款凭证文件之前提条件下，甲方财务部门自收齐前述付款凭证之日起十个工作日内审核完毕，并且对于符合退还条件的，即向乙方无息退还履约保证金或其银行保函。（退还履约保证金或者银行保函不以货物质量是否合格为先决条件）。

（2）如果因本合同发生争议从而直接影响履约保证金或其银行保函之退还，则该退还工作办理时间应相应顺延至争议终局性解决之日后的第 15 个工作日；且至其实际退还之日，不计利息。

第十一条 合同款项之支付条件与支付方式

1、预付款之支付（如无预付款，则本款不约束双方）

（1）如果乙方要求甲方向其支付相应的预付款，则该预付款支付之条件与期限为：甲方在收齐乙方交付的全额履约保证金、预付款银行保函（其样式和内容，另见附件）和支付预付货款所必备的单证资料等付款凭证之日起的十个工作日内，向广州市财政国库支付执行机构提交上述支付凭证并由其向乙方支付。

（2）预付款数额为合同总价的百分之_____，计人民币元整。

（3）支付方式：以票据支付或者以划帐方式汇入乙方在上述保函之出具银行中的帐号。

（4）预付款银行保函的退还：甲方财务部门在收齐乙方提交的甲方签发的货物质量验收合格报告书、分别载明已预付款总额和各分项货物价的合法有效的发票、单证资料等用于财政支付结算所必备的付款文件后，在十个工作日内对是否符合银行保函退还条件进行审核完毕。如符合退还条件，甲方于审核完毕后的 5 个工作日内将银行保函退回给乙方；如不符合退还条件，甲方应于审核完毕后的 5 个工作日内予以答复。

2、预付款之外的合同款之支付

（1）甲方在收齐乙方交付的全额履约保证金、含有“全部货物质量符合合同约定“或“试用期满质量合格”之签注意见的验收合格报告书、合法有效且与货款相符的发票、以及支付货款所必备的其他付款凭证之日起十个工作日内，向广州市财政国库支付机构提交上述付款单证资料并由其以票据方式或者以向乙方指定的银行帐号划帐方式支付预付款之外的合同款，支付额为人民币_____元（/大写：_____）[其计算公式为：**支付额 = 合同总价 * 95% - 预付款**]。余款即合同总价的 5%，作为质保金而留置于该支付机构。

（2）质保金（余款）之支付：在自试用期届满之日起满一周年内如果免费保修等售后服务完全符合合同约定，则该质保金自该一周年届满之日后的 **10 个工作日内**，由乙方同甲方提交付款申请书并附具完整的付款凭证资料，且自甲方收齐上述付款凭证资料之日 **十个工作日内** 审核完毕并提交广州市财政国库支付执行机构支付该款项。如果在该一年期限内免费维修或维护等售后服务不符合约定，则按第十二条第 8 款承担相应的违约责任，且质保金可直接作相应的扣减。

3、鉴于广州市财政国库支付执行机构办理财政国库集中支付手续可能存在时滞，故甲方向广州市财政国库支付执行机构提交支付手续之日可视为甲方实际付款之日，但是，甲方应当采取适当的措施督促或确保上述款项能尽快付至乙方。

第十二条 违约责任

1、本合同项下的各种货物，即使在使用功能上不存在任何相互关联性，亦应视为一整体货物；违约迟延交付的那一部分货物，即使对本合同中的其他标的物之安装、验收、使用等不构成任何影响，亦应按合同总价作为计算违约金的基数。

2、违约金不足以弥补实际损失的，应赔偿实际损失。该“实际损失”包括利息、实现债权的全部费用（包括但不限于诉讼或仲裁费用、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证费用）、以及财产性行政处罚等。

3、本条第1款和第2款关于违约金和赔偿金计算方法之约定，为总则性条款，其均适用于各种情形下的违约和损害赔偿责任之计算。

4、甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方支付合同总价百分之三的违约金。

5、甲方逾期付款的，**每逾期一天**应向乙方支付应付而未付款额的万分之三的违约金。

6、乙方逾期交齐货物，或者因质量问题造成迟延而应视作逾期交货的，**每逾期一天**按合同总价的万分之三向甲方支付违约金，累计至交齐货物之日止。

7、乙方超过三十天仍未交齐货物，或者因质量问题造成迟延而应视作逾期交货的，应按合同总价的百分之二十向甲方支付违约金。经催告后在合理期限内仍不能交齐货物的，甲方有权单方解除合同且该解除效果不影响违约金之支付。

8、乙方交付货物的质量不符合约定的，必须立即免费更换；拒不更换的或者于免费保修期内经过两次更换后质量仍不符合约定的，甲方有权单方解除合同，而且无论解除与否，乙方均应按合同总价的百分之三十支付违约金。凡更换或返还原物均须以不得影响甲方教学与生活秩序为基本原则。

9、乙方不得擅自对本合同约定的货物进行替代。否则，视情形分别按本条第6款、第7款、第8款处理。

10、乙方保证其出售的本合同项下的货物无任何权利瑕疵，包括货物在所有权、知识产权、许可销售权等方面的权利瑕疵。如乙方之外的任何第三人经仲裁机构（或法院）裁决有权对本合同项下的全部或部分货物主张权利或国家机关依法对货物进行查处（含查封、罚没等）的，乙方除应赔偿甲方的实际损失外（该“实际损失”包括但不限于因第三人向甲方主张权利而发生的全部诉讼或仲裁费用、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证费用，以及行政罚款等），还应另行按合同总价的百分之二十向甲方支付**惩罚性违约金**。

11、于甲方已预付了合同款而乙方不及时向甲方提供有效的完税发票或免税证明及其他必备文件资料从而导致甲方无法及时与财政支付机构进行财政结算之情形，必须认定乙方已构成实质性违约，甲方有权援用本条第6款、第7款的约定，追究乙方的违约责任。

12、乙方未按约定的时限向甲方提供有效、完整齐备的发票或免税证明以及用于财务支付和结算所必备的票据、单证或凭证等文件的，则合同款之支付时间顺延且甲方不负违约责任。

13、在甲方发出中标通知书后 30 日内，乙方拒绝签订正式书面合同的，关于履约保证金之约定视为成约定金之约定，甲方有权按合同总价 5%的标准向乙方要求支付该违约定金。

14、上述各项违约责任条款，属于《合同法》中的清算条款，故合同之变更、中止或解除不影响据此追究违约方的违约责任。

第十三条 合同的变更、中止、解除

1、本合同一经订立，即具有法律约束力；各方均不得擅自变更、中止或者解除。

2、对货物的增加或减少，双方可以另行订立补充合同。但是，所有补充合同的采购金额累计不得超过本合同总价的百分之十；否则，超过部分无效。

3、乙方有下列情形之一的，甲方有权单方解除合同：

(1)逾期三十天仍未交齐货物的；

(2)乙方对有质量问题的货物拒不更换，或者在免费保修期内经两次更换后，货物质量仍不符合约定的；

(3)乙方违反本合同关于权利瑕疵担保约定的；

(4)其他符合法律规定情形的。

4、甲方有下列情形之一的，乙方有权单方解除合同：

(1)无正当理由，拒绝验收货物而经其书面催告且在催告期届满甲方不作答复的；

(2)无正当理由，拒绝收受货物而经其书面催告且在催告期届满甲方不作答复的；

(3)无正当理由，拒付货款而经其书面催告且在催告期届满甲方不作答复的；

(4)其他符合法律规定情形的。

5、因不可抗力导致本合同无法履行或合同目的无法实现，经双方确认后，解除合同。

6、因情势变更导致履行本合同的基础发生改变，由当事人协商变更；无法协商一致的，受情势变更之不利影响一方，可以请求仲裁或诉讼解决，但不得单方解除合同。

第十四条 不可抗力

1、遭受不可抗力事件的一方应在24小时内将事件情况用最快捷的方式通知对方本合同有关事项不能履行或不能完全履行以避免对方损失的扩大，并在该不可抗力事件发生之日起的十五日内提供不可抗力发生地市级以上政府相关部门证明文件，并以**书面报告**说明该事件的细节和不能履行或部分不能履行或延迟履行本合同的事因以后，允许延期履行、部分履行或者解除合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约或赔偿责任。

2、任何一方对于因不可抗力而造成合同部分或全部不能履行的，不承担违约责任，但是如果因一方违约而致合同履行延期并在延期阶段遭遇不可抗力的，则不得以不可抗力为由主张其免除履行责任、违约责任或损害赔偿责任。

3、遇有不可抗力的一方，必须采取必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失；未采取必要的补救措施而致损失扩大者，应就扩大的损失承担相应的损害赔偿责任。

4、如对政府主管部门出具的不可抗力存有异议并因此发生纠纷，应提交仲裁机构解决，并以仲裁裁决为准。但双方或本合同三方因该不可抗力争议而进行的仲裁或诉讼程序，不影响本合同的可履行性。

第十五条 合同解释

对本合同的解释，除了适用《合同法》规定的文义解释、目的解释、历史（订约过程）解释、体系解释、善意解释等规则外，如果对本合同的内容存在两种或两种以上的合理解释，则按最有利于甲方的原则进行解释并据此执行。

第十六条 法律适用

因本合同之成立与效力、履行、解释、票据等而发生的所有争议，均适用中华人民共和国法律。

第十七条 争议解决方式

1、因本合同而发生的所有争议，应由各方协商解决；协商不成时，本合同的双方或三方均同意将争议（包括票据法上的争议）提交给广州仲裁委员会进行仲裁解决。仲裁程序，适用该会的仲裁规则。该仲裁裁决是终局的，对当事人均有约束力。

2、仲裁程序的启动与运行，不影响本合同的履行。

第十八条 通知

1、遇有合同争议或异议情形，均应以书面形式及时通知对方。一方向另一方发出的通知和通讯，应当用书面形式，且均自其送达时生效。

2、无论双方关系好坏程度如何，任何一方均不得拒绝签收来自对方的说明函、澄清函、通知书、异议书、催告函、法律意见书等往来文件。

3、一方当事人变更本合同中列明的通知或通讯地址、法定代表人或开户银行或帐号的，应自其变更之日起 10 日内，将新的地址或法定代表人或开户银行、帐号以书面形式通知另一方。因未通知或迟延通知对方而由此造成的损失，应承担相关责任。

第十九条 合同生效与效力

1、本合同经双方代表签字后即行生效。签字日期互异的，以后签日期为生效日。

2、乙方作为联合体之代表人，一旦签字，本合同的效力即及于联合体内的全部成员。

第二十条 连带责任

根据《中华人民共和国招标投标法》第三十一条，联合体全部成员共同就本合同向甲方承担连带责任。该“连带责任”是不享有先诉抗辩权的连带责任，且责任范围包括违约责任和赔偿责任及其相关的利息、实现债权的全部费用（包括但不限于诉讼或仲裁费用、律师费、调查取证费用）、因乙方过错所致财产性行政处罚，以及合同变更、解除、终止而产生的法律后果。

第二十一条 补充协议

1、本合同未尽事宜，由双方在协商一致的基础上另行签订书面形式的补充协议确定。补充协议与本合同有关条款的内容相冲突者，视为对该条款内容的实质性变更。

2、补充协议包括承诺书、会议纪要、备忘录、往来函件等，但均应以书面形式为之。

第二十二條 合同构成

1、补充协议、有关附件均为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

2、有关的附件，包括但不限于经双方审定的各种图纸、表格、数据以及技术资料、货物清单等。下列选择项中，为本合同附件的有（在有关选择项前打）：

(1) 附件一：《_____合同货物配置清单》。

(2) 附件二：联合体成员向甲方出具的《授权委托书》。

(3) 附件三：《货物样板确认书》。

(4) 附件四：《预付款银行保函》

(5) _____

3、除本条第 1、2 款外，如果本合同系经过招投标方式订立，各方当事人均同意：即使未经各方签章，下列文件亦构成本合同组成部分：

(1) 乙方根据《招标文件》在投标时向甲方提交的授权委托书、货物生产厂商或经销商的授权文件及其在广州正式登记的技术服务或售后服务机构资料等。

(2) 乙方在《投标文件》中作出的优于《招标文件》中的“用户要求”或“商务要求”所设定的质量或技术之标准、指标、参数、标值、性能、环保与节能标准、附件或赠与、技术或信息服务与支持、售后服务以及其他任何优厚条件之表示，即使在本合同中没有相应的文字体现或表述，或即使未经甲方签字，亦应视为本合同的有效组成部分。

第二十三條 合同文本

1、本合同一式 8 份，甲方执 4 份，乙方执 2 份；招标代理机构、广州市政府采购管理部门各 1 份。

各式份具有同等法律效力。

第二十四條 其它约定的事项

1、有关技术培训或咨询服务的约定：_____

甲方：广州大学

法定代表人：

委托代理人：

经办人：

电话：

开户银行：

乙方：

法定代表人：

委托代理人：

经办人：

电话：

开户银行：

开户名称：

开户名称：

账号：

账号：

地址与邮政编码：

地址与邮政编码：

签约时间：20 年 月 日

签约时间：20 年 月 日

银行保函（样本）

编号：

致受益人：广州大学

兹因(下称“保函申请人”)与你方签定了编号为的合同(以下简称“合同”),我行接受保函申请人的请求,愿就其履行上述合同义务向你方提供如下保证:

一、只要你方确定保函申请人违约并且在保证期间内通知我行索赔,我行在下列范围内承担保证责任(在选项前打;未选或未打的,不适用本保函):

- 1、全额返还你方已预付合同款(¥_____元,大写:_____元整)
- 2、代为清偿应当由保函申请人承担的违约金;
- 3、实现债权的诉讼/仲裁费用,其中包括律师费,但律师费用不得超过诉讼/仲裁费用的叁倍。

二、本保函为一般保证且不享有先诉抗辩权。保证期间为6个月。

三、本保函自开立之日起生效,到保证期限届满之日失效。

四、无论保函申请人有任何反对或异议,我行将在收到你方提交的索赔文书之日后的十个工作日审核完毕并按该索赔文书所指定的支付方式履行实际支付义务;该索赔文书包括:(1)保函申请人违约说明的书面索赔通知正本;(2)本保函复印件;(3)你方通过广州市财政国库支付执行机构已经按合同向保函申请人支付了合同预付款项之支付凭证复印件(加盖支付机构公章),或者保函申请人已全部收妥合同预付款项之有效证明文件。

五、我行在支付前,仅就索赔额是否属于或超过担保范围、索赔是否超过保证期限两个事项进行审查;除此之外,不作审查。如果有不符合支付条件的,我行将在收到索赔文书之日后的五个工作日内给予以书面法律意见之函复。

六、本保函规定了我行的全部承诺,对该承诺不得通过援引本保函所提及文件或任何其它相关文件进行任何方面的修改或扩大,且任何此类文件不应被视为本保函的组成部分。

七、如有索赔,出于验证之需要,请将书面索赔通知加盖你方公章和法定代表人签章,连同本保函之复印件,一式两份,一份送达我行,一份送达保函申请人。

八、本保函以广州大学为唯一受益人,且不得转让或设定担保。

九、本保函仅限于由中国××银行×××××分(×)行偿付。

保证人(公章):

住所或联系地址:

联系电话:

法定代表人或授权代理人(签字):

签发日期: 年 月 日

第六章 投标文件格式

目录

1. 自查表.....	97
2. 报价表.....	100
3. 投标函.....	102
4. 资格证明文件.....	103
5. 财务报表.....	110
6. 2014 年以来同类项目业绩介绍	111
7. 采购需求实质性响应条款一览表.....	111
8. 一般商务条款偏离表.....	112
9. 实施计划.....	113
10. 投标人认为有必要说明的其他资料.....	115
11. 投标产品资料.....	115
12. 产品适用政府采购政策情况表.....	115
13. 中标服务费支付承诺书格式.....	117
14. 唱标信封（独立封装）.....	118
15. 退投标保证金说明.....	118
16. 无行贿犯罪记录证明.....	119
17. 行贿犯罪档案查询申请书.....	119
18. 公平竞争承诺书.....	119
19. 核对原件的清单.....	120

广州市政府采购

投标文件

(正本/副本)

采购项目名称：

采购项目编号：

(子包号)：

投标人名称：

日期：年月日

1. 自查表

1.1 资格性/符合性自查表

评审内容	采购文件要求 (详见《资格性和符合性审查表》各项)	自查结论	证明资料
资格性审查	1. 供应商应具备《政府采购法》第二十二条所规定的条件。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	2. 供应商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(包括企、事业法人)。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
符合性审查	1. 投标文件完整且没有提供虚假材料。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	2. 投标文件完全满足招标文件中带“★”号的条款或指标。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	3. 投标人的相关证件、证明文件、合同和其他文件的原件、复印件按招标文件约定提交且提交的原件与复印件一致。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	4. 投标人报价确定且没有超过招标文件中列出的采购预算。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	5. 恶意竞争低于成本价。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	6. 投标人按照招标文件要求交纳保证金。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	7. 评审期间, 供应商按照评标委员会的要求提交经授权代表签字的澄清、说明、补正或没有改变投标文件的实质性内容	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	8. 投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其他工作人员没有施加影响, 无碍公平、公正	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页
	9. 不属于法律、法规、规章规定无效投标的其他情形	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见报价文件第()页

注：以上材料将作为投标人有效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，对资格性和符合性证明文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！

1.1.1 “★”条款自查表

序号	“★”条款要求	证明文件（如有）
1	本项目不接受联合体投标	见投标文件（）页
2	非法定代表人投标的，须提交授权代表的投标截止之日前近3个月内的社保证明	见投标文件（）页
3		见投标文件（）页
4		见投标文件（）页
5		见投标文件（）页
6		见投标文件（）页
7		见投标文件（）页

注：1. 本表应列出所有★号条款的响应情况，请投标人自行填写。

2. 此表内容必须与投标文件中所介绍的内容一致。

1.2 技术评审自查表

序号	评审分项	内容	证明文件（如有）
1			见投标文件（）页
2			见投标文件（）页
3			见投标文件（）页
4			见投标文件（）页
5			见投标文件（）页
6			见投标文件（）页
7			见投标文件（）页
8			见投标文件（）页
9			见投标文件（）页
...			

注：投标人应根据《技术评审表》的各项内容填写此表。

1.3 商务评审自查表

序号	评审分项	内容	证明文件（如有）
1			见投标文件（）页

2			见投标文件（）页
3			见投标文件（）页
4			见投标文件（）页
5			见投标文件（）页
6			见投标文件（）页
7			见投标文件（）页
8			见投标文件（）页
9			见投标文件（）页
...			

注：投标人应根据《商务评审表》的各项内容填写此表。

2. 报价表

2.1 开标一览表

项目名称：

子包号：

项目编号：

投标人名称：

[货币单位：人民币元]

子包号	投标内容	投标保证金	投标总价	交货时间	备注
			小写： 大写：		

投 标 人（单位公章）：

日期：2017 年 月 日

注：

- 1、填写此表时不得改变表格的形式；如有其他特殊说明事项，可在“备注”栏内明确表述。
- 2、为方便开标，此表除应附入投标文件外，此表复印件还应与投标保证金一同装在单独的信封内密封提交。

2.2 投标分项报价表

项目编号：

子包号：

序号	投标产品名称	品牌	型号规格	产地/生产厂家	数量	单价（元）	分项价格（元）	备注
投标总价			小写： 大写：					
保修期内的服务项目								
其他								
备注								

说明：投标人在此表中漏报、少报的费用，均视为已隐含在投标总价中，招标人无须再向投标人支付投标总价之外的任何费用。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

注：1、所有分项价格应按本招标文件的规定要求填写，均为含税价。

2、本表之投标总价应为各分项价格之和，并须与《开标一览表》之投标总价相一致。

3、选购件价项不包括在本报价表内，应另附表分项单报。

4、所有产品应填写生产厂家并配有中文名称。

3. 投标函

投 标 函

致：广东省机电设备招标有限公司

我方审阅了贵方的（项目名称）项目编号：（项目编号）的招标文件的全部内容，现提交我方的投标文件。

我方（投标人全称）授权（授权代表姓名）（职务、职称）为授权代表，参加贵方组织的项目招标的有关活动，并对进行投标。

签字代表在此声明并同意

1. 我方愿意遵守招标公司招标文件中的各项规定，提供符合“用户需求”所要求的全部内容，投标总价为元人民币。
2. 我方同意本投标自投标截止日起 90 天内有效。如果我方的投标被接受，则直至合同终止时止，本投标始终有效。
3. 我方在参与投标前已仔细研究了招标文件和所有相关资料，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也没有存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权利。
4. 我方声明投标文件及所提供的一切资料均真实无误及有效。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何其它数据或信息。
5. 我方理解，最低报价不能成为中标的唯一理由。
6. 我方如果中标，保证履行投标文件中承诺的全部责任和义务，切实履行《合同》中的全部条款并按照招标文件的要求向贵公司足额缴纳招标代理服务费。
7. 我方保证，招标人在中华人民共和国境内使用我方投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向招标人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任由我方承担。我方的投标报价已包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。
8. 我方在近 3 年在招标代理的经营活动中没有违法行为
9. 所有有关本次投标的函电请寄：

地 址： 邮政编码：

电 话： 传 真：

投标人（法人公章）：

授权代表姓名（签字）：

日 期：

备注：本投标函内容不得擅自删改。

- 4. 资格证明文件
- 4.1 营业执照副本（复印件）

4.2 法定代表人证明书

（投标人可使用下述格式，也可使用广东省工商行政管理局统一印制的法定代表人证明书格式）

法定代表人证明书

现任我单位 职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限：

附：代表人性别：年龄：身份证号码：_____

注册号码： 企业类型：_____

经营范围：。

提示：请将法定代表人身份证复印件（正反面）粘贴在此处，并加盖公章。

投标人（盖章）：

地 址：

法定代表人（签字或盖章）：

职 务：

4.3 法定代表人授权书格式

法定代表人授权书

致：广东省机电设备招标有限公司

本授权书声明：是注册于 （国家或地区） 的 （投标人名称） 的法定代表人，现任职务，有效证件号码：。现授权 （姓名、职务） 作为我公司的全权代理人，就项目采购（采购项目编号为）的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于年月日签字生效，特此声明。

提示：请将授权代表身份证复印件（正反面）粘贴在此处，并加盖公章。

投标人（盖章）：

地 址：

法定代表人（签字或盖章）：

职 务：

被授权人（签字或盖章）：

职 务：

说明：

1. 法定代表人亲自签署“投标函”的，则无需提交本表。
2. “投标函”由委托代理人签署的，须提交本授权委托证明书（要有单位公章、法定代表人的亲笔签字或盖章，缺一不可）。
3. **★非法定代表人投标的，须提交授权代表的投标截止之日前近 3 个月内的社保证明。**
4. 非法人投标的，负责人指《营业执照》上载明的负责人。

4.4 对合同条款的应答

(两种情况请选择一种应答，在上打“√”)

合同条款全部满足

1、不同意的合同条款（请列出修改意见）

2、其余合同条款全部满足。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：年月 日

4.5 联合体共同投标协议书（资格要求为“本项目不接受联合体投标”时不可选）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（……公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（采购项目名称）（采购项目编号）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与（采购人）签订政府采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1. 作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。
2. 联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律在承担连带责任。
3. 如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目_____部分，（乙公司全称）负责本项目_____部分。
4. 如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

5. 联合体成员（公司全称）为（请填写：小型、微型）企业，将承担合同总金额_____%的工作内容（**联合体成员中有小型、微型企业时适用**）。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本项目响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本项目响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议正本一式份，随投标文件装订份，送采购人份，联合体成员各一份；副本一式份，联合体成员各执份。

甲公司全称：（盖章） 乙公司全称：（盖章） ……公司全称（盖章）
法定代表人：（签字或盖章） 法定代表人（签字或盖章） 法定代表人（签字或盖章）
年 月 日 年 月 日 年 月 日

注：1. 联合投标时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

4.5 资格性审查要求的其他资质证明文件

1.
2.
3.

4.6 名称变更

投标人如果有名称变更的，应提供由工商管理部门出具的变更证明文件。

4.7 中小企业声明函（投标人认为其为小型或微型企业的应提交本函，并明确企业类型，并提供最近年度经审计的财务报表，否则评审时不能享受相应的价格扣除）

中小微企业声明函

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 （采购人） 的 （采购项目） 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。

本公司属于行业，有从业人员人，最近一年营业收入为元。

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。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

4.8 中小企业声明函（制造商为小型或微型企业的应提交本函，并明确企业类型）

中小微企业声明函（制造商）

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）的规定和《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：第四条第_____项_____行业，本公司（此处填写营业收入或从业人员的具体数据），为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

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（单位公章）：

日期：2017年 月 日

4.9 投标人获得认证或企业信誉证书一览表

序号	证书名称	发证单位	证书等级	证书有效期	证明文件
1					见投标文件（）页
2					见投标文件（）页
3					见投标文件（）页
4					见投标文件（）页
5					见投标文件（）页
6					见投标文件（）页
7					见投标文件（）页
...					

要求：请提供本表所列的证书资料。

5. 财务报表

投标人应根据评审表要求提交相应年度的经独立会计师事务所出具的审计报告及经审计的财务报表（财务报表包含资产负债表、利润表及现金流量表等）。

6. 2014 年以来同类项目业绩介绍

序号	项目名称	项目地址	合同总价	完成时间	项目单位联系人电话	证明文件
1						见投标文件（）页
2						见投标文件（）页
3						见投标文件（）页
4						见投标文件（）页
5						见投标文件（）页
...						

注：根据评审表的要求提交相应资料。

7. 采购需求实质性响应条款一览表

序号	招标文件要求	投标文件响应	是否偏离（无偏离/正偏离/负偏离）	偏离简述	证明文件（如有）
1					见投标文件（）页
2					见投标文件（）页
3					见投标文件（）页
4					见投标文件（）页
5					见投标文件（）页
6					见投标文件（）页
7					见投标文件（）页
8					见投标文件（）页
...					

注：

1. 本表所列条款必须一一予以响应，“投标文件响应”一栏应填写具体的响应内容，有差异的要具体说明。

2. 请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。
3. 本表应列出所有★号条款的响应情况，请投标人自行填写。

8. 一般商务条款偏离表

序号	一般商务条款序号	条款内容	是否响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

注：1、投标人必须将全部非“★”商务条款参数按顺序填写

2、请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况，如无偏离则不需列明。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

9. 实施计划

9.1 技术方案

9.1.1 一般技术参数响应表

序号	一般技术条款序号	条款内容	是否响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

注：1、投标人必须将全部非“★”技术条款参数按顺序填写

2、请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况，如无偏离则不需列明。

9.1.2 设备技术特点说明及详细方案（如有）

9.1.3 项目整体验收计划（如有）

9.1.4 投标人认为必要说明的其他内容（如有）

9.2 服务承诺

序号	主要内容(包括但不限于以下内容)	投标文件响应	证明文件(如有)
1	质保期限长短		见投标文件（）页
2	服务响应时间		见投标文件（）页
3	技术保障能力		见投标文件（）页
4	维护运行的技术指导能力		见投标文件（）页
5	提供服务的便利性		见投标文件（）页
...			

注：投标人自行编制

9.2 项目人员安排

职责分工	姓名	现职务	曾主持/参与的同类项目经历	职称	专业工龄	联系电话
总负责人						
其他主要						

技术人员						
	...					

注：根据评审表的要求提交相应资料。

9.3 履约进度计划表

序号	拟定时间安排	计划完成的工作内容	实施方建议或要求
1	拟定 年 月 日	签定合同并生效	
2	月 日— 月 日		
3	月 日— 月 日		
4	月 日— 月 日		

9.4 售后服务方案

售后服务须包括但不限于以下内容，主要根据《用户需求书》的要求（格式自定）

1. 免费保修期；
2. 应急维修时间安排；
3. 维修地点、地址、联系电话及技术服务人员（包括厂商认证工程师等人员）；
4. 维修服务收费标准；
5. 制造商的技术支持；
6. 其它服务承诺；
7. 培训计划。

9.5 其它重要事项说明及承诺（如有，请扼要叙述）

10. 投标人认为有必要说明的其他资料

11. 投标产品资料

序号	主要内容(包括但不限于以下内容)	投标文件响应	证明文件(如有)
1	投标产品技术说明(如有)		见投标文件()页
2	投标产品经权威检测机构检测的性能报告(如有)		见投标文件()页
3	投标产品获得的相关的荣誉证书及相关质量证书(如有)		见投标文件()页
4	投标产品用户一览表(如有)		见投标文件()页
5	其他须提交文件(如有)		见投标文件()页
...			

12. 产品适用政府采购政策情况表

中小企业扶持政策	如属所列情形的,请在括号内打“√”: () 小型、微型企业投标且提供本企业制造的产品。 () 小微企业投标且提供其它小型、微型企业产品的,请填写下表内容:			
	产品名称(品牌、型号)	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计			
环境标志产品	主要产品/技术名称(规格型号、注册商标)	制造商/开发商	认证证书编号	使用价值量占总金额比重(累计 %)
节能产品				

填报要求:

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《分项报价表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”。

3. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评分的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符，如果不一致，可能导致该项的得分为 0 分。
4. “环境标志产品、节能产品”是属于国家行业主管颁布的清单目录中的产品，须填写认证证书编号，节能产品提供最新一期“节能产品政府采购清单”中投标产品所在清单页及认证证书，环境标志产品提供最新一期“环境标志产品政府采购清单”中投标产品所在清单页及认证证书，上述文件均加盖投标人公章。

13. 中标服务费支付承诺书格式

中标服务费支付承诺书

致：广东省机电设备招标有限公司

我们在贵司组织的 项目招标中获中标（标书编号/子包号：）。我们保证在招标文件规定时间内，以支票、汇票、电汇或现金形式向贵司，即广东省机电设备招标有限公司(地址：中国广州市环市中路316号金鹰大厦10-11楼，开户银行：中国工商银行股份有限公司广州第一支行，帐号：3602000109000326441，收款单位：广东省机电设备招标有限公司)缴交中标服务费人民币(金额)。

我方如违约，愿凭贵司开出的违约通知，按上述承诺金额的200%在买方付给卖方的中标金额中扣缴。

特此承诺！

投标人名称和地址：

电话： 传真：

投标人名称（签章）：

投标人法定代表人或授权代表签字：

日期： 年 月 日

注：投标人请注意区分投标保证金及中标服务费收款帐号的区别，务必将保证金按招标文件的要求存入指定的保证金专用账户，中标服务费存入中标通知书中指定的服务费账户。切勿将款项转错账户，以免影响保证金退还的速度。

14. 唱标信封（独立封装）

将下列内容单独密封装入“唱标信封”。

- 14.1 《开标一览表》(从投标文件正本中复印并盖章)
- 14.2 退保证金说明（原件）
- 14.3 交付投标保证金的银行回单复印件

15. 退投标保证金说明

（以电汇、银行汇票的方式交保证金的，为使投标保证金得以顺利退还，请投标人仔细阅读以下表中说明并执行）

◆按照要求填写及签章，提交原件一式两份(一份放入唱标信封，一份装订在投标文件正本中)。

致：广东省机电设备招标有限公司

我方参与贵公司_____项目[项目编号/子包号：]的投标。所提交的投标保证金为人民币元，请贵公司退还时划到以下帐户：

收款单位	收款单位名称			
	收款单位地址			
	邮 编			
	联 系 人		联系电话	
	开 户 银 行			
	帐 号			

投标人名称（签章）：_____

投标人法定代表人或授权代表签字：_____

日期： 年 月 日

注：

1. 为确保投标保证金退回顺畅，请投标人仔细阅读表中说明并执行。
2. 如投标人的投标保证金由其他单位代缴的，代缴单位在缴交投标保证金的同时应提交盖有代缴单位公章的证明(原件)。

16. 无行贿犯罪记录证明

说明：根据广州市财政局《关于加强政府采购供应商资格审查的通知》（穗财采〔2012〕275号）精神，为保障政府采购市场公平和效率，无行贿犯罪记录证明（原件备查，复印件有效）在本年度范围内可多次使用，为此，建议投标人采用如下格式的《行贿犯罪档案查询申请书》向企业注册登记地检察机关申请开具无行贿犯罪记录证明，并将检察机关出具的无行贿犯罪记录证明于报名及购买招标文件时提交，投标文件可不提交。

17. 行贿犯罪档案查询申请书

_____人民检察院：

我单位今年参加广州市政府采购项目的投标，根据招标方的要求，特向贵院申请查询

_____（单位），法人代表_____，身份证号：

_____，近年来有无行贿犯罪记录，并出具相关证明。

特此申请

申请单位：

18. 公平竞争承诺书

本单位郑重承诺：本单位保证所提交的相关资质文件和证明材料的真实性，有良好的历史诚信记录，并将依法参与“ ”（项目编号/子包号：）的公平竞争，不以任何不正当行为谋取不当利益，否则承担相应的法律责任。

投 标 人（单位公章）：

日期：2017年 月 日

19. 核对原件的清单

投标后，投标人接到采购代理机构核对原件的书面通知后，在 2 个工作日内，按下列要求提交相关原件给采购人核对：

- 1) 投标人营业执照；
- 2) 资质证明文件；
- 3) 同类项目合同及验收报告；
- 4) 招标文件中第三章中要求提供的证明文件；
- 5) 招标文件中第四章中商务、技术评分表中影响得分的证明文件；
- 6) 招标文件中要求提供的、或投标人认为有必要提供的其它资料。