福建省政府采购
货物和服务项目
公开招标文件

项目名称：翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备

备案编号：**CGXM-2025-350213-00723[2025]00355**

项目编号：**[350213]wx[GK]2025012**

采购人：厦门市翔安职业技术学校

代理机构：厦门万翔招标有限公司

编制时间：**2025**年**12**月

第一章 投标邀请

厦门万翔招标有限公司 采用公开招标方式组织 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备 （以下简称：“本项目”）的政府采购活动，现邀请供应商参加投标。

1、备案编号：CGXM-2025-350213-00723[2025]00355

2、项目编号：[350213]wx[GK]2025012

3、预算金额、最高限价：详见《采购标的一览表》。

4、招标内容及要求：详见《采购标的一览表》及招标文件第五章。

5、需要落实的政府采购政策

进口产品：本项目不适用

节能产品：按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）以及最新的《节能产品政府采购品目清单》的规定执行。

环境标志产品：按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）以及最新的《环境标志产品政府采购品目清单》的规定执行。

促进中小企业发展的相关政策：

采购包1：要求合同分包

面向的企业规模：中小企业

预留形式：要求合同分包

预留比例：80%

采购包2：要求合同分包

面向的企业规模：中小企业

预留形式：要求合同分包

预留比例：99%

采购包3：专门采购包预留

面向的企业规模：中小企业

预留形式：专门采购包预留

预留比例：100%

6、投标人的资格要求

6.1法定条件：符合政府采购法第二十二条第一款规定的条件。

6.2特定条件：

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述

资格承诺函	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
信用记录要求（招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准）	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库〔2016〕125号规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。 2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。 3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。 4、信用信息的使用规则： （1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的投标人，其资格审查不合格。 （2）联合体参加政府采购活动的，资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。（3）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格。评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（4）投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以资格审查人员查询结果为准。
本采购包属于部分专门面向中小企业采购。如本项目中其他条款与此相同，以此为准。	按预留采购中小企业制造商及小微企业制造商产品。不是项目转包。本项目专门面向中小微预留比例为：80%，其中预留给小微企业的比例为70%。具体专门面向中小或小微细项详见采购需求清单备注说明。投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包为专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述

资格承诺函	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
信用记录要求（招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准）	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库〔2016〕125号规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。 2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。 3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。 4、信用信息的使用规则： （1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的投标人，其资格审查不合格。 （2）联合体参加政府采购活动的，资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。（3）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格。评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（4）投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以资格审查人员查询结果为准。
本采购包属于部分专门面向中小企业采购。如本项目中其他条款与此相同，以此为准。	按预留采购中小企业制造商及小微企业制造商产品。不是项目转包。本项目专门面向中小微预留比例为：99%，其中预留给小微企业的比例为77.49%。具体专门面向中小或小微细项详见采购需求清单备注说明。投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包为专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

采购包3：

资格审查要求概况	评审点具体描述

资格承诺函	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
信用记录要求（招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准）	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库〔2016〕125号规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。 2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。 3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。 4、信用信息的使用规则：（1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的投标人，其资格审查不合格。（2）联合体参加政府采购活动的，资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。（3）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格。评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（4）投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以资格审查人员查询结果为准。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包为专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

6.3是否接受联合体投标：

采购包1：不接受

采购包2：不接受

采购包3：不接受

※根据上述资格要求，电子投标文件中应提交的“投标人的资格及资信证明文件”详见招标文件第四章。

7、招标文件的获取

7.1、招标文件获取期限：详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

7.2、在招标文件获取期限内，供应商应通过福建省政府采购网上公开信息系统的注册账号（免费注册）并获取招标文件(请根据项目所在地，登录对应的福建省政府采购网上公开信息系统(即省本级网址/地市分网))，否则投标将被拒绝。

7.3、获取地点及方式：注册账号后，通过福建省政府采购网上公开信息系统以下载方式获取。

7.4、招标文件售价：0元。

8、投标截止

8.1、投标截止时间：详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

8.2、投标人应在投标截止时间前按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的操作流程将电子投标文件上传至福建省政府采购网上公开信息系统，否则投标将被拒绝。

9、开标时间及地点

详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

10、公告期限

10.1、招标公告的公告期限：自财政部和福建省财政厅指定的政府采购信息发布媒体最先发布公告之日起5个工作日。

10.2、招标文件公告期限：招标文件随同招标公告一并发布，其公告期限与招标公告的公告期限保持一致。

11、采购人：厦门市翔安职业技术学校

地址： 厦门市翔安区新店镇新兴东路8号

邮编： 361000

联系人： 林老师

联系电话： 0592-7689908

12、代理机构：厦门万翔招标有限公司

地址： 中国（福建）自由贸易试验区厦门片区机场北路476号4楼

邮编： 361000

联系人： 游力

联系电话： 15394420205

附1：账户信息

投标保证金账户
开户名称： 厦门万翔招标有限公司
开户银行：供应商在福建省政府采购网上公开信息系统获取招标文件后，根据其提示自行选择要缴交的投标保证金托管银行。
银行账号：福建省政府采购网上公开信息系统根据供应商选择的投标保证金托管银行自动生成供应商所投采购包的缴交银行账号（即多个采购包将对应生成多个缴交账号）。供应商应按照所投采购包的投标保证金要求，缴交相应的投标保证金。
特别提示
1、投标人应认真核对账户信息，将投标保证金汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。 2、投标人在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***）的投标保证金”。

附2：采购标的一览表

采购包1：

采购包预算金额（元）: 2,946,600.00

采购包最高限价（元）: 2,946,600.00

采购包保证金金额（元）: 0.00

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量单位	所属行业	是否允许进口产品
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——实训设备（包1）	1.00	2,946,600.00	项	工业	否

采购包2：

采购包预算金额（元）: 1,350,000.00

采购包最高限价（元）: 1,350,000.00

采购包保证金金额（元）: 0.00

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量单位	所属行业	是否允许进口产品
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——教学设备（包2）	1.00	1,350,000.00	项	工业	否

采购包3：

采购包预算金额（元）: 796,900.00

采购包最高限价（元）: 796,900.00

采购包保证金金额（元）: 0.00

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量单位	所属行业	是否允许进口产品
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升（包3）	1.00	796,900.00	项	工业	否

采购包1：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——实训设备（包1）	项	元	2,946,600.00	总价	无

（2）报价明细要求：

翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——实训设备（包1）

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——实训设备（包1）	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——实训设备（包1）	项	元	2,946,600.00	总价	无

采购包2：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——教学设备（包2）	项	元	1,350,000.00	总价	无

（2）报价明细要求：

翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——教学设备（包2）

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——教学设备（包2）	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——教学设备（包2）	项	元	1,350,000.00	总价	无

采购包3：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升（包3）	项	元	796,900.00	总价	无

（2）报价明细要求：

翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升（包3）

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明

1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升（包3）	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升（包3）	项	元	796,900.00	总价	无

第二章 投标人须知前附表

一、投标人须知前附表1

特别提示：本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。		
序号	招标文件（第三章）	编列内容
1	6.1	是否组织现场考察或召开开标前答疑会： 采购包1：不组织 采购包2：不组织 采购包3：不组织
2	10.4	投标文件的份数： （1）可读介质（光盘或U盘） 0 份：投标人应将其上传至福建省政府采购网上公开信息系统的电子投标文件在该可读介质中另存 0 份。 （2）电子投标文件：详见投标人须知前附表2《关于电子招标投标活动的专门规定》。
3	10.7-（1）	是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包： 采购包1：分包比例80%，分包履行的内容：按预留采购中小企业制造商及小微企业制造商产品。不是项目转包。本项目专门面向中小预留比例为：80%，其中预留给小微企业的比例为70%。具体专门面向中小或小微细项详见采购需求清单备注说明。投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 采购包2：分包比例99%，分包履行的内容：按预留采购中小企业制造商及小微企业制造商产品。不是项目转包。本项目专门面向中小预留比例为：99%，其中预留给小微企业的比例为77.49%。具体专门面向中小或小微细项详见采购需求清单备注说明。投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 采购包3：不允许合同分包；
4	10.8-（1）	投标有效期：投标截止时间起 90 个日历日。

5	12.1	确定中标候选人名单： 采购包1：3名 采购包2：3名 采购包3：3名
6	12.2	本项目中标人的确定（以采购包为单位）： （1） 采购人应在政府采购招投标管理办法规定的时限内确定中标人。 （2）若出现中标候选人并列情形，则按照下列方式确定中标人： ①招标文件规定的方式： 评标总得分相同的，按照评标价（即价格扣除后的投标报价，下同）由低到高顺序排列；评标总得分且评标价均相同的，按技术项评审因素得分由高到低顺序排列；评标总得分、评标价及技术项评审因素得分均相同的，由评标委员会采取现场随机抽取方式确定其排列先后顺序。 ②若本款第①点规定方式为“无”，则按照下列方式确定： / ③若本款第①、②点规定方式均为“无”，则按照下列方式确定：随机抽取。 （3）本项目确定的中标人家数： 采购包1：1名 采购包2：1名 采购包3：1名
7	13.2	合同签订时限： 自中标通知书发出之日起20个日历日内。
8	15.1-（2）	质疑函原件应采用下列方式提交：书面形式。
9	15.4	招标文件的质疑 （1）潜在投标人可在质疑时效期间内对招标文件以书面形式提出质疑。 （2）质疑时效期间：应在依法获取招标文件之日起7个工作日内向 厦门万翔招标有限公司 提出，依法获取招标文件的时间以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。 ※除上述规定外，对招标文件提出的质疑还应符合招标文件第三章第15.1条的有关规定。
10	16.1	监督管理部门： 翔安区政府采购监管部门 （仅限依法进行政府采购的货物或服务类项目）。
11	18.1	财政部和福建省财政厅指定的政府采购信息发布媒体（以下简称：“指定媒体”）： （1）中国政府采购网，网址www.ccgp.gov.cn。 （2）中国政府采购网福建分网（福建省政府采购网），网址zfcg.czt.fujian.gov.cn。 ※若出现上述指定媒体信息不一致情形，应以中国政府采购网福建分网（福建省政府采购网）发布的为准。

12	19	其他事项： (1)本项目代理服务费： 本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：收费标准： 货物类： 中标金额(万元)费率；[0—100]1.5%；（100－500]1.1%；（500－1000]0.8%。 注：1、代 理服务费的收取按差额定率累进法计算,由中标人支付。 2、中标人以转账或汇款方式提交。 3、账户信息： 开户名：厦门万翔招标有限公司 。开户行：建行厦门自贸试验区航空港支行 。账号：35101570201052504219 。4、代 理服务费事宜联系人：陈小姐0592-5703367。5、经评审，若所有采购标的均为中小企业（含个体工商户）制造的货物，或者监狱企业提供本单位制造的货物；或者残疾人福利性单位提供本单位制造的货物（或提供其他残疾人福利性单位制造的货物），代理服务费按照上述服务收费标准下浮10%进行支付。 (2)其他： 无
备注		后有投标人须知前附表2，请勿遗漏。

二、投标人须知前附表2

关于电子招标投标活动的专门规定	
序号	编列内容
	（1）电子招标投标活动的专门规定适用本项目电子招标投标活动。 （2）将招标文件 / 的内容修正为下列内容： / 后适用本项目的电子招标投标活动。 （3）将下列内容增列为招标文件的组成部分（以下简称：“增列内容”）适用本项目的电子招标投标活动，若增列内容与招标文件其他章节内容有冲突，应以增列内容为准： ①电子招标投标活动的具体操作流程以福建省政府采购网上公开信息系统设定的为准。 ②关于电子投标文件： a.投标人应按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的评审节点编制电子投标文件，否则资格审查小组、评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。 b.投标人应在投标截止时间前按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的操作流程将电子投标文件1份上传至福建省政府采购网上公开信息系统。电子投标文件的投标（响应）报价明细表、投标客户端的投标（响应）报价明细表应保持一致，并以投标客户端的投标（响应）报价明细表为准。 ③关于证明材料或资料： a.招标文件要求原件的，投标人在电子投标文件中可提供复印件（含扫描件），但同时应准备好原件备查（未能在规定时间内提供原件核查的，将按不利于投标人进行评审）；招标文件要求复印件的，投标人在电子投标文件中提供原件、复印件（含扫描件）皆可；招标文件对原件、复印件未作要求的，投标人在电子投标文件中提供原件、复印件（含扫描件）皆可。

1	b.若投标人提供注明“复印件无效”或“复印无效”的证明材料或资料，应结合上文a条款进行判定，若招标文件未要求投标人提供原件，投标人提供原件，复印件（含扫描件）均视为满足招标文件要求。 ④关于“全称”、“投标人代表签字”及“加盖单位公章”： a.在电子投标文件中，涉及“全称”和“投标人代表签字”的内容可使用打字录入方式完成。 b.在电子投标文件中，涉及“加盖单位公章”的内容应使用投标人的CA证书完成，否则投标无效。 c.在电子投标文件中，若投标人按照本增列内容第④点第b项规定加盖其单位公章，则出现无全称、或投标人代表未签字等情形，不视为投标无效。 ⑤关于投标人的CA证书： a.投标人的CA证书应在系统规定时间内使用CA证书进行电子投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。 b.投标人的CA证书可采用信封（包括但不限于：信封、档案袋、文件袋等）作为外包装进行单独包装。外包装密封、不密封皆可。 c.投标人的CA证书或外包装应标记“项目名称、项目编号、投标人的全称”等内容，以方便识别、使用。 d.投标人的CA证书应能正常、有效使用，否则产生不利后果由投标人承担责任。 ⑥关于投标截止时间过后 a.未按招标文件规定提交投标保证金的，其投标将按无效投标处理。 b.有下列情形之一的，其投标无效,其保证金不予退还或通过投标保函进行索赔： b1不同投标人的电子投标文件具有相同内部识别码； b2不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出； b3投标人的投标保证金同一采购包下有其他投标人提交的投标保证金； b4不同投标人存在串通投标的其他情形。 ⑦接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应由“联合体牵头方”完成福建省政府采购网上公开信息系统设定的具体操作流程（包括但不限于：招标文件获取、提交投标保证金、编制电子投标文件等）。 ⑧其他： （1）登录福建省政府采购网厦门分网http:// 120.41.36.6/ → 【办事指南】→ 下载【供 应商操作手册】，按手册指引操作。（2）请投标人及时提前办理CA。（3）不同投标人用同一台电脑或同一IP上传投标文件或同一账户缴交投标保证金的，经系统识别确认情况属实将判定为串通投标。（4）全文中带有“★”的条款为关键性条款，对这些关键性条款的任何负偏离或不满足将导致该投标作无效投标处理。（5）若招标文件第五章所述内容与其他部分的条款发生理解冲突，则以第五章所述内容为准；如招标文件发生变更，则相关条款的解释以更改通知为准。（6）质疑函要求 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容： (一)供应商的姓名或者名称名 称、地址、邮编、联系人及联系电话; (二)质疑项目的名称名 称、编号; (三)具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求; (四)事实依据; (五)必要的法律依据; (六)提出质疑的日期。 供应商为自然人的，应当由本人签字;供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。接收质疑：黄经理，负责接收质疑，电话0592-2298125，传真0592-5706660-6969，邮箱hcq@iport.com.cn，通讯地址：厦门市湖里区机场北路476号4楼。质疑函应采用下列方式之一提交： （1）邮件形式：将质疑函原件扫描发送至邮箱：邮箱hcq@iport.com.cn收到质疑函的时间以邮箱显示的收到时间为准。质疑答复过程中需要核对原件的，质疑人应提供原件核查，否则相关资料可能不被认可。（2）快递形式：将质疑函原件快递至厦门市湖里区机场北路476号4楼，收件人：电话0592-2298125，传真0592-5706660-6969。收到质疑函的时间以快递签收时间为准。（3）现场送达：将质疑函原件现场送至厦门市湖里区机场北路476号4楼经办人手中。收到质疑函的时间以前台签收时间为准。 注：提交质疑函须附上系统下载文件登记截图，质疑函须符合第三章第15条质疑的要求。 （7）关于虚假投标的风险提示。《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定：“供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，

	由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（一）提供虚假材料谋取中标、成交的”。监管部门将严格按照上述法律规定，加强提供虚假材料谋取中标的违法行为的执法力度。相关行政处罚案件，供应商可登录中国政府采购网的“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询，望引以为戒。

第三章 投标人须知

一、总则

1、适用范围

1.1适用于招标文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）。

2、定义

2.1“采购标的”指招标文件载明的需要采购的货物或服务。

2.2“潜在投标人”指按照招标文件第一章第7条规定获取招标文件且有意向参加本项目投标的供应商。

2.3“投标人”指按照招标文件第一章第7条规定获取招标文件并参加本项目投标的供应商。

2.4“单位负责人”指单位法定代表人或法律、法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2.5“投标人代表”指投标人的单位负责人或“单位负责人授权书”中载明的接受授权方。

二、投标人

3、合格投标人

3.1一般规定

（1）投标人应遵守政府采购法及实施条例、政府采购招投标管理办法、政府采购质疑和投诉办法及财政部、福建省财政厅有关政府采购文件的规定，同时还应遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法 》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求以及其他有关法律、法规和规章的强制性规定。

投标人对提供福建省政府采购供应商资格承诺函及所承诺事项的真实性、合法性及有效性负责，并已知晓所提供资格承诺函内容不实的，可能涉嫌《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款第(一)项规定的“提供虚假材料谋取中标成交”违法情形。经调查属实的，行政监管部门按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条:“处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照，构成犯罪的，依法追究刑事责任”和政府采购法律法规有关规定处理。

（2）投标人的资格要求：详见招标文件第一章。

3.2若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，则联合体各方应遵守本章第3.1条规定，同时还应遵守下列规定：

（1）联合体各方应提交联合体协议，联合体协议应符合招标文件规定。

（2）联合体各方不得再单独参加或与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的投标。

（3）联合体各方应共同与采购人签订政府采购合同，就政府采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

（4）项目如涉及资质要求，该部分工作内容应由联合体中符合该资质要求的供应商承担，联合体协议及签订的采购合同应符合这一要求；联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

（5）联合体一方放弃中标的，视为联合体整体放弃中标，联合体各方承担连带责任。

（6）如本项目不接受联合体投标而投标人为联合体的，或者本项目接受联合体投标但投标人组成的联合体不符合本章第3.2条规定的，投标无效。

4、投标费用

4.1除招标文件另有规定外，投标人应自行承担其参加本项目投标所涉及的一切费用。

三、招标

5、招标文件

5.1招标文件由下述部分组成：

（1）投标邀请

（2）投标人须知前附表（表1、2）

（3）投标人须知

（4）资格审查与评标

（5）招标内容及要求

（6）政府采购合同（参考文本）

（7）电子投标文件格式

（8）按照招标文件规定作为招标文件组成部分的其他内容（若有）

5.2招标文件的澄清或修改

（1） 厦门万翔招标有限公司 可对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改，但不得对招标文件载明的采购标的和投标人的资格要求进行改变。

（2）除本章第5.2条第（3）款规定情形外，澄清或修改的内容可能影响电子投标文件编制的， 厦门万翔招标有限公司 将在投标截止时间至少15个日历日前，在招标文件载明的指定媒体以更正公告的形式发布澄清或修改的内容。不足15个日历日的， 厦门万翔招标有限公司 将顺延投标截止时间及开标时间， 厦门万翔招标有限公司 和投标人受原投标截止时间及开标时间制约的所有权利和义务均延长至新的投标截止时间及开标时间。

（3）澄清或修改的内容可能改变招标文件载明的采购标的和投标人的资格要求的，本次采购活动结束， 厦门万翔招标有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

6、现场考察或开标前答疑会

6.1是否组织现场考察或召开开标前答疑会：详见招标文件第二章。

7、更正公告

7.1若 厦门万翔招标有限公司 发布更正公告，则更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件组成部分，对投标人具有约束力。

7.2更正公告作为 厦门万翔招标有限公司 通知所有潜在投标人的书面形式。

8、终止公告

8.1若出现因重大变故导致采购任务取消情形， 厦门万翔招标有限公司 可终止招标并发布终止公告。

8.2终止公告作为 厦门万翔招标有限公司 通知所有潜在投标人的书面形式。

四、投标

9、投标

9.1投标人可对招标文件载明的全部或部分采购包进行投标。

9.2投标人应对同一个采购包内的所有内容进行完整投标，否则投标无效。

9.3投标人代表只能接受一个投标人的授权参加投标，否则投标无效。

9.4单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一合同项下的投标，否则投标无效。

9.5为本项目提供整体设计、规范编制或项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本项目除整体设计、规范编制和项目管理、监理、检测等服务外的采购活动，否则投标无效。

9.6列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合政府采购法第二十二条规定条件的供应商，不得参加投标，否则投标无效。

9.7有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的电子投标文件由同一单位或个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人；

（4）不同投标人的电子投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的电子投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

（7）有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他串通投标情形。

10、电子投标文件

10.1电子投标文件的编制

（1）投标人应先仔细阅读招标文件的全部内容后，再进行电子投标文件的编制。

（2）电子投标文件应按照本章第10.2条规定编制其组成部分。

（3）电子投标文件应满足招标文件提出的实质性要求和条件，并保证其所提交的全部资料是不可割离且真实、有效、准确、完整和不具有任何误导性的，否则造成不利后果由投标人承担责任。

10.2电子投标文件由下述部分组成：

（1）资格及资信证明部分

①投标函

②投标人的资格及资信证明文件

③投标保证金

（2）报价部分

①开标（报价）一览表

②投标（响应）报价明细表

③招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

④招标文件规定的加分证明材料（若有）

（3）技术商务部分

①标的说明一览表

②技术和服务要求响应表

③商务条件响应表

④投标人提交的其他资料（若有）

⑤招标文件规定作为电子投标文件组成部分的其他内容（若有）

10.3电子投标文件的语言

（1）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。

（2）电子投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会成员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

10.4投标文件的份数：详见招标文件第二章。

10.5电子投标文件的格式

（1）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用招标文件第七章规定的格式。

（2）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用不能擦去的墨料或墨水打印、书写或复印。

（3）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用人民币作为计量货币。

（4）除招标文件另有规定外，签署、盖章应遵守下列规定：

①电子投标文件应加盖投标人的单位公章。若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供“单位授权书”。

②电子投标文件应没有涂改或行间插字，除非这些改动是根据 厦门万翔招标有限公司 的指示进行的，或是为改正投标人造成的应修改的错误而进行的。若有前述改动，应按照下列规定之一对改动处进行处理：

a.投标人代表签字确认；

b.加盖投标人的单位公章或校正章。

10.6投标报价

（1）投标报价超出最高限价将导致投标无效。

（2）最高限价由采购人根据价格测算情况，在预算金额的额度内合理设定。最高限价不得超出预算金额。

（3）除招标文件另有规定外，电子投标文件不能出现任何选择性的投标报价，即每一个采购包和品目号的采购标的都只能有一个投标报价。任何选择性的投标报价将导致投标无效。

10.7分包

（1）是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包：详见招标文件第二章。

（2）若允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包且投标人拟在中标后进行分包，则应在电子投标文件中提供分包意向协议，同时投标人应在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应具备相应资质条件（若有）且不得再次分包。

（3）招标文件允许中标人将非主体、非关键性工作进行分包的项目，有下列情形之一的，中标人不得分包：

①电子投标文件中未载明分包承担主体；

②电子投标文件载明的分包承担主体不具备相应资质条件；

③电子投标文件载明的分包承担主体拟再次分包；

④享受中小企业扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

10.8投标有效期

（1）招标文件载明的投标有效期：详见招标文件第二章。

（2）电子投标文件承诺的投标有效期不得少于招标文件载明的投标有效期，否则投标无效。

（3）根据本次采购活动的需要， 厦门万翔招标有限公司 可于投标有效期届满之前书面要求投标人延长投标有效期，投标人应在 厦门万翔招标有限公司 规定的期限内以书面形式予以答复。对于延长投标有效期的要求，投标人可以拒绝也可以接受，投标人答复不明确或逾期未答复的，均视为拒绝该要求。对于接受延长投标有效期的投标人，既不要求也不允许修改电子投标文件。

10.9投标保证金

（1）投标保证金作为投标人按照招标文件规定履行相应投标责任、义务的约束及担保。

（2）投标人以电子保函形式提交投标保证金的，保函的有效期应等于或长于电子投标文件承诺的投标有效期，否则投标无效。

（3）提交

①投标人以汇款形式缴纳投标保证金的，应从其银行账户（基本存款账户）按照下列方式：公对公转账方式向招标文件载明的投标保证金账户提交投标保证金，具体金额详见招标文件第一章。

②投标人以电子保函形式提交投标保证金的，可在招标文件载明的投标截止时间前通过福建省政府采购平台“保函服务”栏目办理电子保函并在电汇或银行转账单上注明（项目编号）；在投标截止时间之前将电子保函文件放入投标文件中，否则视为未提交投标保证金。

③其他形式：

无

④若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，则联合体中的牵头方应按照本章第10.9条第（3）款第①、②、③点规定提交投标保证金。

※除招标文件另有规定外，未按照上述规定提交投标保证金将导致资格审查不合格。

（4）退还

①在投标截止时间前撤回已提交的电子投标文件的投标人，其投标保证金将在 厦门万翔招标有限公司 收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退回原账户。

②未中标人的投标保证金将在中标通知书发出之日起5个工作日内退回原账户。

③中标人的投标保证金将在政府采购合同签订之日起5个工作日内退回原账户；合同签订之日以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。

④终止招标的， 厦门万翔招标有限公司 将在终止公告发布之日起5个工作日内退回已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

⑤除招标文件另有规定外，质疑或投诉涉及的投标人，若投标保证金尚未退还，则待质疑或投诉处理完毕后不计利息原额退还。

※本章第10.9条第（4）款第①、②、③点规定的投标保证金退还时限不包括因投标人自身原因导致无法及时退还而增加的时间。

（5）若出现本章第10.8条第（3）款规定情形，对于拒绝延长投标有效期的投标人，投标保证金仍可退还。对于接受延长投标有效期的投标人，相应延长投标保证金有效期，招标文件关于退还和不予退还投标保证金的规定继续适用。

（6）有下列情形之一的，投标保证金将不予退还或通过投标保函进行索赔：

①投标人串通投标；

②投标人提供虚假材料；

③投标人采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

④投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销电子投标文件；

⑤招标文件规定的其他不予退还情形；

⑥中标人有下列情形之一的：

a.除不可抗力外，因中标人自身原因未在中标通知书要求的期限内与采购人签订政府采购合同；

b.未按照招标文件、投标文件的约定签订政府采购合同或提交履约保证金。

※若上述投标保证金不予退还情形给采购人（采购代理机构）造成损失，则投标人还要承担相应的赔偿责任。

10.10电子投标文件的提交

（1）一个投标人只能提交一个电子投标文件，并按照招标文件第一章规定在系统上完成上传、解密操作。

10.11电子投标文件的补充、修改或撤回

（1）投标截止时间前，投标人可对所提交的电子投标文件进行补充、修改或撤回，并书面通知 厦门万翔招标有限公司 。

（2）补充、修改的内容应按照本章第10.5条第（4）款规定进行签署、盖章，并按照本章第10.10条规定提交，否则将被拒收。

※按照上述规定提交的补充、修改内容作为电子投标文件组成部分。

10.12除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

（1）电子投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；

（2）不符合招标文件中规定的资格要求；

（3）投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；

（4）电子投标文件含有采购人不能接受的附加条件；

（5）有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

五、开标

11、开标

11.1 厦门万翔招标有限公司 将在招标文件载明的开标时间及地点主持召开开标会，并邀请投标人参加。

11.2开标会的主持人、唱标人、记录人及其他工作人员（若有）均由 厦门万翔招标有限公司 派出，现场监督人员（若有）可由有关方面派出。

11.3本项目的开标环节，投标人可自行选择到开标现场参加开标会或者远程参加开标会。远程参与开标流程的投标人需提前在福建省政府采购网-服务专区中下载远程开标操作手册，并按照操作手册的要求参与开标会。如因投标人自身原因造成无法正常参与开标过程的，不利后果由投标人自行承担。

11.4开标会应遵守下列规定：

（1）首先由主持人宣布开标会须知，然后由投标人代表对电子投标文件的加密情况进行检查，经确认无误后，由工作人员对参加现场开标会投标人的电子投标文件进行解密。通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程解密开启后，在代理机构规定时间内使用CA数字证书进行电子投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。

（2）唱标时，唱标人将依次宣布“投标人名称”、“各投标人关于电子投标文件补充、修改或撤回的书面通知（若有）”、“各投标人的投标报价”和招标文件规定的需要宣布的其他内容（包括但不限于：开标（报价）一览表中的内容、唱标人认为需要宣布的内容等）。

（3）唱标结束后，参加现场开标会的投标人代表应对开标记录进行签字确认，通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程签章开启后，在系统规定时间内对开标结果进行签章确认。

（4）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人（采购代理机构）相关工作人员有需要回避情形的，应当场或通过系统提出询问或回避申请。投标人代表未按规定提出疑义又拒绝对开标记录签字或通过系统远程签章确认的，视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。

（5）若投标人未到开标现场参加开标会，也未通过远程参加开标会的，视同认可开标结果。

※若出现本章第11.4条第（3）、（4）、（5）款规定情形之一，则投标人不得在开标会后就开标过程和开标记录涉及或可能涉及的有关事由（包括但不限于：“投标报价”、“电子投标文件的格式”、“电子投标文件的提交”、“电子投标文件的补充、修改或撤回”等）向 厦门万翔招标有限公司 提出任何疑义或要求（包括质疑）。

11.5投标截止时间后，参加投标的投标人不足三家的，不进行开标。同时，本次采购活动结束， 厦门万翔招标有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

11.6投标截止时间后撤销投标的处理

投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销投标的，其撤销投标的行为无效。

六、中标与政府采购合同

12、中标

12.1本项目推荐的中标候选人家数：详见招标文件第二章。

12.2本项目中标人的确定：详见招标文件第二章。

12.3中标公告

（1）中标人确定之日起2个工作日内， 厦门万翔招标有限公司 将在招标文件载明的指定媒体以中标公告的形式发布中标结果。

（2）中标公告的公告期限为1个工作日。

12.4中标通知书

（1）中标公告发布的同时， 厦门万翔招标有限公司 将向中标人发出中标通知书。

（2）中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

13、政府采购合同

13.1签订政府采购合同应遵守政府采购法及实施条例的规定，不得对招标文件确定的事项和中标人的电子投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为政府采购合同的签订条件。

13.2签订时限：详见须知前附表1的13.2。

13.3政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用民法典。

13.4采购人与中标人应根据政府采购合同的约定依法履行合同义务。

13.5政府采购合同履行过程中，采购人若需追加与合同标的相同的货物或服务，则追加采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

13.6中标人在政府采购合同履行过程中应遵守有关法律、法规和规章的强制性规定（即使前述强制性规定有可能在招标文件中未予列明）。

七、询问、质疑与投诉

14、询问

14.1潜在投标人或投标人对本次采购活动的有关事项若有疑问，可向 厦门万翔招标有限公司 提出询问， 厦门万翔招标有限公司 将按照政府采购法及实施条例的有关规定进行答复。

15、质疑

15.1针对同一采购程序环节的质疑应在政府采购法及实施条例的时限内一次性提出，对一个项目的不同采购包提出质疑的，应当将各采购包质疑事项集中在一份质疑函中提出，并同时符合下列条件：

（1）对招标文件提出质疑的，质疑人应为潜在投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。对采购过程、结果提出质疑的，质疑人应为投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。

（2）质疑人应按照招标文件第二章规定方式提交质疑函。

（3）质疑函应包括下列主要内容：

①质疑人的基本信息，至少包括：全称、地址、邮政编码等；

②所质疑项目的基本信息，至少包括：项目编号、项目名称等；

③所质疑的具体事项（以下简称：“质疑事项”）；

④针对质疑事项提出的明确请求，前述明确请求指质疑人提出质疑的目的以及希望 厦门万翔招标有限公司 对其质疑作出的处理结果，如：暂停招标投标活动、修改招标文件、停止或纠正违法违规行为、中标结果无效、废标、重新招标等；

⑤针对质疑事项导致质疑人自身权益受到损害的必要证明材料，至少包括：

a.质疑人代表的身份证明材料：

a1质疑人为法人或其他组织的，提供统一社会信用代码营业执照等证明文件的副本复印件、单位负责人的身份证复印件；质疑人代表为委托代理人的，还应同时提供单位负责人授权书（应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项，授权书应由单位负责人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章）和委托代理人的身份证复印件。

a2若本项目接受自然人投标且质疑人为自然人的，提供本人的身份证复印件。

b.其他证明材料（即事实依据和必要的法律依据）包括但不限于下列材料：

b1所质疑的具体事项是与自己有利害关系的证明材料；

b2质疑函所述事实存在的证明材料，如：采购文件、采购过程或中标结果违法违规或不符合采购文件要求等证明材料；

b3依法应终止采购程序的证明材料；

b4应重新采购的证明材料；

b5采购文件、采购过程或中标、成交结果损害自己合法权益的证明材料等；

b6若质疑的具体事项按照有关法律、法规和规章规定处于保密阶段，则应提供信息或证明材料为合法或公开渠道获得的有效证据（若证据无法有效表明信息或证明材料为合法或公开渠道获得，则前述信息或证明材料视为无效）。

⑥质疑人代表及其联系方法的信息，至少包括：姓名、手机、电子信箱、邮寄地址等。

⑦提出质疑的日期。

※质疑人为法人或其他组织的，质疑函应由单位负责人或委托代理人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章。质疑人为自然人的，质疑函应由本人签字。

15.2对不符合本章第15.1条规定的质疑，将按照下列规定进行处理：

（1）不符合其中第（1）、（2）条规定的，书面告知质疑人不予受理及其理由。

（2）不符合其中第（3）条规定的，书面告知质疑人修改、补充后在规定时限内重新提交质疑函。

15.3对符合本章第15.1条规定的质疑，将按照政府采购法及实施条例、政府采购质疑和投诉办法的有关规定进行答复。

15.4招标文件的质疑：详见招标文件第二章。

16、投诉

16.1若对质疑答复不满意或质疑答复未在答复期限内作出，质疑人可在答复期限届满之日起15个工作日内按照政府采购质疑和投诉办法的有关规定向招标文件第二章载明的本项目监督管理部门提起投诉。

16.2投诉应有明确的请求和必要的证明材料，投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

八、政府采购政策

17、政府采购政策由财政部根据国家的经济和社会发展政策并会同国家有关部委制定，包括但不限于下列具体政策要求：

17.1进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，其中：

（1）我国现行关境指适用海关法的中华人民共和国行政管辖区域，不包括香港、澳门和台湾金马等单独关境地区；保税区、出口加工区、保税港区、珠澳跨境工业区珠海园区、中哈霍尔果斯国际边境合作中心中方配套区、综合保税区等区域，为海关特殊监管区域，仍属于中华人民共和国关境内区域，由海关按照海关法实施监管。

（2）凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。

（3）对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，认定为进口产品。

（4）招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。

17.2政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

17.3符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46号）规定的小型、微型企业可享受扶持政策（如：预留采购份额、价格评审优惠、优先采购）。符合财政部、司法部文件（财库[2014]68号）规定的监狱企业（以下简称：“监狱企业”）亦可享受前述扶持政策。符合财政部、民政部、中国残联文件（财库[2017]141号）规定的残疾人福利性单位（以下简称：“残疾人福利性单位”）亦可享受前述扶持政策。其中：

（1）中小企业指符合下列条件的中型、小型、微型企业：

①符合《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，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外；

②符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

（2）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业

扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

（3）投标人应当按照招标文件明确的采购标的对应行业的划分标准出具中小企业声明函。

在项目属性为货物类采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求；在项目属性为服务类采购项目中，服务的承接商应当为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商作出要求；在项目属性为工程类采购项目中，工程应当由中小企业承建，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求。

（4）监狱企业指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业，其中：

①监狱企业参加采购活动时，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

②监狱企业视同小型、微型企业。

（5）残疾人福利性单位指同时符合下列条件的单位：

①安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

②依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

③为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

④通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

⑤提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

前款所称残疾人指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

※符合上述条件的残疾人福利性单位参加采购活动时，应提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

17.4信用记录指由财政部确定的有关网站提供的相关主体信用信息。信用记录的查询及使用应符合财政部文件（财库[2016]125号）规定。

17.5为落实政府采购政策需满足的要求：详见招标文件第一章。

九、本项目的有关信息

18、本项目的有关信息，包括但不限于：招标公告、更正公告（若有）、招标文件、招标文件的澄清或修改（若有）、中标公告、终止公告（若有）、废标公告（若有）等都将在招标文件载明的指定媒体发布。

18.1指定媒体：详见招标文件第二章。

18.2本项目的潜在投标人或投标人应随时关注指定媒体，否则产生不利后果由其自行承担。

十、其他事项

19、其他事项：

19.1本项目中如涉及商品包装和快递包装的，其包装需求标准应不低于《关于印发〈商品包装政府采购需求标准(试行)〉、〈快递包装政府采购需求标准(试行)〉的通知》（财办库〔2020〕 123号）规定的包装要求，其他包装需求详见招标文件具体规定。采购人、中标人双方签订合同及验收环节，应包含上述包装要求的条款。

19.2其他：详见招标文件第二章。

第四章 资格审查与评标

一、资格审查

1、开标结束后，由 厦门万翔招标有限公司 负责资格审查小组的组建及资格审查工作的组织。

1.1资格审查小组

资格审查小组由3人组成，并负责具体审查事务， 其中由采购人派出的采购人代表至少1人， 由厦门万翔招标有限公司派出的工作人员至少1人， 其余1人可为采购人代表或厦门万翔招标有限公司的工作人员。

1.2资格审查的依据是招标文件和电子投标文件。

1.3资格审查的范围及内容：电子投标文件（资格及资信证明部分），具体如下：

（1）“投标函”；

（2）“投标人的资格及资信证明文件”

①一般资格证明文件：

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	单位授权书	①投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。②投标人为自然人的，可不填写本授权书。
2	营业执照等证明文件	①投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。
3	提供财务状况报告(财务报告、或资信证明）	①投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定： a.成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的上一年度的年度财务报告。 b.成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。 c.无法按照以上a、b项规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应选择提供资信证明复印件。

4	依法缴纳税收证明材料	①投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
5	依法缴纳社会保障资金证明材料	①投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
6	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函(若有)	①招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。 ②招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。
7	参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明	①重大违法记录：指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
8	信用记录查询结果	①信用记录查询的截止时点：信用记录查询的截止时点为本项目投标截止当日。 ②信用记录查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 ③信用记录的查询：由资格审查小组通过上述网站查询并打印投标人的信用记录。 ④经查询，投标人参加本项目采购活动(投标截止时间)前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。

9	中小企业声明函（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用 ）	①投标人应认真对照工信部联企业[2011]300号《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》规定的划分标准，并按照国统字[2017]213号《关于印发<统计上大中小微型企业划分办法(2017)>的通知》规定准确划分企业类型。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见特定资格条件。 ②投标人为监狱企业的，可不填写本声明函，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。 ③投标人为残疾人福利性单位的，可不填写本声明函，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 ④以联合体形式落实中小企业预留份额时，还需提供《联合体协议》。 ⑤以合同分包形式落实中小企业预留份额时，还需提供《分包意向协议》。
10	联合体协议（若有）	①招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。 ②本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照招标文件第七章载明的格式提供“单位授权书”。

采购包2：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	单位授权书	①投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。 ②投标人为自然人的，可不填写本授权书。
2	营业执照等证明文件	①投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。

3	提供财务状况报告(财务报告、或资信证明）	①投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定： a.成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的上一年度的年度财务报告。 b.成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。 c.无法按照以上a、b项规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应选择提供资信证明复印件。
4	依法缴纳税收证明材料	①投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
5	依法缴纳社会保障资金证明材料	①投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
6	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函(若有)	①招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。 ②招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。
7	参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明	①重大违法记录：指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。

8	信用记录查询结果	①信用记录查询的截止时点：信用记录查询的截止时点为本项目投标截止当日。 ②信用记录查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 ③信用记录的查询：由资格审查小组通过上述网站查询并打印投标人的信用记录。 ④经查询，投标人参加本项目采购活动(投标截止时间)前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。
9	中小企业声明函（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用 ）	①投标人应认真对照工信部联企业[2011]300号《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》规定的划分标准，并按照国统字[2017]213号《关于印发<统计上大中小微型企业划分办法(2017)>的通知》规定准确划分企业类型。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见特定资格条件。 ②投标人为监狱企业的，可不填写本声明函，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。 ③投标人为残疾人福利性单位的，可不填写本声明函，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 ④以联合体形式落实中小企业预留份额时，还需提供《联合体协议》。 ⑤以合同分包形式落实中小企业预留份额时，还需提供《分包意向协议》。
10	联合体协议（若有）	①招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。 ②本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照招标文件第七章载明的格式提供“单位授权书”。

采购包3：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	单位授权书	①投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。 ②投标人为自然人的，可不填写本授权书。

2	营业执照等证明文件	①投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。
3	提供财务状况报告(财务报告、或资信证明）	①投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定： a.成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的上一年度的年度财务报告。 b.成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。 c.无法按照以上a、b项规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应选择提供资信证明复印件。
4	依法缴纳税收证明材料	①投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
5	依法缴纳社会保障资金证明材料	①投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
6	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函(若有)	①招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。 ②招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。

7	参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明	①重大违法记录：指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
8	信用记录查询结果	①信用记录查询的截止时点：信用记录查询的截止时点为本项目投标截止当日。 ②信用记录查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 ③信用记录的查询：由资格审查小组通过上述网站查询并打印投标人的信用记录。 ④经查询，投标人参加本项目采购活动(投标截止时间)前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。
9	中小企业声明函（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用 ）	①投标人应认真对照工信部联企业[2011]300号《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》规定的划分标准，并按照国统字[2017]213号《关于印发<统计上大中小微型企业划分办法(2017)>的通知》规定准确划分企业类型。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见特定资格条件。 ②投标人为监狱企业的，可不填写本声明函，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。 ③投标人为残疾人福利性单位的，可不填写本声明函，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 ④以联合体形式落实中小企业预留份额时，还需提供《联合体协议》。 ⑤以合同分包形式落实中小企业预留份额时，还需提供《分包意向协议》。
10	联合体协议（若有）	①招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。 ②本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照招标文件第七章载明的格式提供“单位授权书”。

※备注说明

①投标人应根据自身实际情况提供上述资格要求的证明材料，格式可参考招标文件第七章提供。

②投标人提供的相应证明材料复印件均应符合：内容完整、清晰、整洁，并由投标人加盖其单位公章。

③根据招标文件第四章第一点资格审查的1.3“④其他资格证明文件”要求，允许供应商采用资格承诺制的并提供符合要求的资格承诺函，视为满足招标文件的资格要求。

④.其他资格证明文件：

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
资格承诺函	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
信用记录要求（招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准）	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库〔2016〕125号规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。 2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。 3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。 4、信用信息的使用规则： （1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的投标人，其资格审查不合格。 （2）联合体参加政府采购活动的，资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。（3）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格。评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（4）投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以资格审查人员查询结果为准。
本采购包属于部分专门面向中小企业采购。如本项目中其他条款与此相同，以此为准。	按预留采购中小企业制造商及小微企业制造商产品。不是项目转包。本项目专门面向中小微预留比例为：80%，其中预留给小微企业的比例为70%。具体专门面向中小或小微细项详见采购需求清单备注说明。投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包为专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述

资格承诺函	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
信用记录要求（招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准）	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库〔2016〕125号规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。 2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。 3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。 4、信用信息的使用规则： （1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的投标人，其资格审查不合格。 （2）联合体参加政府采购活动的，资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。（3）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格。评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（4）投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以资格审查人员查询结果为准。
本采购包属于部分专门面向中小企业采购。如本项目中其他条款与此相同，以此为准。	按预留采购中小企业制造商及小微企业制造商产品。不是项目转包。本项目专门面向中小微预留比例为：99%，其中预留给小微企业的比例为77.49%。具体专门面向中小或小微细项详见采购需求清单备注说明。投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包为专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

采购包3：

资格审查要求概况	评审点具体描述

资格承诺函	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
信用记录要求（招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准）	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库〔2016〕125号规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。 2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。 3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。 4、信用信息的使用规则： （1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的投标人，其资格审查不合格。 （2）联合体参加政府采购活动的，资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。（3）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格。评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（4）投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以资格审查人员查询结果为准。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包为专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

（3）投标保证金。

1.4有下列情形之一的，资格审查不合格：

明细
未按照招标文件规定提交投标函
未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信文件
未按照招标文件规定提交投标保证金

采购包1：

资格审查不合格项：无

采购包2：

资格审查不合格项：无

采购包3：

资格审查不合格项：无

1.5若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应先按照资质等级较低的供应商确定资质等级，再按照本章第1.2、1.3、1.4条规定进行资格审查。

2、资格审查情况不得私自外泄，有关信息由 厦门万翔招标有限公司 统一对外发布。

3、资格审查合格的投标人不足三家的，不进行评标。同时，本次采购活动结束， 厦门万翔招标有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

二、评标

4、资格审查结束后，由 厦门万翔招标有限公司 负责评标委员会的组建及评标工作的组织。

5、评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成， 其中由福建省政府采购评审专家库产生的评审专家4人， 由采购人派出的采购人代表1人。

5.2评标委员会负责具体评标事务，并按照下列原则依法独立履行有关职责：

（1）评标应保护国家利益、社会公共利益和各方当事人合法权益，提高采购效益，保证项目质量。

（2）评标应遵循公平、公正、科学、严谨和择优原则。

（3）评标的依据是招标文件和电子投标文件。

（4）应按照招标文件规定推荐中标候选人或确定中标人。

（5）评标应遵守下列评标纪律：

①评标情况不得私自外泄，有关信息由 厦门万翔招标有限公司 统一对外发布。

②对 厦门万翔招标有限公司 或投标人提供的要求保密的资料，不得摘记翻印和外传。

③不得收受投标人或有关人员的任何礼物，不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系，则应主动声明并回避。

④全体评委应按照招标文件规定进行评标，一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

⑤评标中应充分发扬民主，推荐中标候选人或确定中标人后要服从评标报告。

※对违反评标纪律的评委，将取消其评委资格，对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

6、评标程序

6.1评标前的准备工作

（1）全体评委应认真审阅招标文件，了解评委应履行或遵守的职责、义务和评标纪律。

（2）参加评标委员会的采购人代表可对本项目的背景和采购需求进行介绍，介绍材料应以书面形式提交（随采购文件一并存档），介绍内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。

6.2符合性审查

（1）评标委员会依据招标文件的实质性要求，对通过资格审查的电子投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

（2）满足招标文件的实质性要求指电子投标文件对招标文件实质性要求的响应不存在重大偏差或保留。

（3）重大偏差或保留指影响到招标文件规定的合同范围、合同履行及影响关键质量和性能，或限制了采购人的权利，或反对、减少投标人的义务，而纠正这些重大偏差或保留将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

（4）评标委员会审查判断电子投标文件是否满足招标文件的实质性要求仅基于电子投标文件本身而不寻求其他的外部证据。未满足招标文件实质性要求的电子投标文件将被评标委员会否决（即符合性审查不合格），被否决的电子投标文件不能通过补充、修改（澄清、说明或补正）等方式重新成为满足招标文件实质性要求的电子投标文件。

（5）评标委员会对所有投标人都执行相同的程序和标准。

（6）有下列情形之一的，符合性审查不合格：

①项目一般情形：

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	情形1	违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定；
2	情形2	属于招标文件第三章第10.12条规定的投标无效情形；
3	情形3	投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏离或保留。
4	★8.1、软件应包含脚手架工程、模板工程、临时工程、基坑工程、降排水工程、塔吊计算、垂直运输设施、起重吊装、混凝土工程、钢结构工程、土石方工程、冬期施工、施工图、桥梁支模架、临时围堰、地基处理、顶管施工、智绘施工图等十八个专业计算模块(投标文件需提供软件功能截图佐证)	★8.1、软件应包含脚手架工程、模板工程、临时工程、基坑工程、降排水工程、塔吊计算、垂直运输设施、起重吊装、混凝土工程、钢结构工程、土石方工程、冬期施工、施工图、桥梁支模架、临时围堰、地基处理、顶管施工、智绘施工图等十八个专业计算模块(投标文件需提供软件功能截图佐证)
5	★8.4、模块至少拥有“碗扣式脚手架”、“盘扣式脚手架”、“搁置主梁验算”、“附着升降脚手架”、“满堂脚手架”、“满堂支撑架”、“多排悬挑架主梁验算”、“脚手架对楼盖影响验算”、“模板支架对楼盖影响验算”、“梁模板（斜立杆）”、“塔吊格构式钢平台基础”等计算模型。(投标文件需提供软件功能截图佐证)	★8.4、模块至少拥有“碗扣式脚手架”、“盘扣式脚手架”、“搁置主梁验算”、“附着升降脚手架”、“满堂脚手架”、“满堂支撑架”、“多排悬挑架主梁验算”、“脚手架对楼盖影响验算”、“模板支架对楼盖影响验算”、“梁模板（斜立杆）”、“塔吊格构式钢平台基础”等计算模型。(投标文件需提供软件功能截图佐证)
6	★8.5、模块拥有材料自定义功能。自定义材料要包含钢管、槽钢、工字钢、H型钢、焊接H型钢、钢板桩、角钢等边角钢、方钢管、内卷边槽钢、薄壁冷弯槽钢、扁钢、木工字梁、钢丝绳、门架类型、门架承载力等十六种。(投标文件需提供软件功能截图佐证)	★8.5、模块拥有材料自定义功能。自定义材料要包含钢管、槽钢、工字钢、H型钢、焊接H型钢、钢板桩、角钢等边角钢、方钢管、内卷边槽钢、薄壁冷弯槽钢、扁钢、木工字梁、钢丝绳、门架类型、门架承载力等十六种。(投标文件需提供软件功能截图佐证)
7	★4、软件可同时支持建筑、结构、机电模型的提取，可进行墙、门窗、柱、梁、板、桩、承台、独基的快速转化；可进行管道、风管、桥架、设备、风口、阀门的快速转化。(投标文件需提供软件功能截图佐证)	★4、软件可同时支持建筑、结构、机电模型的提取，可进行墙、门窗、柱、梁、板、桩、承台、独基的快速转化；可进行管道、风管、桥架、设备、风口、阀门的快速转化。(投标文件需提供软件功能截图佐证)

8	★6、软件包含排砖模块，可对砌体排布做法进行配置，包括做法名称、排布方式、材质类型的设置，砌块、塞缝、导墙、预制以及排头配置；支持选择或自定义砌体尺寸；排砖方式支持全丁、全顺、一顺一丁；支持设置塞缝排布方式为无塞缝、固定塞缝和智能塞缝；并且可以在布置之前进行排砖预览，调整砖长尺寸。支持导出排砖工程量统计，并导出表格；支成一键生成排砖图。(投标文件需提供软件功能截图佐证)	★6、软件包含排砖模块，可对砌体排布做法进行配置，包括做法名称、排布方式、材质类型的设置，砌块、塞缝、导墙、预制以及排头配置；支持选择或自定义砌体尺寸；排砖方式支持全丁、全顺、一顺一丁；支持设置塞缝排布方式为无塞缝、固定塞缝和智能塞缝；并且可以在布置之前进行排砖预览，调整砖长尺寸。支持导出排砖工程量统计，并导出表格；支成一键生成排砖图。(投标文件需提供软件功能截图佐证)
9	★ 交货时间 合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。	★ 交货时间 合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。
10	★2.2 质保期：不少于3年质保，自所有货物验收合格之日起计算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。	★2.2 质保期：不少于3年质保，自所有货物验收合格之日起计算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。

采购包2：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	情形1	违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定；
2	情形2	属于招标文件第三章第10.12条规定的投标无效情形；
3	情形3	投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏离或保留。
4	★3.云示教器可触屏操作和按键操作;按键、触摸屏、操作界面与真实示教器相似,具有教学常用键SELECT、EDIT、DATA键位的按键功能，可进行编程与示教操控工业机器人离线编程仿真软件（如Roboguide、Robotstudio、KUKA-SimPro....）环境中虚拟机器人。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)	★3.云示教器可触屏操作和按键操作;按键、触摸屏、操作界面与真实示教器相似,具有教学常用键SELECT、EDIT、DATA键位的按键功能，可进行编程与示教操控工业机器人离线编程仿真软件（如Roboguide、Robotstudio、KUKA-SimPro....）环境中虚拟机器人。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)
5	★5.云示教器菜单栏具有仿真软件控制功能页面，可通过云示教器直接对主流品牌工业机器人离线编程仿真软件中的虚拟场景进行视角控制和仿真控制。其中视图控制包括：放大、缩小、居中、俯视、左边、右边、正面、背面；仿真控制包括：运行、暂停、停止、重置、急停。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)	★5.云示教器菜单栏具有仿真软件控制功能页面，可通过云示教器直接对主流品牌工业机器人离线编程仿真软件中的虚拟场景进行视角控制和仿真控制。其中视图控制包括：放大、缩小、居中、俯视、左边、右边、正面、背面；仿真控制包括：运行、暂停、停止、重置、急停。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)
6	★ 交货时间 合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。	★ 交货时间 合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。

7	★2.2 质保期：不少于3年质保，自所有货物验收合格之日起计算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。	★2.2 质保期：不少于3年质保，自所有货物验收合格之日起计算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。

采购包3：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	情形1	违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定；
2	情形2	属于招标文件第三章第10.12条规定的投标无效情形；
3	情形3	投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏离或保留。
4	★ 交货时间 合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。	★ 交货时间 合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。
5	★2.2 质保期：不少于3年质保，自所有货物验收合格之日起计算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。	★2.2 质保期：不少于3年质保，自所有货物验收合格之日起计算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。

②本项目规定的其他情形：

采购包1：

技术符合性

情形	明细
其他情形	以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

商务符合性

情形	明细
其他情形	以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

价格符合性

情形	明细
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

采购包2：

技术符合性

情形	明细
其他情形	以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

商务符合性

情形	明细
其他情形	以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求

其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

价格符合性

情形	明细
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

采购包3：

技术符合性

情形	明细
其他情形	以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

商务符合性

情形	明细
其他情形	以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

价格符合性

情形	明细
其他情形	采购文件中规定的无效响应条款

6.3澄清有关问题

（1）对通过符合性审查的电子投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字和计算错误的内容，评标委员会将以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。

（2）投标人的澄清、说明或补正应由投标人代表在评标委员会规定的时间内（一般在半个小时左右，具体要求将根据实际情况在澄清通知中约定）以书面形式向评标委员会提交，前述澄清、说明或补正不得超出电子投标文件的范围或改变电子投标文件的实质性内容。若投标人未按照前述规定向评标委员会提交书面澄清、说明或补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。

（3）电子投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

①开标（报价）一览表内容与电子投标文件中相应内容不一致的，以开标（报价）一览表为准；

②大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

③单价金额小数点或百分比有明显错位的，以开标（报价）一览表的总价为准，并修改单价；

④总价金额与按照单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

※同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应按照本章第6.3条第（1）、（2）款规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

（4）关于细微偏差

①细微偏差指电子投标文件实质性响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响电子投标文件的有效性。

②评标委员会将以书面形式要求存在细微偏差的投标人在评标委员会规定的时间内予以补正。若无法补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。

（5）关于投标描述（即电子投标文件中描述的内容）

①投标描述前后不一致且不涉及证明材料的：按照本章第6.3条第（1）、（2）款规定执行。

②投标描述与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致的：

a.评标委员会将要求投标人进行书面澄清，并按照不利于投标人的内容进行评标。

b.投标人按照要求进行澄清的，采购人以澄清内容为准进行验收；投标人未按照要求进行澄清的，采购人以投标描述或证明材料中有利于采购人的内容进行验收。投标人应对证明材料的真实性、有效性承担责任。

③若中标人的投标描述存在前后不一致、与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致情形之一但在评标中未能发现，则采购人将以投标描述或证明材料中有利于采购人的内容进行验收，中标人应自行承担由此产生的风险及费用。

6.4比较与评价

（1）按照本章第7条载明的评标方法和标准，对符合性审查合格的电子投标文件进行比较与评价。

（2）关于相同品牌产品（政府采购服务类项目不适用本条款规定）

①采用最低评标价法的，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由评标委员会按照下列方式确定一个参加评标的投标人：

a.招标文件规定的方式：

无

b.招标文件未规定的，采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

②采用综合评分法的，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由评标委员会按照下列方式确定一个投标人作为中标候选人推荐：

a.招标文件规定的方式：

若评审得分相同，则投标报价较低的同品牌投标人作为中标候选人推荐；若评审得分及投标报价均相同，则技术得分较高的同品牌投标人作为中标候选人推荐；若投标报价、评审得分及技术得分均相同，则由评标委员会进行表决推荐

b.招标文件未规定的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

③非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照本章第6.4条第（2）款第①、②规定处理。

（3）漏（缺）项

①招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）项的报价视为已经包括在投标总价中。

②对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

6.5推荐中标候选人：详见本章第7.2条规定。

6.6编写评标报告

（1）评标报告由评标委员会负责编写。

（2）评标报告应包括下列内容：

①招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

②投标人名单和评标委员会成员名单；

③评标方法和标准；

④开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

⑤评标结果，包括中标候选人名单或确定的中标人；

⑥其他需要说明的情况，包括但不限于：评标过程中投标人的澄清、说明或补正，评委更换等。

6.7评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，应要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时还应要求其一并提交有关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应将其作为投标无效处理。

6.8评委对需要共同认定的事项存在争议的，应按照少数服从多数的原则进行认定。持不同意见的评委应在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

6.9在评标过程中发现投标人有下列情形之一的，评标委员会应认定其投标无效，并书面报告本项目监督管理部门：

（1）恶意串通（包括但不限于招标文件第三章第9.7条规定情形）；

（2）妨碍其他投标人的竞争行为；

（3）损害采购人或其他投标人的合法权益。

6.10评标过程中，有下列情形之一的，应予废标：

（1）符合性审查合格的投标人不足三家的；

（2）有关法律、法规和规章规定废标的情形。

※若废标，则本次采购活动结束， 厦门万翔招标有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

7、评标方法和标准

7.1评标方法：

采购包1：综合评分法

采购包2：综合评分法

采购包3：综合评分法

7.2评标标准

采购包1：综合评分法

（1）投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分（即评标总得分）最高的投标人为中标候选人。

（2）每个投标人的评标总得分FA＝F1×A1＋F2×A2＋F3×A3

，其中：F1指价格项评审因素得分、F2指技术项评审因素得分、F3指商务项评审因素得分，A1指价格项评审因素所占的权重、A2指技术项评审因素所占的权重、A3指商务项评审因素所占的权重，A1+A2+A3=1、F1×A1＋F2×A2＋F3×A3=100分（满分时） 。

各项评审因素的设置如下：

价格项（F1×A1）满分为30.0000分

满足招标文件要求且报价最低的为评审基准价，价格得分=（评审基准价/报价）×标准分值

价格扣除的规则如下：

项目	适用对象	比例	描述

优先类节能产品、环境标志产品的价格扣除规则如下

项目	比例	方法

节能、环境标志产品	10.00%	1、同一采购包内，对节能产品、环境标志产品政府采购品目清单范围内，实施优先采购的产品，给予产品价格报价10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。采购标的同时包含其他非优先采购产品的，应当在采购文件中要求供应商对优先采购产品和非优先采购产品进行分项报价，非优先采购产品的报价不得享受给予节能产品、环境标志产品的价格扣除优惠。2、同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不进行价格扣除。3.投标人应分别明确节能或环境标志产品的名称、数量、分项报价、总报价并提供国家确定的认证机构出具的且处于有效期之内的产品认证证书扫描件，否则不予价格扣除。【国家确定的认证机构详见“市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告”（2019年第16号）】此外，若投标人对节能或环境标志产品的报价明显高于其他投标人同类产品的报价，投标人应按评标委员会要求作出说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，不予价格扣除。

其他：无

技术项（F2×A2）满分为55.0000分

项目	分值	是否客观项	描述
1-1	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲1.支持在一台计算机上安装通用系统,可进行引导和立即还原。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-2	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲2.支持信创国产化系统，信创国产化操作系统设置立即还原、每天还原、每周还原、每月还原的还原方式；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。

1-3	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲5.进行接收端底层差异拷贝时，发送端将展示终端连线号、群组、计算机名、IP地址、MAC 地址、硬盘大小、卡状态、卡号和排列方式。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-4	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲8.差异拷贝过程中自动识别当前传输中的最慢机并进行标记，可暂停该终端传输。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-5	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲12.支持开启、关闭开机自动连线支持显示、不显示开机画面背景图片和开机画面热键提醒。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-6	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲13.支持对连线终端进行速度测试，可测试发送端与接收终端间的Ping包反馈、数据包测试和连接速度。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-7	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲14为保证优秀的售后和产品稳定性，应用虚拟化和保护系统软件需同一品牌；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。【提供书面承诺函格式自拟】

1-8	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲15.为保证系统兼容性和稳定性，要求提供售后服务承诺书（提供书面承诺函格式自拟）和云桌面软件著作权证书（提供证书扫描件）；中标人在中标公示期限内将中标产品提供给校方进行验证性测试，不符合招标文件要求的，按虚假应标处理，并承担相关法律责任（提供书面承诺函格式自拟）。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-9	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲6.在桌面云管理平台内集成云应用管理端程序，将要发布的应用按照浏览器、办公软件、专业软件、及时通讯等类别分组显示，支持应用勾选一键发布；（提供功能截图）注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-10	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中五轴加工中心▲10.提供管理台日志和客户端日志、日志不可删除、可设置日志自动备份策略，能够自定义日志保存数量，自定义每天/每周备份，备份时间精确到分钟；（提供功能截图）注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-11	3.00	是	根据各供应商对招标文件采购清单及技术参数要求逐项应答情况进行评分：招标文件中智能制造产线▲4.教学模式下，教师用户点击右上角的“进入编辑”，然后点击左侧目录树，进入目录后，二维原理图展示区须包含“选择原理图、重置视角、全景视角、保存、预览控制逻辑、预览装配图”等相关的操作功能；（提供软件功能截图，加盖供应商公章）注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-12	3.00	是	“ 智能建造管理云平台：8.2、拥有快速计算功能，实时提示各项计算是否满足规范要求，并给出优化意见，计算书中的节点图可以一键切换到CAD中进行编辑修改。”（提供产品截图）满足的得3分，不提供不得分。

1-13	3.00	是	“ 智能建造管理云平台：8.3、软件内置记事本、画图、计算器、安全百宝箱等工具，包含工程计算、工程量估算、砼构件设计、钢结构设计、力学计算、工程设计与资料查询等模块。”（提供产品截图），投标文件中响应满足上述条款要求，满足的得3分，不提供不得分。
1-14	3.00	是	“ 建模及深化设计软件：13、同一软件内支持土建、安装两个专业计算出量。软件结合了国内清单及各地定额计算规则，快速、准确地出清单工程量和实物量”（提供产品截图），投标文件中响应满足上述条款要求，满足的得3分，不提供不得分。
1-15	3.00	是	“建模及深化设计软件：15、支持机房预制，可设置泵组模块参数并自动生成泵组模块，支持框架、管道、水泵、台座、减震器及附件的修改；支持规范、保温、型钢参数的设置。 ”（提供产品截图），投标文件中响应满足上述条款要求，满足的得3分，不提供不得分。
1-16	3.00	是	“建模及深化设计软件：16、支持对泵组模块和管线进行预制出图，自动生成剖面套入图纸图框，生成类型统计表。支持对泵组框架进行验算，可生成内力图，并能导出计算书”（提供产品截图），投标文件中响应满足上述条款要求，满足的得3分，不提供不得分。
1-17	3.00	是	“ 建模及深化设计软件：18、支持直接在软件内完成碰撞检查。支持软碰撞与硬碰撞两种碰撞方式，支持碰撞检查构件的筛选及碰撞范围的设置；碰撞后会生成以红绿高亮显示的临时碰撞三维视点；同时支持导出三种及以上格式的碰撞报告，导出的报告包含碰撞修改前后对比图片。（需提供产品截图），投标文件中响应满足上述条款要求，满足的得3分，不提供不得分。
1-18	2.00	是	“ 建模及深化设计软件：32、软件支持一键翻模。包含整张图纸的智能分图及一键转化功能，可以全部楼层一起进行翻模 ”（提供产品截图），投标文件中响应满足上述条款要求，满足的得2分，不提供不得分。
1-19	2.00	是	“ 建模及深化设计软件：33、软件包含评分模块，实时导出智能评分模型，可应用专业评分软件对Revit模型设置各类构件评分占比，并进行比对实时出分 ”（提供产品截图），投标文件中响应满足上述条款要求，满足的得2分，不提供不得分。

商务项（F3×A3）满分为15.0000分

项目	分值	是否客观项	描述
2-1	3.00	是	为保证服务质量，投标人需提供7*24小时的电话技术支持，提供服务热线，提供应急响应服务。投标人对以上内容提供书面承诺得3分，未提供承诺函或不符合要求的不得分。（提供书面承诺函格式自拟）
2-2	3.00	否	根据投标人提供的售后服务方案进行综合评价：有提供售后服务方案，包括具体的售后服务承诺、明确保修期和保修方式的得2分；在此基础上，能够结合本项目具体情况，提供详尽的售后保障计划，为采购人提供上门保修服务，并设置固定人员提供售后服务，售后服务方案详细且有利于采购人的得3分；未提供方案或方案不可行的不得分。
2-3	3.00	是	投标人承诺“中标后，在项目实施期间，对拟投入本项目的中标人自有人员、分包人员及项目相关财物的安全承担全部管理及赔偿责任；若发生人员伤亡或财物损失事故，由中标人承担全部责任，但因不可抗力、受害人故意等法定免责情形导致的除外。”的得3分。投标人须提供书面承诺（承诺函格式自拟），否则不得分。
2-4	3.00	是	投标人应为本项目提供本地化服务，投标人可提供合作单位协议或者自身机构的营业执照证明，也可以提供在本地设立的项目部、办公室、办事处等机构证明，或者承诺中标后10个工作日内提供本地化服务保障并提供具体措施的得3分，否则不得分。【注：如提供承诺函的投标人中标，但中标后未按承诺函履行承诺，则视为虚假承诺，采购人将单方取消其中标资格，同时上报主管部门按照政府采购法相关规定给予处罚，给采购人造成损失的，则还须承担相应的赔偿责任。】

2-5	3.00	是	同类业绩、经验： 根据投标人2022年1月1日至投标截止（以合同签订时间为准）同类项目的业绩经验的有效证明文件进行评价：每个有效业绩得1分，本项满分3分。【说明：（1）业绩有效证明文件须完整包括以下四项材料：①中标（成交）公告[提供相关网站中标（成交）公告的下载网页及其网址]；②中标（成交）通知书扫描件；③采购合同文本扫描件；④能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件扫描件；如未按照采购文件要求提供该项业绩完整资料的，评标委员会对该项业绩将不予采信。】

※除本章第6.3条第（3）款规定情形和落实政府采购政策需进行的价格扣除情形外，不能对投标人的投标报价进行任何调整。

（3）中标候选人排列规则顺序如下：

a.按照评标总得分（FA）由高到低顺序排列。

b.评标总得分（FA）相同的，按照评标价（即价格扣除后的投标报价）由低到高顺序排列。

c.评标总得分（FA）且评标价（即价格扣除后的投标报价）相同的并列。

采购包2：综合评分法

（1）投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分（即评标总得分）最高的投标人为中标候选人。

（2）每个投标人的评标总得分FA＝F1×A1＋F2×A2＋F3×A3

，其中：F1指价格项评审因素得分、F2指技术项评审因素得分、F3指商务项评审因素得分，A1指价格项评审因素所占的权重、A2指技术项评审因素所占的权重、A3指商务项评审因素所占的权重，A1+A2+A3=1、F1×A1＋F2×A2＋F3×A3=100分（满分时）。

各项评审因素的设置如下：

价格项（F1×A1）满分为30.0000分

满足招标文件要求且报价最低的为评审基准价，价格得分=（评审基准价/报价）×标准分值

价格扣除的规则如下：

项目	适用对象	比例	描述

优先类节能产品、环境标志产品的价格扣除规则如下

项目	比例	方法

节能、环境标志产品	10.00%	1、同一采购包内，对节能产品、环境标志产品政府采购品目清单范围内，实施优先采购的产品，给予产品价格报价10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。采购标的同时包含其他非优先采购产品的，应当在采购文件中要求供应商对优先采购产品和非优先采购产品进行分项报价，非优先采购产品的报价不得享受给予节能产品、环境标志产品的价格扣除优惠。2、同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不进行价格扣除。3.投标人应分别明确节能或环境标志产品的名称、数量、分项报价、总报价并提供国家确定的认证机构出具的且处于有效期之内的产品认证证书扫描件，否则不予价格扣除。【国家确定的认证机构详见“市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告”（2019年第16号）】此外，若投标人对节能或环境标志产品的报价明显高于其他投标人同类产品的报价，投标人应按评标委员会要求作出说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，不予价格扣除。

其他：无

技术项（F2×A2）满分为55.0000分

项目	分值	是否客观项	描述
1-1	3.00	是	工业机器人云示教系统：4.编程方法的编程方法(在云示教器上创建一个TP程序，包含数个点位，混合不同的速度和与运动模式(包含关节、直线、圆弧)并显示不同运动模式下的运动轨迹)；并通过实体云示教器对所编制的TP程序进行写保护设置；(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)，满足的得3分，其余不得分。
1-2	3.00	是	工业机器人云示教系统：6.对用户任意创建的虚拟场景TP程序，云示教器通过系统配套软件经无线Wi-Fi直连电脑端离线编程仿真软件，可进行所创建虚拟场景中虚拟机器人的示教和操控。（投标文件需提供针对任意创建的虚拟场景TP程序，云示教器直连仿真软件示教操控所创建虚拟场景中虚拟机器人的照片或截图佐证），满足的得3分，其余不得分。
1-3	3.00	是	工业机器人云示教系统：13.可对云示教器进行工具坐标系、用户坐标系的设置，并可进行工具坐标系、用户坐标系、关节坐标系、世界坐标系间的切换。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)，满足的得3分，其余不得分。

1-4	3.00	是	工业机器人云示教系统：14.可对云示教器进行位置寄存器设置。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)，满足的得3分，其余不得分。
1-5	3.00	是	工业机器人云示教系统：教学资源包：3.支持由工业机器人离线编程仿真软件任意创建的虚拟工作站场景（其中至少包含输送带协同机器人分拣、打磨、搬运与码垛、轨迹运动等任务模块），以虚拟PLC控制各部件运动，结合实体云示教器实现示教调试完成场景任务模块功能。包含：（1）提供输送带协同机器人分拣场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证），满足的得3分，其余不得分。
1-6	3.00	是	工业机器人云示教系统：教学资源包：3.支持由工业机器人离线编程仿真软件任意创建的虚拟工作站场景（其中至少包含输送带协同机器人分拣、打磨、搬运与码垛、轨迹运动等任务模块），以虚拟PLC控制各部件运动，结合实体云示教器实现示教调试完成场景任务模块功能。包含：（2）提供打磨场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证），满足的得3分，其余不得分。
1-7	3.00	是	工业机器人云示教系统：教学资源包：3.支持由工业机器人离线编程仿真软件任意创建的虚拟工作站场景（其中至少包含输送带协同机器人分拣、打磨、搬运与码垛、轨迹运动等任务模块），以虚拟PLC控制各部件运动，结合实体云示教器实现示教调试完成场景任务模块功能。包含：（3）提供工件搬运与码垛场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证），满足的得3分，其余不得分。
1-8	3.00	是	工业机器人云示教系统：教学资源包：3.支持由工业机器人离线编程仿真软件任意创建的虚拟工作站场景（其中至少包含输送带协同机器人分拣、打磨、搬运与码垛、轨迹运动等任务模块），以虚拟PLC控制各部件运动，结合实体云示教器实现示教调试完成场景任务模块功能。包含：（4）提供使用机器人尖端工具进行轨迹模拟示教编程的场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证），满足的得3分，其余不得分。

1-9	3.00	是	工业机器人云示教学实训大数据平台：（三）设备管理模块1.设备信息包含：设备序列号、固件版本、在线离线状态、在线时间、云示教器指令记录和程序记录；2.操作字段的“程序下发”功能支持用户经任意创建的虚拟工作站程序导入云示教器后连接使用。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)，满足的得3分，其余不得分。
1-10	3.00	是	根据投标人对“工业机器人、标准实训台、快换工具单元、涂胶单元、焊接轨迹单元”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。
1-11	3.00	是	根据投标人对“立体仓库单元、皮带运输模块单元、码垛单元、装配模块单元、PLC模块单元”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。
1-12	3.00	是	根据投标人对“外围控制器模块单元、自动螺丝机单元、气压变位机单元、视觉检测单元、RFID模块单元”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。
1-13	3.00	是	根据投标人对“PCB检测单元、PCB及芯片料库单元、井式供料模块单元、无油静音气泵及工具和工具箱、工业机器人数字孪生体工作站配置”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。
1-14	3.00	是	根据投标人对“工业机器人数字孪生体工作站要求、实体云示教器：硬件构成、实体云示教器：电源、实体云示教器：第7条、实体云示教器：对外接口”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。

1-15	3.00	是	根据投标人对“实体云示教器：通讯模块、实体云示教器：显示模块、实体云示教器：数据处理模块、实体云示教器：数据计算模块、实体云示教器：第15条”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。
1-16	3.00	是	根据投标人对“实体云示教器：第16条、嵌入式系统、数据采集与控制、PC端软件、PC端软件模块”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。
1-17	3.00	是	根据投标人对“教学资源包：第1条、教学资源包：第2条、用户身份登录支持、用户分类管理、教学管理权限配置”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得3分，否则不得分。
1-18	2.00	是	根据投标人对“学生名册与数据导入模块：学生名单管理、学生名册与数据导入模块：学生数据维护、教学资源模块、场景资源共享与下载模块、桌凳”的响应情况进行评价:技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款响应全满足，验收时按照响应的内容及考核方案进行验收。提供书面承诺函(格式自拟)满足要求的得2分，否则不得分。
1-19	2.00	否	根据投标人提供的实施方案(包括但不限于:实施流程具体操作方案等方面)，由磋商小组进行评分:方包含的要点齐全无缺漏项、内容与要点相符、项目针对性和方案可操作性强、内容完善且能够有利于项目建设实施的得2.0分；方案所包含的要点齐全、内容与要点相符，但仅有纲要内容简略，未展开阐述的得1.5分；方案所包含的要点有缺漏或内容存在错误的得1分。方案要点未提供完整或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的均不得分。

商务项（F3×A3）满分为15.0000分

项目	分值	是否客观项	描述
2-1	3.00	是	为保证服务质量，投标人需提供7*24小时的电话技术支持，提供服务热线，提供应急响应服务。投标人对以上内容提供书面承诺得3分，未提供承诺函或不符合要求的不得分。（提供书面承诺函格式自拟）
2-2	3.00	否	根据投标人提供的售后服务方案进行综合评价：有提供售后服务方案，包括具体的售后服务承诺、明确保修期和保修方式的得2分；在此基础上，能够结合本项目具体情况，提供详尽的售后保障计划，为采购人提供上门保修服务，并设置固定人员提供售后服务，售后服务方案详细且有利于采购人的得3分；未提供方案或方案不可行的不得分。
2-3	3.00	是	投标人承诺“中标后，在项目实施期间，对拟投入本项目的中标人自有人员、分包人员及项目相关财物的安全承担全部管理及赔偿责任；若发生人员伤亡或财物损失事故，由中标人承担全部责任，但因不可抗力、受害人故意等法定免责情形导致的除外。”的得3分。投标人须提供书面承诺（承诺函格式自拟），否则不得分。
2-4	3.00	否	根据各投标人所提供的培训方案（包含但不限于对采购人的管理人员、操作人员及设备维护人员进行培训的方案），由评委进行评议并打分：方案包含的要点均应在目录中按要求的顺序一一列出，并且内容齐全无缺漏项、内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目、有添加除以上要点外的其他内容且能够适用于本项目的得3.0分；方案所包含的要点齐全、内容与要点相符、每个要点均有展开阐述（没有特别具体）但基本能够适用于本项目的得2.5分；方案所包含的要点齐全、内容与要点相符但仅有纲要、内容简略，未展开详细阐述但基本能够适用于本项目的得2.0分；方案要点未提供完整或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的均不得分。

2-5	3.00	是	同类业绩、经验： 根据投标人2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）同类项目的业绩经验的有效证明文件进行评价：每个有效业绩得1.5分，本项满分3分。【说明：（1）业绩有效证明文件须完整包括以下四项材料：①中标（成交）公告[提供相关网站中标（成交）公告的下载网页及其网址]；②中标（成交）通知书扫描件；③采购合同文本扫描件；④能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件扫描件；如未按照采购文件要求提供该项业绩完整资料的，评标委员会对该项业绩将不予采信。】

※除本章第6.3条第（3）款规定情形和落实政府采购政策需进行的价格扣除情形外，不能对投标人的投标报价进行任何调整。

（3）中标候选人排列规则顺序如下：

a.按照评标总得分（FA）由高到低顺序排列。

b.评标总得分（FA）相同的，按照评标价（即价格扣除后的投标报价）由低到高顺序排列。

c.评标总得分（FA）且评标价（即价格扣除后的投标报价）相同的并列。

采购包3：综合评分法

（1）投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分（即评标总得分）最高的投标人为中标候选人。

（2）每个投标人的评标总得分FA＝F1×A1＋F2×A2＋F3×A3

，其中：F1指价格项评审因素得分、F2指技术项评审因素得分、F3指商务项评审因素得分，A1指价格项评审因素所占的权重、A2指技术项评审因素所占的权重、A3指商务项评审因素所占的权重，A1+A2+A3=1、F1×A1＋F2×A2＋F3×A3=100分（满分时）。

各项评审因素的设置如下：

价格项（F1×A1）满分为30.0000分

满足招标文件要求且报价最低的为评审基准价，价格得分=（评审基准价/报价）×标准分值

价格扣除的规则如下：

项目	适用对象	比例	描述

优先类节能产品、环境标志产品的价格扣除规则如下

项目	比例	方法

节能、环境标志产品	10.00%	1、同一采购包内，对节能产品、环境标志产品政府采购品目清单范围内，实施优先采购的产品，给予产品价格报价10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。采购标的同时包含其他非优先采购产品的，应当在采购文件中要求供应商对优先采购产品和非优先采购产品进行分项报价，非优先采购产品的报价不得享受给予节能产品、环境标志产品的价格扣除优惠。2、同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不进行价格扣除。3.投标人应分别明确节能或环境标志产品的名称、数量、分项报价、总报价并提供国家确定的认证机构出具的且处于有效期之内的产品认证证书扫描件，否则不予价格扣除。【国家确定的认证机构详见“市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告”（2019年第16号）】此外，若投标人对节能或环境标志产品的报价明显高于其他投标人同类产品的报价，投标人应按评标委员会要求作出说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，不予价格扣除。

其他：无

技术项（F2×A2）满分为55.0000分

项目	分值	是否客观项	描述
1-1	3.00	是	根据投标人对“全高清互动录播跟踪一体主机”的响应情况进行评价：▲1.采用嵌入式架构设计，操作系统，具备音频编码、视频编码、音视频处理、录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能于一体，额定功率不超过46W。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-2	3.00	是	根据投标人对“全高清互动录播跟踪一体主机”的响应情况进行评价：▲2.按照GB/T6882规定，测试点距离受试样品各表面1m处，噪声不高于20dB（A），系统运行稳定可靠，依据定时截尾、定数截尾以及寿命分布拟合等方式测试系统平均无故障工作时间MTBF可达20小时。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。

1-3	3.00	是	根据投标人对“全高清互动录播跟踪一体主机”的响应情况进行评价：▲5.数字视频接口支持录播主机与配套摄像机间通过一根双绞线连接，进行供电、视频传输和摄像机控制；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-4	3.00	是	根据投标人对“全高清互动录播跟踪一体主机”的响应情况进行评价：▲9.支持基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技术，支持在使用同品牌摄像机的情况下支持时钟跟随技术，实现多机位画面的高度同步，支持H.264、AAC、H.323、SIP、WebRTC、BFCP、H.239、RTMP、RTSP、RTP、TS等通信协议；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-5	3.00	是	根据投标人对“全高清互动录播跟踪一体主机”的响应情况进行评价：▲11.支持基于计算机视觉CV技术的AI人工智能跟踪算法，无需额外配置跟踪辅助拍摄装置，实现不同场景画面自动跟踪拍摄。内置AI人工智能技术自适应调整画面拍摄比例。支持AI跟踪目标丢失处理机制。支持人脸识别与肢体行为双重智能识别跟踪技术；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-6	3.00	是	根据投标人对“AI波束吊麦”的响应情况进行评价：▲12.软件算法设置：具有模型降噪等级10-100设置；移频1-20设置；自动增益1-100设置；啸叫抑制等级1-100设置；拾音距离1、3、5、7米内可选择；提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，并加盖投标人公章。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。

1-7	3.00	是	根据投标人对“无线麦克风（配一手持一头戴）”的响应情况进行评价：▲5.面板具有≥2路平衡输出接口，带≥2个电平信号选择切换开关，可选择LINE线路电平或MIC话筒电平输出功能；≥1个混合非平衡输出接口；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-8	3.00	是	根据投标人对“无线麦克风（配一手持一头戴）”的响应情况进行评价：▲7.具有≥2路RJ45网络数据接口；≥1路输入1路输出DC12~15V 450mA电源接口，支持上下设备电源级联功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-9	3.00	是	根据投标人对“专业功放”的响应情况进行评价：▲13.具有2路RJ45网络数据接口；1路静音输入，1路静音输出接口，支持上下设备级联同步静音控制功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图并加盖投标人公章。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-10	3.00	是	根据投标人对“专业音响（上课区）”的响应情况进行评价：▲2.单元类型: ≥1个 6.5寸全频单元，单元上自带高音增强杯，具有提升高频的清晰度、亮度及高频远距离的穿透力功能; 提供“投标设备型号”内置喇叭单元上高音增强杯实物照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。

1-11	3.00	是	根据投标人对“专业音响（上课区）”的响应情况进行评价：▲8.阻抗切换：≥1个4Ω至8Ω阻抗选择切换开关功能；低频切换开关：1个0dB至+3dB低频增强切换开关；高频切换开关：≥1个0dB至-3dB高频衰减切换开关。提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-12	3.00	是	根据投标人对“有线触控屏”的响应情况进行评价：▲3、显示屏：≥7寸触控液晶屏；提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-13	3.00	是	根据投标人对“有线触控屏”的响应情况进行评价：▲5、控制接口：≥3路RS232、≥1路RS485、≥4路双向IO； ≥4路USB采集、≥1路USB本机固件升级接口； ≥1路MIC输入、≥2路4Ω/5W功放输出、≥1路HDMI高清接口；提供“投标设备型号”具有此功能接口照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-14	3.00	是	根据投标人对“有线触控屏”的响应情况进行评价：▲6、网络连接：具有≥1路RJ45 10/100Mbps自适应网络接口；支持无线Wi-Fi 2.4G，支持蓝牙无线接连方式；提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-15	3.00	是	根据投标人对“电源时序器”的响应情况进行评价：▲14. ≥2路LAN网络远程管理接口，≥2路RS485网口，≥1路RS232串口，≥1路USB数据软件升级接口，≥1路USB 200mA电源输出接口；≥4路DC12V DC插座输出，≥2路DC12V凤凰插座输出；提供“投标设备型号”具有此功能实物面板照片图并加盖投标人公章；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。

1-16	2.00	是	根据投标人对“电源时序器”的响应情况进行评价：▲15. ≥8路开关量输入接口（CH1至CH8）可单独控制每一路输出电源开关功能；≥1路外接干触点接口，用于外部控制整机开关机功能；提供“投标设备型号”具有此功能实物面板照片图；注：完全符合上述技术参数要求的得3分，否则不得分。
1-17	3.00	是	根据投标人对“录播系统、观摩导播室、多媒体设备、录音棚设备”技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款的响应情况进行评价：完全满足的得3分，否则不得分。
1-18	3.00	是	根据投标人对“辅材部分、录播装修、家具部分”技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款的响应情况进行评价：完全满足的得3分，否则不得分。
1-19	2.00	是	根据投标人对“理化生装修”技术评分条款未列明或▲条款外的其他技术及服务条款的响应情况进行评价：完全满足的得2分，否则不得分。

商务项（F3×A3）满分为15.0000分

项目	分值	是否客观项	描述
2-1	3.00	是	投标人承诺“中标后，在项目实施期间，对拟投入本项目的中标人自有人员、分包人员及项目相关财物的安全承担全部管理及赔偿责任；若发生人员伤亡或财物损失事故，由中标人承担全部责任，但因不可抗力、受害人故意等法定免责情形导致的除外。”的得3分。投标人须提供书面承诺（承诺函格式自拟），否则不得分。
2-2	2.00	是	投标人应为本项目提供本地化服务，投标人可提供合作单位协议或者自身机构的营业执照证明，也可以提供在本地设立的项目部、办公室、办事处等机构证明，或者承诺中标后10个工作日内提供本地化服务保障并提供具体措施的得2分，否则不得分。【注：如提供承诺函的投标人中标，但中标后未按承诺函履行承诺，则视为虚假承诺，采购人将单方取消其中标资格，同时上报主管部门按照政府采购法相关规定给予处罚，给采购人造成损失的，则还须承担相应的赔偿责任。】

2-3	3.00	是	售后服务：提供完整售后服务方案，且方案完全响应招标文件中售后服务全部条款要求（含服务内容、服务时限、服务人员资质、故障解决时效等），提供加盖单位公章的方案文件的得 3 分；未提供方案、方案缺项或与招标要求不符的，不得分。
2-4	2.00	是	根据供应商响应时间承诺进行评价：若系统、设备发生故障，在1小时内维修响应，2小时内到达故障地点的得2分；在1小时内维修响应，6小时内到达故障地点的得1分，供应商应提供承诺函并加盖供应商公章，否则不得分。
2-5	3.00	否	根据各投标人所提供的培训方案（包含但不限于对采购人的管理人员、操作人员及设备维护人员进行培训的方案），由评委进行评议并打分：方案包含的要点均应在目录中按要求的顺序一一列出，并且内容齐全无缺漏项、内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目、有添加除以上要点外的其他内容且能够适用于本项目的得3.0分；方案所包含的要点齐全、内容与要点相符、每个要点均有展开阐述（没有特别具体）但基本能够适用于本项目的得2.5分；方案所包含的要点齐全、内容与要点相符但仅有纲要、内容简略，未展开详细阐述但基本能够适用于本项目的得2.0分；方案要点未提供完整或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的均不得分。
2-6	2.00	是	同类业绩、经验： 根据投标人2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）同类项目的业绩经验的有效证明文件进行评价：每个有效业绩得1分，本项满分2分。【说明：（1）业绩有效证明文件须完整包括以下四项材料：①中标（成交）公告[提供相关网站中标（成交）公告的下载网页及其网址]；②中标（成交）通知书扫描件；③采购合同文本扫描件；④能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件扫描件；如未按照采购文件要求提供该项业绩完整资料的，评标委员会对该项业绩将不予采信。】

※除本章第6.3条第（3）款规定情形和落实政府采购政策需进行的价格扣除情形外，不能对投标人的投标报价进行任何调整。

（3）中标候选人排列规则顺序如下：

a.按照评标总得分（FA）由高到低顺序排列。

b.评标总得分（FA）相同的，按照评标价（即价格扣除后的投标报价）由低到高顺序排列。

c.评标总得分（FA）且评标价（即价格扣除后的投标报价）相同的并列。

8、其他规定

8.1评标应全程保密且不得透露给任一投标人或与评标工作无关的人员。

8.2评标将进行全程实时录音录像，录音录像资料随采购文件一并存档。

8.3若投标人有任何试图干扰具体评标事务，影响评标委员会独立履行职责的行为，其投标无效且不予退还投标保证金或通过投标保函进行索赔。情节严重的，由财政部门列入不良行为记录。

8.4其他：

1、质疑函要求　供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：　(一)供应商的姓名或者名称名 称、地址、邮编、联系人及联系电话; (二)质疑项目的名称名 称、编号; (三)具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求; (四)事实依据; (五)必要的法律依据; (六)提出质疑的日期。 供应商为自然人的，应当由本人签字;供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。接收质疑：黄经理，负责接收质疑，电话0592-2298125，传真0592-5706660-6969，邮箱hcq@iport.com.cn，通讯地址：厦门市湖里区机场北路476号4楼。质疑函应采用下列方式之一提交：（1）邮件形式：将质疑函原件扫描发送至邮箱：邮箱hcq@iport.com.cn收到质疑函的时间以邮箱显示的收到时间为准。质疑答复过程中需要核对原件的，质疑人应提供原件核查，否则相关资料可能不被认可。（2）快递形式：将质疑函原件快递至厦门市湖里区机场北路476号4楼，收件人：电话0592-2298125，传真0592-5706660-6969。收到质疑函的时间以快递签收时间为准。（3）现场送达：将质疑函原件现场送至厦门市湖里区机场北路476号4楼经办人手中。收到质疑函的时间以前台签收时间为准。　注：提交质疑函须附上系统下载文件登记截图，质疑函须符合第三章第15条质疑的要求。

第五章 招标内容及要求

一、项目概况（采购标的）

翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备3个合同包。

合同包1：同一品牌认定标准：　如果有多家投标人所投核心产品(核心产品指：智能制造产线）有多家投标人以同一品牌参加投标【即任意一个核心产品为同品牌时】，只能视为一家，此外其他情形均不认定为同品牌。

合同包2：同一品牌认定标准：　如果有多家投标人所投核心产品(核心产品指：工业机器人云示教学实训系统）有多家投标人以同一品牌参加投标【即任意一个核心产品为同品牌时】，只能视为一家，此外其他情形均不认定为同品牌。

合同包3：同一品牌认定标准：　如果有多家投标人所投核心产品(核心产品指：全高清互动录播跟踪一体主机）有多家投标人以同一品牌参加投标【即任意一个核心产品为同品牌时】，只能视为一家，此外其他情形均不认定为同品牌。

二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

合同包一：

序号	建设内容（标的名称）	技术参数	数量	是否专门面向中小企业或小微企业采购特别备注说明【未作备注的细项，不属于专门面向中小主体的范畴。】
		1.系统为数据集成平台，统一账号登录，支持第三方系统接入。 2.系统支持大屏、Web端和移动APP端多端同时应用。 3.系统包含但不限于数字工地、人员管理、设备管理、AI管理、进度管理、质量管理、安全管理、环境管理、现场视频、党建风采等可视化看板，整体呈现各要素的实时状态和关键数据，支持自定义编辑看板以及风格设计等。		

1	智能建造管理云平台	4.数字工地模块：支持导入ifc、nwd、nwc、dwg、skp、rfa、rte等格式文件；支持导入GIS信息，且与BIM模型整合在线浏览；支持360°视角切换、单构件属性查看、三维模型进行剖切、场景内漫游、显隐控制、标高切换等操作。支持在2D/3D模型上关联设备及图片、视频、文本等资料，查看该项目监控设备位置、全过程监测数据，支持监控预警快速定位，建立数字孪生工地。 5.系统支持通过移动端对安全质量问题发起整改任务，并可指派相关责任人进行整改；支持移动端与平台端数据互通，管理人员可通过平台端查看安全质量问题整改全过程，形成问题整改闭环，支持查看历史记录。 6.系统支持摄像头、闸机、塔机（或塔机模型）、施工升降机（或升降机模型）、环境监测、临边防护监测、水电监测、深基坑监测、高支模监测等物联传感设备的接入，支持在看板中查看各物联传感设备的实时数据和状态。 7.系统支持各子应用系统的数据统一呈现，实现信息互联，形成数据中心。支持对劳务、进度、质量、安全等相关数据进行多维度展示与分析，支持查看项目预警信息，支持全链路预警跟踪处置。 8.系统包含安全设施计算内容，应满足如下要求： **★8.1、软件应包含脚手架工程、模板工程、临时工程、基坑工程、降排水工程、塔吊计算、垂直运输设施、起重吊装、混凝土工程、钢结构工程、土石方工程、冬期施工、施工图、桥梁支模架、临时围堰、地基处理、顶管施工、智绘施工图等十八个专业计算模块(投标文件需提供软件功能截图佐证)** 8.2、拥有快速计算功能，实时提示各项计算是否满足规范要求，并给出优化意见，计算书中的节点图可以一键切换到CAD中进行编辑修改。（提供产品截图）	1套		

		8.3、软件内置记事本、画图、计算器、安全百宝箱等工具，包含工程计算、工程量估算、砼构件设计、钢结构设计、力学计算、工程设计与资料查询等模块。（提供产品截图） **★8.4、模块至少拥有“碗扣式脚手架”、“盘扣式脚手架”、“搁置主梁验算”、“附着升降脚手架”、“满堂脚手架”、“满堂支撑架”、“多排悬挑架主梁验算”、“脚手架对楼盖影响验算”、“模板支架对楼盖影响验算”、“梁模板（斜立杆）”、“塔吊格构式钢平台基础”等计算模型。(投标文件需提供软件功能截图佐证)** **★8.5、模块拥有材料自定义功能。自定义材料要包含钢管、槽钢、工字钢、H型钢、焊接H型钢、钢板桩、角钢等边角钢、方钢管、内卷边槽钢、薄壁冷弯槽钢、扁钢、木工字梁、钢丝绳、门架类型、门架承载力等十六种。(投标文件需提供软件功能截图佐证)**		

2	LED大屏	1. 像素点间距：≤1.2mm 2. 单元板分辨率：≥32768Dots 3、刷新率：≥4200Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、像素构成：1R、1G、1B 5、封装方式：SMD表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光 6、驱动方式：恒流驱动 7、控制方式：同步控制系统 8、维护方式：前后双向维护 9、整屏平整度≤0.04mm 10、白平衡亮度：0-820cd/㎡可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性≥99% 11、色温800K-20000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K 12、水平视角≥175°；垂直视角≥175° 13、对比度≥10000：1 14、要求投标人所投LED显示屏支持DVI、VGA、SDI输入、支持HDMI视频输入、支持视频PAL/NTSC制式自适应、支持复合视频持USB输入、支持IP输入、支持CVBS/DP/HDBASE输入、支持光纤/网络等接口输入。 15、支持手机、平板可视化控制LED大屏，切换播放内容，定制播放计划等；支持手机添加LOGO、时间、日期、文字标语、滚幕、图片、视频窗口；支持分屏操作。支持任意比例拼接素材和多图层叠加；支持无线遥控、手机遥控，一键切换视频；支持与能播控软件一键IP连接。	1套	
		1.规格与区域划分：沙盘规格为4m×3m，精准还原智慧工地施工场景，涵盖施工区、生活区、办公区等区域，实体模型与数字模型等比例还原进行设计搭建，实体模型各分区通过围挡分隔，围挡颜色灯光独立控制，采用三种不同颜色区分。		**专门面向中小微企业采购**

		2. 模型细节与教学功能：施工区为两栋主体建筑楼梯及一个基坑区，一栋为装配式剪力墙结构，一栋为框架结构，施工区模型可依次展示建筑不同阶段的施工知识点。 办公区包含办公楼、停车位、办公区围挡、管理人员宿舍楼、库房、餐厅、厨房、党建活动室和文体活动室等相关模型内容；生活区包含医务室、文体活动室、员工食堂、开水间、员工宿舍楼、卫生间和沐浴室等相关模型内容。 施工区包括大门、人脸识别闸机、安全教育体验区、VR安全体验馆、安全教育宣传台、三维激光扫描机器人、预制混凝土构件堆放区、卸料平台监测、塔吊、塔吊防护栏、塔吊喷淋系统、环境监测系统、雾炮联动系统、智能物料验收系统、地磅房、深基坑监测、深基坑周边防护、围墙道路喷淋系统、视频监控、混凝土整平机器人、清扫机器人、砌块搬运机器人、外墙喷涂机器人和周界防护等相关模型内容。 3.智慧施工与认知规划教学点：智慧施工模块包含管井降水、土方工程、护坡工程、基坑监测、地基与基础工程、防水工程、钢筋工程、模板工程、混凝土工程、砌筑工程、外架工程、高支模工程、屋面工程、群塔布置等教学点；智慧工地认知与规划模块有人员实名制、人员定位、AI智慧考勤、吊钩可视化、塔吊碰撞、智慧物料、环境监测、高支模安全监测、深基坑智能监测、智慧工地云平台等教学点。 4.工艺与用材：采用先进加工工艺，模型采用3D打印、数控雕刻、激光切割等先进加工工艺制作切割，人工拼装、打磨上色。建筑主体结构用材规范，保障模型精致耐用，确保模型长期使用不易变形、损坏。 5.实体沙盘需与数字模型进行互动展示，真实还原虚实一体化的施工场景，当选择的节点灯光亮起时，数字模型会移动到对应节点，讲解对应节点的知识，展示节点			

3	智慧工地实体沙盘	包含智慧工地云平台、安全体验区、环境监测、基坑塔吊、施工区塔吊、卸料平台、建筑工业化展区、质量样板区、施工升降机1、施工升降机2、智能路灯、人员实名制、人员定位、临边防护、红外入侵、烟感报警、深基坑监测区、高支模监控区、物料验收区、办公区、生活区、施工区、养护室监测、施工区塔吊、电箱监测、钢筋加工区、模板堆放区、机器人施工场景、预制构件堆放区、建材堆放区、水电材料加工、其他临时材料堆放、移动巡更机器人、混凝土加工区、施工车辆堆放等教学点。 6.动态展示：至少须具备2台塔吊2台升降机进行动态演示教学功能，实体模型可与数字模型进行同步互动功能，当数字模型进行上下或左右操作时，实体模型可进行互动演示，具备语音播报语音提示及危险提示等教学功能。 7、触摸一体机1台:屏幕尺寸21.5寸 8、需定制学校规划的部分场景 9、工地模型系统软件参数 大屏端： 1）基于虚幻引擎技术开发，采用虚幻引擎技术原生渲染管线，实现三维高保真实时渲染，物理级真实感（Photorealism）视觉呈现； 2）采用PBR（物理基础渲染）材质系统：基于物理法则模拟金属/非金属表面反射、折射及粗糙度特性，材质精度达次世代游戏级标准； 3）采用Datasmith 全流程数据处理管线进行模型场景构建； 4）采用全动态全局光照系统（Lumen），实时计算环境光反射与阴影衰减，动态响应昼夜交替、天气变化等光照场景，光照更新延迟≤50ms，支持2048×2048光照贴图分辨率； 5）采用虚拟化微多边形几何体系统（Nanite）自动处理高精度模型，优化场景，场	1套		

		景支持亿级以上三角面渲染； 6）采用Niagara 粒子特效引擎，支持施工扬尘、混凝土浇筑、设备运行等动态场景的物理级粒子模拟； 7）系统支持Websocket\TCP\UDP通信协议； 8）系统在1080P 分辨率稳定在60FPS，复杂场景（≥200 动态模型）帧率波动≤5%； 9）系统可演示数字模型教学节点：至少须具备智慧工地云平台、安全体验区、环境监测、基坑塔吊、施工区塔吊、卸料平台、建筑工业化展区、质量样板区、施工升降机、人员实名制、人员定位、临边防护、红外入侵、烟感报警、深基坑监测区、高支模监控区、物料验收区、办公区、生活区、施工区、养护室监测、施工区塔吊、电箱监测、钢筋加工区、模板堆放区、机器人施工场景、预制构件堆放区、建材堆放区、水电材料加工、其他临时材料堆放、移动巡更机器人、混凝土加工区、施工车辆堆放的节点展示。 10）系统能够模拟演示任意天气时间，包括晴天、雨天、阴天、下雪天及时间变化的三维工地场景； 触摸端： 1）天气时间选择：可操作选择任意天气时间，包含晴天、雨天、阴天、下雪天及时间变化。 2）节点选择与信息获取：用户可任意选择节点，轻触屏幕上标记的位置即可选定节点，获取相关节点信息，了解每个节点的知识点。 3）大屏端与实体沙盘联动：点击场景中的标记点，大屏端镜头会移动到对应的节点，显示相关联的数字模型信息内容，实体沙盘端对应的节点的灯光亮起。 4）可单独控制实体沙盘的景观灯光或者开关沙盘的所有灯光。		
		1、系统采用虚拟仿真引擎技术开发打造，包括施工总平面布置、工地全景认知、智		

		慧工地建设三个教学模块，能进行自主切换，用于认知教学、课程内实训和综合实训等。 2、系统包含装配式建筑、现浇结构建筑的模型效果展示，同时支持基坑、支护结构、基础、主体结构等构造的模型展示。 3、系统支持用户在工程项目拟真现场自主漫游，支持手动漫游、自动漫游、VR漫游三种漫游模式。 4、系统知识内容讲解资源包含真实案例视频和情景教学动画两种形式。 5、系统施工总平面布置模块：包含塔吊布置、大门出入口布置、起重机械布置、仓库及堆场布置、加工场布置、运输道路布置、生产性临时设施布置、非生产性临时设施布置、安全文明标化布置、临时水电管网布置等10个教学点；知识点引用《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011、《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720-2011、《塔式起重机安全规程》GB5144-2006等规范。 6、系统工地全景认知模块：包含办公区、生活区、主体作业区、基坑作业区、堆场加工区、安全体验区、质量样板区，支持用户各个区域自由切换。 7、系统工地全景认知模块：包括叠合板吊装、叠合梁吊装、独立式支撑、构件斜支撑、构件运输与堆放、楼梯吊装、剪力墙吊装、构件套筒灌浆、构件T型连接、地砖楼地面、二次结构、扣件式钢管支撑、框架梁钢筋绑扎、框架柱钢筋绑扎、楼梯钢筋绑扎、铝模板安装、一般抹灰等17个应用教学点。 8、系统智慧工地建设模块：包含人员管理、机械管理、材料管理、环境管理、安全管理、质量管理，支持用户各个区域自由切换。 9、系统智慧工地建设模块中，人员管理包括智慧工地云平台、二维码教育、AI防疫监测、人员实名制、AI无感考勤、VR安全教育、智能安全帽、智能广播、Wi-Fi安全			
4	数字沙盘		1套		

		教育等9个应用教学点。 10、系统智慧工地建设模块中，机械管理包括卸料平台监控、升降机安全监控、塔机吊钩视频、塔机安全监控、机管大师等5个应用教学点。 11、系统智慧工地建设模块中，材料管理和环境管理包括AI数钢筋、智能地磅、环境监测、车辆管理、智能路灯、水电资源监测等6个应用教学点。 12、系统智慧工地建设模块中，安全管理包括烟感报警器、视频监控、慧眼AI、高支模监测、深基坑监测、红外入侵报警等6个应用教学点。 13、系统智慧工地建设模块中，质量管理包括移动巡更、大体积混凝土测温、VR质量工艺馆、易检、实测实量等5个应用教学点。 14、系统支持通过软件面板操作虚拟塔机和实体塔机模型，实现孪生联动，包含吊钩上下勾、小车前后行驶、大臂左右摆动等6个动作；支持在场景内进行现场巡检模拟与物料称重模拟。 15、系统支持对场景中的人员管理、机械管理、物料管理、环境管理、安全管理、质量管理等各个子应用模块的智慧工地管理平台数字化展示。支持与固态沙盘上的设备联动，进行动态数据信息展示。 16、软件支持开展实训答题管理，支持手机扫码答题，实训完成后用户可查看实训成绩、参考答案以及解析。		
		1、成型尺寸：1000×1000×1000mm 2、层分辨率： 0.05-0.3mm 3、定位精度：≤0.0125mm 4、喷头参数：单喷头，直径0.6mm/0.8mm/1.0mm/1.2mm/1.5mm/2.0mm可选 5、热床温度：30-100℃ 6、打印速度：30-350mm/s 7、料架：独立悬挂式 8、照明功能：内置照明LED照明		

5	大尺寸3D打印机	9、挤出头工作温度：最高可达 320℃ 10、显示屏幕特性：≥7.0寸全彩触摸屏 11、中央处理器：配置不低于32位ARM芯片+2560双芯片组合 12、电机：配置不低于工业级闭环伺服电机 13、传动装置：配置不低于双轴心自创导轨模组 14、打印平台：配置不低于四轴联动+欧规型材拖+12mm铝板 15、外储存器：USB盘或者局域网远程控制 16、特殊功能：支持断电续打功能、断丝报警功能，含有空气过滤模块 17、电源要求：AC100v-AC240v 50Hz/60Hz 18、文件格式支持：STL、OBJ 19、机器外观表面处理：钣金高温烤漆形成独特的外观 20、耗材标准：3.5mm直径标准3D打印耗材 耗材种类:PLA\ABS\PETG等耗材、素材支持：配备一个3d素材库，提供不低于1000个账号免费下载名额。素材库数量不低于1.5万个，涵盖不少于10种类别，素材拥有20个以上特色专题。 21、提供配套同品牌云端三维渲染引擎平台，对3D数据在云端进行轻量化（轻量最高可达91%）、云渲染及三维分享，开放标准的SDK，不需要安装任何客户端，兼容对接不同系统及浏览器。支持多种材质系统和多属性材质，以及各种类型光源与开合动画系统，引擎适配VRPN协议，驱动VR/AR硬件； 支持HTML5 WebGL平台，实现对产品的快速三维渲染和展示。	1套	**专门面向中小微企业采购**

6	微缩钢筋节点构造模型	依据22G101《国家建筑标准设计图集》；与真实建筑节点1:4比例缩放;模型尺寸不大于0.5米*0.5米，钢筋采用不锈钢圆棒进行制作，钢筋根据结构选择不同直径及颜色进行区分，直径为2~5mm；透明亚克力做结构进行展示，以便更好地观察内部钢筋构造。构造节点分别为： 1、AT型楼梯板配筋构造 2、构造边缘转角墙（二） 3、剪力墙上起柱KZ纵筋构造--(a)柱与墙重叠一层 4、剪力墙上起柱KZ纵筋构造--(b)柱纵筋锚固在墙顶部时柱根构造 5、板在端部支座的锚固构造 （ 一 ）--（ b ） 梁板式转换层的楼面板 6、板带端支座纵向钢筋构造（二）--柱上板带与柱、梁中间层连接 7、板带端支座纵向钢筋构造 （ 一 ）--柱上板带与柱、梁顶层连接 8、纯悬挑梁XL 9、悬挑梁（一）--可用于中间层或屋面 10、悬挑梁（二）--仅用于中间层 11、悬挑梁（六）--用于屋面，当支座为梁时也可用于中间层 12、悬挑梁（七）--用于屋面，当支座为梁时也可用于中间层 13、板在端部支座的锚固构造 （ 二 ）--端部支座为剪力墙中间层 14、板在端部支座的锚固构造 （ 二 ）--端部支座为剪力墙顶 15、连梁交叉斜筋配筋构造 17、剪力墙竖向钢筋顶部和底部构造 18、剪力墙约束边缘翼墙构造 19、传统框架结构独立基础节点 20、传统框架结构筏板基础节点	1套	**专门面向中小微企业采购**
		一、系统 1、系统技术开发，以时间线推进项目模拟建造进度，可拖动建造时间轴进行完整的项目建设反复模拟建造，方便学生进行学习实训形成整体工程观、全局观的认知学习；		

7	智慧工地虚拟仿真软件	2、系统模拟建造阶段内置六大施工阶段的现场知识点认知，包含施工准备、地基基础、主体结构、装饰装修、屋面工程、室外工程阶段； 二、内置丰富教学资源 1、系统地基基础阶段包含桩基施工、边坡支护、承台施工内容教学内容，其中桩基施工包括水泥搅拌桩施工、SMW工法桩施工、钻孔灌注桩施工内容，其中混凝土支撑教学知识点中，包含内支撑土方开挖施工工艺、混凝土支撑系统施工、混凝土支撑拆除（机械凿除)、混凝土支撑拆除（静力爆破）、混凝土支撑拆除（静力切割）教学视频； 2、系统至少包含39个教学知识点，其中主体阶段中涵盖钢筋绑扎、模板搭设、混凝土浇筑、防水、土方回填、脚手架搭设、二次结构教学视频； 3、系统智慧工地教学点中，包含智能广播、AI无感通行考勤、AI防疫监测、VR安全教育体验馆、Wi-Fi安全教育、便捷式周界防护、车辆管理、大体积混凝土温度监测系统、二维码教育、钢筋AI盘点管理系统、高支模检测系统加标识、红外入侵、环境监测、慧眼AI、机管大师、基坑安全监测系统、人员定位、施工升降机安全监控管理系统、实测实量、视频监控系统、卸料平台安全检测系统、烟感报警系统、移动巡更、易检、智慧工地云平台、智能地磅、智能回弹仪27个教学视频； 4、系统装饰装修阶段涵盖机电安装部分知识点，具有给排水安装、暖通安装、桥架安装、消防设备安装、卫生器具、隔断安装相关教学视频；装饰安装部分知识点，具有内墙装饰、楼地面、墙裙踢脚、吊顶安装、设备灯具安装、门窗安装、外墙装饰相关教学视频； 5、系统屋面做法教学知识点中，包含种植屋面工程施工工艺、屋面找坡层施工工艺、屋面找平层施工工艺、屋面涂膜防水施	30节点		

		工工艺（隔汽层）、屋面隔离层施工工艺、屋面保护层施工工艺、坡屋面现浇混凝土施工工艺相关教学视频。 三、自由编辑与沉浸式漫游 1、系统支持新增教学资源点与资源点内置资源，可自行添加本地资源内容，资源内容包括视频、PPT、Word、Excel表格等格式； 2、系统支持自主添加教学进度存档功能，方便多用户使用者灵活切换教学进度，可针对不同使用对象切换至其学习场景； 3、系统支持用户以第一人称视角自由漫游项目场地，可切换施工准备、地基基础、主体结构、装饰装修、屋面工程多场景，便于使用者观察项目场景，支持视口场景切换，可自定义添加机位镜头，快速完成不同视口切换，便于进行场景典型视口观察；系统支持对项目场景进行全景视角、漫游视角切换，并支持外设PC版的VR头盔连接使用； 4、系统教师端支持发布实训任务，实训任务涵盖地基与基础、主体工程、装饰装修、屋面工程任务，实训任务类型包含单选题、多选题、填空题、判断题多种题型； 5、系统支持开展实训管理，支持系统答题与手机扫码答题两种形式，实训完成后用户可查看实训成绩、参考答案以及解析。 四、教辅材料 提供完整产品操作手册、实训指导书等教学资源包一套，每个实训任务提供对应的教学实训PPT，方便老师开展教学		

8	教师讲台	1、产品尺寸L*W*H（mm）：1100*650*1100mm(±5mm)；桌面离地高度：900mm(±5mm) 2、钢木结合，讲桌上下层钣金采用1.0-2.0mm冷轧钢板。钣金零件全部都通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤； 3、整体采用环抱式设计，前面采用前倾式结构设计。讲桌采用上下分层设计，上层围边采用厚18mm的高厚度木质材料，学生端拐角处通过钣金连接固定，倒角R50。结合处无明显缝隙设计工艺；下层中间门可垂直上提打开，通过一把锁锁住； 4、布局设计：桌面左侧设计放置21.5寸触控显示器装置，仰角为26°；采用高精度阻尼转轴的角度调节机构，可在0~30°的观看范围精准手动调控，实现平稳顺滑调节，并具备可靠的锁定功能，任意角度可实现稳固锁定，无晃动现象； 5、设计一个抽屉可放置教学教具使用，抽屉采用三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度为1.2mm 6、讲台配有直径≥80mmABS材料的水杯架，深度≥80mm，呈喇叭状，方便放水杯；底部有孔；可旋转角度≥90度，隐藏式安装。1个弹簧式挂钩 7、智能讲桌集成USB HUB功能，提供7口USB接入。提供外接输入端口：USB*1，HDMI*1，RJ45网口*2，电源输入接口*1，RS232接口*1。 8、机柜：钣金机柜设计，机柜的安装空间≥12U。	1套	
		1.音箱参数： （1）低音：10寸/50mm芯，140磁； （2）高音：2×3寸，90磁，23mm(1in)喉径； （3）频响：60Hz-18KHz(±3dB)； （4）额定功率：200W； （5）最大功率：600W； （6）灵敏度：95dB SPL(1W@1m)； （7）阻抗：8ohms； （8）最大声压：113dB(持续)，119dB		

9	音响设备组件	（峰值）； （9）指向性：60°水平，60°垂直； （10）尺寸（宽×厚×高）：≥500×250×290mm。 2.音箱支架参数： （1）黑色、全钢制作、表面喷漆处理，坚固可靠； （2）可承重40kg （3）可安装专业音箱、教室音箱、会所音箱等。 3.多媒体功放参数： （1）输出功率：8Ω 双通道驱动350W，4Ω 双通道驱动500W （2）信号到噪音 (20 Hz -20 kHz) ，10 0 Db （3）输入灵敏度：1.2Vrms （4）电压增益 (8Ω) ：32.2 dB （5）输出电路：B 级 （6）输入阻抗：超过20K欧姆（平衡或非平衡） （7）最大输入电平：+6 dB （8）输入接头，各通道3 引脚 XLR ，平衡，并行 （9）输出接头，各通道Speakon, 接线柱 （10）放大器和负载保护：短路、断路、热和RF保护，对直流故障的负载保护 （11）输入：XLR, 1/4，TRS 插座，和任何音源均兼容。 （12）智能化保护器自动保护放大器和扬声器，使其免受温度升高或过压而造成的损坏，而无需关闭播放。 （13）前面板LED监控功率、信号和削波。 （14）亚低音扬声器/卫星分频内置。 （15）内置三核微处理器，有锁屏、八种编组情景存储、移频等功能。OLED点阵屏、人机界面友好。 4.U段红外对频一拖二会议参数： （1）工作频率：635-685MHz（可调） （2）直流输入电压：DC14V800mA	1套		

		（3）特设接收灵敏度选择开关 （4）杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制 （5）全金属底座，配8.8×4CM点阵显示屏，清晰显示用电量、时间、工作频率、使用通道。 （6）传感器：14MM预极化型电容传声器 （7）工作频率：635-685MHz（自动对频） （8）本机噪声：<25dB （9）增益：20dB （10）A/D动态范围：大于80dB （11）工作温度范围：-10`+50…℃ （12）使用电池：2节AA电池-可连续使用约8小时 （13）接收机尺寸（宽×深×高）：484×220×44mm。		
10	学生桌子	1、面板：采用25mm厚优质三聚氰胺实木颗粒板；四周全自动机器近色封边，台面板颜色、规格按实际需要多选定做，所有面板前后材质、颜色均匀一致。 2、桌架：采用优质钢型材料，侧脚方形冷轧钢管50*15*1.2mm；挡板采用片状采用优质冷轧钢板冲孔压型，厚度0.8；主机架门框方形冷轧钢管20*20*1.0mm；220度高温静电喷涂工艺，具有较强的耐蚀性及承重性。 3、设计及功能：主机隐藏式收纳，可锁主机箱，方便使用，线路整洁摆放；桌面设有线孔方便走线。	15套	

11	学生椅子	1、尺寸规格：整椅高：800，座高：415-435，椅架前宽：485，后脚宽：520，座宽：455，座深：455，背宽416，背高405，椅脚深：495； 2、椅架：16管*1.5圆管钢架，厚足1.5mm；220度高温静电喷涂，采用特殊工艺经过除锈、酸洗、磷化等防锈处理制成冷轧无缝钢管；管材表面精细光滑、无脱焊无飞渣、牢固抗冲击不变形。（椅架颜色：白色） 3、椅架弯角保护处胶壳材质采用全新PP工程耐冲击塑料一次一体注塑成型，环保不褪色，质地轻、抗裂性强、耐腐蚀、耐老化，不含重金属及其他有毒物质。 4、椅背特点：椅身由4部分组成（椅背，外框，背外壳，椅座胶）4部件具有独立可拆卸功能，根据使用需求增减组成不同配置。 5.胶底座壳：胶背两边加强筋处理，承重力更强，蓝色 6、座内胶：特殊ABS材质，材质透亮有光泽，蓝色 7、脚垫:PP塑料材质，保护地板，移动时减少噪音 。 8、外观设计及亮点：整椅可4色配搭，根据使用者需求变换颜色以满足空间颜色元素。	30套	
		1、软件基于通用建模平台研发，兼具通用建模功能，支持土建、机电CAD翻模，同时支持土建、机电专业模型设计深化、标注出图、工程算量。 2、软件支持导出国际标准IFC格式以及Skp格式；支持导入导出同厂家格式模型，实现模型数据复用。 3、软件支持多种类型图表转化，例如楼层表、门窗表、门窗大样图、独基表转化；可方便快捷地提取CAD图层信息，进行标		

		高、门窗、独基的转化。 **★4、软件可同时支持建筑、结构、机电模型的提取，可进行墙、门窗、柱、梁、板、桩、承台、独基的快速转化；可进行管道、风管、桥架、设备、风口、阀门的快速转化。(投标文件需提供软件功能截图佐证)** 5、土建建模支持集水井、汽车坡道、自行车坡道、板基变截面、排水沟、台阶、一般坡道、垫层和砖胎膜、后浇带的快速建模；支持外墙节点、挑檐、栏板、阳台雨棚、散水等节点的快速建模。支持二次结构布置功能，自动生成过梁、圈梁、构造柱、门垛、窗台、压顶以及翻边；且支持梁、板加腋功能，通过楼层选择和构件选择两种布置方式在模型中生成加腋。 **★6、软件包含排砖模块，可对砌体排布做法进行配置，包括做法名称、排布方式、材质类型的设置，砌块、塞缝、导墙、预制以及排头配置；支持选择或自定义砌体尺寸；排砖方式支持全丁、全顺、一顺一丁；支持设置塞缝排布方式为无塞缝、固定塞缝和智能塞缝；并且可以在布置之前进行排砖预览，调整砖长尺寸。支持导出排砖工程量统计，并导出表格；支成一键生成排砖图。(投标文件需提供软件功能截图佐证)** 7、软件支持按面或按房间布置面砖，支持正铺、斜铺、工字铺、人字铺多种铺贴方式，可自定义面砖材质；可设置面砖规格、起铺位置、旋转角度；可进行铺贴预览；支持一键导出面砖铺排图纸，按规格、材质、分量及总量统计面砖数量。 8、支持便捷设置机电系统，包含风管、水管、桥架，能统一进行系统名称、系统缩写以及颜色的修改；支持删减系统；支持设置系统布管配置；支持设置自动生成保温层；支持一键生成系统过滤器；支持将设置好的系统作为模板进行导入导出。 9、支持提取水管、风管、桥架及设备，如喷淋系统的转化，通过设置管道系统、管			

12	建模及深化设计软件	道高度及喷头的属性，提取图纸上的图层及信息，可一键自动生成喷淋系统，高效率地进行系统建模。 10、支持卫生设备与管道的快速连接，并可自动生成P弯、S弯；支持消火栓与管道的快速连接，直接框选自动连接，同时内置多种消火栓箱族支持背接、侧接、底接；支持风口与管道的快速连接，并可进行直连接、管件连接、插管连接、贴管连接。 11、支持喷淋系统调整，如根据楼板高度不同时，支持快速调整喷淋区域翻高、喷淋支持翻高、喷淋随斜板翻高；如由于风管宽度≥1.2米时，支持快速增设下喷；更加符合规范要求。 12、支持将Revit工程通过关键字识别映射类别，进行项目工程量计算。 13、同一软件内支持土建、安装两个专业计算出量。软件结合了国内清单及各地定额计算规则，快速、准确地出清单工程量和实物量。（提供产品截图） 14、机电建模支持电缆沟布置、电缆敷设及优化排布开放电缆裕量设置；支持电缆统计表反查。 15、支持机房预制，可设置泵组模块参数并自动生成泵组模块，支持框架、管道、水泵、台座、减震器及附件的修改；支持规范、保温、型钢参数的设置。（需提供产品截图） 16、支持对泵组模块和管线进行预制出图，自动生成剖面套入图纸图框，生成类型统计表。支持对泵组框架进行验算，可生成内力图，并能导出计算书。（需提供产品截图） 17、支持管道分段和管道编号功能，可通过设置垫片厚度及压力等级对管道进行手动或自动分段，且分段后可进行管道编号。 18、支持直接在软件内完成碰撞检查。支持软碰撞与硬碰撞两种碰撞方式，支持碰撞检查构件的筛选及碰撞范围的设置；碰	31节点		

		撞后会生成以红绿高亮显示的临时碰撞三维视点；同时支持导出xls、docx、dwg三种格式的碰撞报告，导出的docx报告包含碰撞修改前后对比图片。（需提供产品截图） 19、支持直接在软件内完成净高分析。支持检查高度区域及范围的灵活选择；支持按楼板、房间、区域、网络4种净高分析方式；支持生成净高分析报告，可进行三维定点反查。 20、支持模型检查、转化性检查以及合规性检查，按视图及楼层检查并清理重叠构件，辅助模型创建及修改，提高模型的精确性和合规性。 21、支持快速生成开洞套管模型，可设置开洞位置、管线类型、套管类型、模型范围，且开洞套管位置可根据管道变化进行实时更新。 22、支持快速进行管线避让，可对绕弯形式、方向、角度、距离进行避让设置，并支持平行管线同位置避让。 23、支持格式刷，批量改名等，同时便捷的三维显示、显隐控制等，能进行精准的快速选择，提高建模效率。 24、拥有专业的出图工具，具有多样的标注方式，同一软件内支持土建、安装两个专业。土建标注可自动生成门窗大样图、楼层表，并且可对梁进行集中标注，对构件做法进行引注；安装标注支持单管线、多管线、开洞套管、立管、坡度、设备、喷淋定位等标注，且可套入图框生成图纸。 25、支持一键生成管线平面图，可一键对平面图内所有管线进行出图标注，并自动生成图纸。 26、支持一键生成管综剖面图，可选择剖面或绘制剖面；绘制剖切线后能自动进行剖面内管线标注，并自动生成图纸。 27、支持一键生成吊架。按不同材质、不同直径、不同间距自动生成管道支架；软件能根据不同的载体构件判断支吊架类型			

		，根据框选位置自动匹配支吊架类型；支持平行多管的支吊架智能合并。管线高度、间距、位置等变更时，软件支持一键更新支吊架。 28、支持自定义绘制支吊架，并修改钢材型号及尺寸。 29、支持进行支吊架编号、间距标注，一键出图。支持支吊架统计，可自定义或根据楼层进行统计，按照支吊架型材、编号、专业进行统计，并且能导出统计表。 30支吊架校核计算包括跨度、杆件受力、焊缝、锚栓、端板等计算，校核项更完整；并支持输出综合支吊架的计算书。 31、软件附带“自定义功能栏”，允许自由添加功能按钮及按钮顺序，便于操作者的使用。 32、软件支持一键翻模。包含整张图纸的智能分图及一键转化功能，可以全部楼层一起进行翻模。（需提供产品截图） 33、软件包含评分模块，实时导出智能评分模型，可应用专业评分软件对Revit模型设置各类构件评分占比，并进行比对实时出分。（需提供产品截图）		
		1、软件自动建立紧前紧后关系、生成关键路径，鼠标拖曳绘图。 2、时标逻辑网络图、时标网络图、横道图自动转化，网络图、横道图双向智能转化，快速完成横道图和网络图的绘制，提高工作效率。 3、软件能绘制各项资源的计划图，并与时间工作对应，方便使用者完成合理的计划编制。 4、软件能根据绘制好的网络图，检查是否存在多余逻辑和起始节点是否唯一并修正，使得计划严密合理。 5、软件能快速生成流水施工，方便使用者理解分层、分段流水施工、流水节拍等教学名词在施工中的现实意义。 6、软件能自动识别关键线路并标示出，支持自由设置水平、垂直分区，方便使用者做计划控制。		

13	进度计划软件	7、软件能自动展现每项任务的六时参数（最早开始、最早完成、最晚开始、最晚完成、总时差、自由时差），方便使用者做计划调整、工期优化。 8、软件提供前锋线功能，在实际检查中，对比各项工作的计划与完成情况，方便后续做出针对性的调整措施，保障工期目标，方便使用者做计划施工过程的动态控制管理。 9、软件支持project编制的计划工程导入，并根据project中设定好的逻辑关系，自动绘制网络图。 10、软件能将工作按照楼层、施工段等归类绘制，使得网络图更加形象直观，方便使用者了解工作的在空间上的分段分区的具体实施。 11、软件支持网图多方向压缩与拉伸，设置空层、插图、注释、查找替换、假期设置等功能，方便使用者快速绘制美观、形象、合理的计划图。 12、软件支持成果直接打印，也可导出为图片、表格、Pdf、Project等格式，方便成果的输出，和成果的二次编辑。 13、可编制所有工作进度计划表，可以绘制实工作、虚工作、辅助工作、挂起工作、里程碑等各种类型工作。 14、软件支持前锋线控制、自由调时差、资源控制等功能保障项目进度控制和管理。 15、软件有丰富的定制功能，自定义线条粗细、颜色、注释文字，提供各样图例图片，并能够用子网络维护。	31节点	

14	施工资料管理软件	1、软件包含建筑、市政、园林、人防、安全、装饰、监理、工业、节能、钢结构等10个专业。 2、可以智能创建关联表格。检验批、施工技术配套用表、构件类型和监理用表等同步生成。 3、多个子单位可以实现同步编辑。实现多个子单位工程同时新建、同步编辑。 4、数据表格能够实时刷新汇总。分部、子分部和分项统计表等各类表格数据实时刷新，自动统计汇总。 5、多专业表格能够实现同一工程编辑。多专业同时操作，表格可以相互调用。 6、电子签章功能。在电子文档上任意地签署安全电子印章，支持多个、多类型印章功能。 7、智能晴雨表。根据当地气象台每天天气情况，智能填写当天天气情况。 8、软件要含有填表说明（最新规范）和示例资料范本，示例工程要包含土建、安装、市政、安全、节能等不同模板。 9、软件实现在线升级功能。 10、软件有试块提醒功能。 11、软件内嵌“帮助手册”和“新手指引”。 12、软件打开状态下，实现在线“问题反馈”，该功能支持上传附件。 13、软件打开状态下，一键链接服务平台。服务平台含有视频教程、交流论坛、软件下载、资料共享等板块内容，为学生提供更多的学习交流机会。 14、软件素材库要包含国家规范和技术交底内容。国家规范要包含建筑、安装、市政、安全、人防、节能、分户、园林、钢结构常用规范。技术交底要包含建筑工程施工技术交底、建筑工程施工工艺与工法、建筑工程安全技术交底、市政工程施工技术交底、市政工程施工工艺与工法、市政安全技术交底。	31节点	

15	实训室环境改造及文化墙	1.文化墙设计（含设计费用）； 2.实训基地文化宣传地板铺设； 3.不锈钢、亚克力、实木等材质艺术造型制作； 4.广告字； 5.宣传灯箱； 6.安装设计部位包括过道内外侧墙壁、实训中心内测墙壁，布置面积不小于100平方； 详见附件：《实训室环境改造及文化墙》	1项	

16、数控及五轴加工中心设备：

设备名称	技术参数	数量	
	一、主体设备参数： （1）转台尺寸：≥Φ260mm （2）容许载重：≥60kg （3）最大回转直径：≥Φ380 mm （4）X轴行程：≥380 mm （5）Y轴行程：≥450 mm （6）Z轴行程：≥420 mm （7）A轴行程：≥-30~+120 deg （8）C轴行程：≥360 deg （9）主轴鼻端至工作台面垂直距离: 50~500 mm （10）线轨宽度: X：≥30 mm Y：≥30 mm Z：≥30 mm （11）主轴锥度: BT40 （12）主轴直径：≥Φ120 mm （13）主轴转速：≥12000 RPM （14）主轴功率（S1/S3）：≥7.5/11 Kw （15）快移速度：X\Y\Z：≥30000 mm/min （16）A/C轴快移速度：A：≥30 RPM / C：≥80 RPM （17）XYZ定位精度：X/Y/Z：≤0.008 mm （18）XYZ重复定位精度：X/Y/Z：≤0.005 mm （19）AC定位精度：A：≤ 8 Arcsec C：≤ 8 Arcsec （20）AC重复定位精度：A：≤ 5 Arcsec C：≤ 5 Arcsec （21）刀具规格：BT40 （22）刀具允许数：≥16T （23）刀具最大直径（满刀/邻空）：≥Φ95/Φ150mm		

（24）最大刀具长度：≥ 250mm

（25）最大刀具允许重量：≥ 8kg

（26）数控系统国内主流

（27）床身结构：产品X/Y/Z上置运动，直线轴性能不受工件载荷变化影响，具有最佳的动态运行性能；

二、配套软件参数

（1）总体要求

软件应支持机电一体化系统VR交互式实训教学，需采用单机版，可运行于桌面式虚拟现实一体机设备，用户无使用障碍；软件支持多屏显示模式并且可以实时转换，包括分屏复制模式、增强AR模式等至少2种显示模式。通过模拟真实自动化生产线的实训场景、故障现象及检测过程，提供与真实实训场景相似的实训环境。

（2）产品要求

1）需按照自动化生产线教学标准中的知识点设计相关自动化生产线vR交互式实训软件的资源点。

2）系统采用三维建模技术对自动化生产线整体、机器人工作台、实训器材等进行建模重构，支持对模型结构进行多角度认知学习，模型效果逼真。所有仿真控制的模型均可放大缩小，灵活观察，特效动画均可重复播放，还应包含爆炸、还原功能，爆炸场景内，模型可支持自由拖动、旋转、缩放，并且选中任一模型均显示标签指引对应部件名称，重要部件可进行剖切，包含但不限于横切、纵切，剖切后的零件可旋转。包括ZView功能设置：点击“Z”，开启投屏模式；点击“X”，开启增强现实模式；点击“C”，返回到投屏模式。

3） 自动化生产线VR交互式实训软件整体含2个功能模块：3D实训、我的课程；3D实训：机电生产线拆装与维护、机器人拆装与维护、生产线系统调试3个实训内容。

（3）内容要求

软件需满足5个项目模块的教学内容要求：

1)颗粒上料单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、夹具抓取、电磁阀、传感器等实时控制，提供软件界面截图。

2)加盖拧盖单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、电磁阀、

五轴加工中心	传感器等实时控制，提供软件界面截图。 3)检测分拣单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、电磁阀、传感器等实时控制，提供软件界面截图。 4)六轴机器人单元包括工业机器人拆装、机器人工作站拆装、工业机器人维护3个实训内容；功能说明：点击工业机器人拆装，系统正下方弹出拆装内容菜单，拆装实训内容包括：机器人本体认知、机器人本体拆装（包括：1、2、3、4、5、6轴电机与传动部件拆装）、整体吊装、控制系统安装实训内容；选择机器人本体认知实训内容，展示区呈现机器人三维模型，可对机器人外部结构进行位置移动，从多角度观察机器人外形；点击爆炸图，本体以爆炸图形态展开，将本体所有组成零件呈现在展示区域。支持整体爆炸图的移动；选择机器人本体拆装内容，界面右侧弹出设备工具栏，界面上方设有本体拆装步骤提示。实验者根据操作提示，选择正确的设备工具并将其拖拽至待拆卸的位置，进行本体拆装实训仿真；选择整体吊装实训内容，界面右侧弹出设备工具栏，界面上方出现吊装步骤提示。实验者根据操作提示，选择正确的设备工具并将其拖拽至装配位置，进行吊装实训仿真；选择控制系统安装实训内容，界面右侧弹出设备工具栏，界面上方出现安装步骤提示。实验者根据操作提示，选择正确的设备工具并将其拖拽至装配位置，进行安装实训仿真。提供软件界面截图 5)成品入仓单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、电磁阀、传感器等实时控制。权威机构出具的软件产品登记测试报告，需提供扫描件。 保护系统： ▲1.支持在一台计算机上安装通用桌面操作系统,可进行引导和立即还原。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件）） ▲2.支持信创国产化系统，信创国产化操作系统设置立即还原、每天还原、每周还原、每月还原的还原方式；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件）） 3.支持为不同分区设置不同的还原方式，包括随系统、每次还	1套	**专门面向小微企业采购**

原、每天还原、每周还原、每月还原、手动还原和完全开放。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））

4.分区类型支持设置为立即还原型启动分区、备份还原型启动分区、专属分区、共享分区交换分区及其他分区；

▲5.进行接收端底层差异拷贝时，发送端将展示终端连线号、群组、计算机名、IP地址、MAC 地址、硬盘大小、卡状态、卡号和排列方式。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））

6.若终端因故障在底层差异拷贝时无法与发送端连接，可右击对应终端连接号并将其设定为占位机，该终端连线号图标变更为占位状态，已连线终端将自动查找并连接未连线的连线号，也可自定义指定终端的连线号。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））

7.支持断点续传，若终端在差异拷贝时意外断线，重新进行操作后发送端将自动智能识别断线终端的数据状态，仅发送终端断线后未接收的数据，无需将完整数据重新发送；

▲8.差异拷贝过程中自动识别当前传输中的最慢机并进行标记，可暂停该终端传输。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））

9.可以设置显示终端上系统桌面信息;底层开机画面支持以保护模式、总管模式和暂存模式进入系统。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））

10.支持开启/关闭开机自动连线，支持显示/不显示开机画面背景图片、开机画面热键提醒；

11.支持多账号管理，多个管理员账号自定义权限分级管理，可分配不同的管理员管理不同的操作权限；

▲12.支持开启、关闭开机自动连线支持显示、不显示开机画面背景图片和开机画面热键提醒。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））

▲13.支持对连线终端进行速度测试，可测试发送端与接收终端间的Ping包反馈、数据包测试和连接速度。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））

▲14.为保证优秀的售后和产品稳定性，应用虚拟化和保护系统软件需同一品牌；

▲15.为保证系统兼容性和稳定性，要求提供售后服务承诺书

（提供书面承诺函格式自拟）和云桌面软件著作权证书（提供证书扫描件）；中标人在中标公示期限内将中标产品提供给校方进行验证性测试，不符合招标文件要求的，按虚假应标处理，并承担相关法律责任（提供书面承诺函格式自拟）。

（本地云应用/应用虚拟化）：1.云应用可支持X86架构，云应用运行终端可兼容海光、兆芯国产芯片，同时也支持在ARM架构的海思麒麟等芯片上进行本地部署和离线使用；

2.平台支持后台统一发布应用，根据不同部门使用场景发布不同应用，云应用桌面镜像自动下发至对应终端，适配各种业务软件；

3.平台需支持国产操作系统、云应用共享剪切板，本地应用与云应用间支持文本文件相互粘贴复制，且支持文件拖拽发送和保存；

4.平台需支持本地应用、远端应用一键切换外设重定向（打印机、U盘、扫描仪等常用外设），无需人工拔插，告别重复操作；

5.平台需提供管理台和客户端两种故障恢复方式，有效提高异常解决效率和降低运维管理成本；

▲6.在桌面云管理平台内集成云应用管理端程序，将要发布的应用按照浏览器、办公软件、专业软件、及时通讯等类别分组显示，支持应用勾选一键发布；（提供功能截图）

7.平台需支持一键生成云应用快捷方式至国产操作系统桌面，实现国产应用、云应用无差别化，贴近用户原有使用习惯；

8.云应用自主安装权限可灵活开启关闭，打开自主安装策略后可快速安装应用至云应用客户端，自主安装的应用用户可自行卸载；（提供功能截图）

9.平台需支持多维度桌面安全防护与审计，包括桌面与终端绑定、桌面水印防截图、桌面流量管控等；（提供功能截图）

▲10.提供管理台日志和客户端日志、日志不可删除、可设置日志自动备份策略，能够自定义日志保存数量，自定义每天/每周备份，备份时间精确到分钟；（提供功能截图）

配置清单如表所示

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	数控车床	1	台	参考具体技术参数
2	加工中心（三轴）	1	台	参考具体技术参数

3	零点卡盘及附件（用于加工中心）	1	套	参考具体技术参数
4	气动精密平口钳（用于加工中心）	1	个	参考具体技术参数
5	工业机器人及快换抓手	1	台	参考具体技术参数
6	工业机器人导轨	1	套	参考具体技术参数
7	立体仓库	1	套	参考具体技术参数
8	可视化系统及显示终端	3	台	参考具体技术参数
9	中央电气控制系统	1	套	参考具体技术参数
10	MES软件系统	1	套	参考具体技术参数
11	安全防护系统	1	套	参考具体技术参数
12	RFID读写器及RFID芯片	1	套	参考具体技术参数

模块组成：由1套数控车床及自动化改造、1套数控加工中心及自动化改造、在线测量装置、摄像头和气吹装置等组成。自动化改造主要为挡门自动化、自动化夹盘或夹具和电气系统改造。

模块功能：按照设定的流程和工艺，模块通过工业机器人完成上下料作业，分别进行数控车床或数控加工中心加工。为便于观察零件的加工过程，数控车床与数控加工中心内均配置摄像头，摄像机镜头前装有气动清洁喷嘴，可实现定时吹气、随时手动吹气，保证镜头清晰度。在线测量装置安装在加工中心刀库内，加工后进行在线测量，测量数据通过以太网上传。根据检测数据，判断零件的误差趋势、是否合格，并作出相应处理。

（一）数控车床及数控系统

1.数控车床技术参数

（1）床身上回转直径：≥Φ300 mm

（2）床鞍上回转直径：≥Φ200 mm

（3）最大车削直径：≥Φ220 mm

（4）最大车削长度：≥280 mm

（5）液压卡盘：≥6寸

（6）最大棒料直径：≥Φ45 mm

（7）主轴通孔直径：≥Φ56 mm

（8）主轴转速：≥2000 rpm

（9）主轴电机：≥5.5 kw

（10）X轴行程：≥220mm

（11）Z轴行程：≥300mm

（12）X轴快移速度：≥16m/min

（13）Z轴快移速度：≥16m/min

（14）刀架工位数：≥8工位

（15）外圆刀规格：≥□20 mm

（16）孔加工刀规格：≥Φ25 mm

（17）液压尾架行程：≥150 mm

（18）尾架套筒行程：≥80 mm

（19）尾架套筒锥孔：莫氏4 #

（20）数控系统：国内主流

2.数控车床其他要求：

（1）数控车床有以太网接口；

（2）数控车床的内存容量大于5K；

（3）提供自动化接口，能实现数控车床的远程启动、程序可上传到车床内存，能获取车床的状态信息、机床的模式、主轴的位置信息；

（4）数控车床自动化夹具和自动门的控制与反馈信号可以直接接入机床自身的I/O模块，并且由机床自身来控制，其状态可以通过网络反馈给工控机；

（5）数控车床能够停在原点位置并把原点状态通过网络传输给工控机;

（6） 机床内置摄像头。（集成厂家安装、调试）。

3.数控系统配置：

国内企业常用数控系统，主轴、进给均为交流伺服电机。

（二）加工中心及数控系统

1.加工中心技术参数：

（1）X轴行程：≥ 800 mm

（2）Y轴行程：≥500 mm

（3）Z轴行程：≥500 mm

（4）主轴鼻端至工作台面距离：≥120～570 mm

（5）工作台最大载重：≥500 kg

（6）主轴转速：≥100～8000 rpm

（7）主轴锥度： ISO 40

（8）快速进给速度(X/Y/Z) ：≥24/ 24 /24 m/min

（9）切削进给速度(X/Y/Z) ：≥1 ～ 20000 mm/min

（10）刀柄形式： BT 40

（11）刀库容量：≥24把

（12）最大刀具直径(邻刀/无邻刀)：≥φ 78 /φ 150 mm

（13）最大刀具长度：≥250 mm

（14）最大刀具重量：≥8 kg

（15）换刀方式：刀臂式

（16）换刀时间(刀对刀)：≤2.5秒

（17）数控系统：国内主流

2.加工中心其他要求：

（1）加工中心有以太网接口；

（2）加工中心的内存容量大于5K；

（3）加工中心自动化夹具和自动门的控制与反馈信号可以直接接入机床自身的I/O模块，并且由机床自身来控制，其状态可以通过网络反馈给工控机；

（4）加工中心能够停在原点位置并把原点状态通过网络传输给工控机;

（5）机床内置摄像头。

3.数控系统配置：

国内企业常用数控系统，主轴、进给均为交流伺服电机。

（三）气动精密平口钳与零点卡盘

1.气动精密平口钳参数：

（1）规格：≥5吋

（2）工作原理：气液增压。

（3）气源压力：0.7MPa。

（4）最大夹紧力：≥6000KgF（可调）。

（5）配备1套钳口：一套V型可调夹口,夹持直径范围Φ35-Φ55 mm；

2.零点卡盘

（1）同心度：≤±0.002mm；

（2）适用于快速定位系统；

（3）附带2件配套方形料托；

（四）工业机器人及快换抓手

1.机器人参数：

（1）工业机器人自由度：≥6轴

（2）最大运动半径：≥1500mm

（3）最大负载：≥12kg

（4）本机体重：≥100kg

（5）驱动方式：≥交流伺服驱动

（6）防护自带防碰撞检测，无需外配

（7）重复定位精度：≤±0.05mm

（8）J1轴运动范围：≥±160°

（9）J2轴运动范围：≥+125°～-75°

（10）J3轴运动范围：≥+205°～-120°

（11）J4轴运动范围：≥±120°

（12）J5轴运动范围：≥±105°

（13）J6轴运动范围：≥±360°

（14）示教盒尺寸:彩色液晶触摸屏

（五）工业机器人导轨

1.结构配备以下组成部分：

（1）伺服动力源：工业机器人自带第七轴电机和高精密行星减速机提供驱动，由工业机器人控制系统联动控制；

（2）齿轮-齿条：高强度传动，为工业机器人的滑动提供更精密的定位；

（3）直线导轨组：重载型导轨副，可使行走精度得到更有效的控制；

（4）坦克链：将工业机器人动力线、编码器线、信号线等集中保护；

（5）防护罩：工业机器人安装滑板等，维保人员可直接踩踏。

2.导轨总长度：≥4.5m。

3.最快行走速度：≥1.2m/min。

4.机器人滑板承重：≥于300kg。

5.重复定位精度：≤±0.2mm。

6.导轨有效行程约：≥3500mm。

（六）立体仓库

模块组成：由立体仓库与系统工件、RFID电子标签系统、仓格传感器系统等组成。RFID电子标签安装于立体仓库的仓位上， RFID读写器安装于机器人末端上，工业机器人末端工具拾取工件出入库时进行读写器检测，模块通过工业总线等与主控进行数据传输。

模块功能：该模块是系统生产的基础，负责系统工件存储（毛坯、半成品、成品、次品），是制造、物流部分的核心。模块通过上下料工业机器人自动化出入库搬运作业，使得工件出库进行数控机床切削加工（按照设定的流程和工艺，分别送入数控车床和数控加工中心内进行加工）及加工后进行入库存储。

1.带有安全防护外罩及安全门，安全门设置工业标准的安全电磁锁。

2.立体仓库的操作面板配备急停开关、解锁许可（绿色灯）、门锁解除（绿色按钮）、运行（绿色按钮灯）。

3.立体仓库工位设置30个，每层6个仓位，共5层，每个仓位配置RFID芯片，其中RFID读写头安装在工业机器人上。

4.立体仓库每个仓位需要设置传感器和状态指示灯，传感器用于检测该位置是否有工件，状态指示灯分别用不同的颜色指示毛坯、车床加工完成、加工中心加工完成、合格、不合格五种状态；485数据通讯。

5.铝合金立体化仓库技术参数：

（1）仓位数量：5层6列30个

（2）仓位承重：≥3kg

（3）外形尺寸：≥1200mm×340mm×1800mm

（七）可视化系统及显示终端

1.功能要求：实时呈现加工中心、数控车床的运行状态，工件加工情况（加工前、加工中、加工后）、加工效果（合格、不合格），加工日志，数据统计等。

2.显示终端参数要求：

（1）总终端显示采用1台：≥55英寸；

（2）库位终端、加工过程显示终端采用2台：≥40英寸显示器。显示终端为国产品牌。

（八）中央电气控制系统

1.中央控制系统包含PLC电气控制及I/O通讯系统，主要负责周边设备及机器人控制，实现智能制造单元的流程和逻辑总控。

2.元件配置要求：

（1）主控PLC，并配有Modbus TC/IP通信模块;

（2）配有：≥16口工业交换机；

（3）外部配线接口采用航空插头，方便设备拆装移动；

主控PLC参数如下：

序号	项目	规格参数
1	CPU特征 用户存储器	100K/4MB
2	板载数字I/O	14点输入/10点输出
3	板载模拟I/O	2点输入/2点输出
4	位存储器	8192个字节
5	性能：布尔运算执行速度	0.08us/指令
6	移动字执行速度	1.7us/指令
7	实数数学运算执行速度	2.3us/指令
8	通讯端口数	2
9	类型	以太网
10	数据传输率	10/100Mb/s
11	模拟输入 输入点数	2
12	范围	0-10V
13	数字输入 输入点数	14

（九）MES软件系统

1.1.1系统采用B/S架构；支持W3C协议；底层数据对接采用Redis技术，具有实时高效性；

1.1.2支持产品及工艺自定义。用户可自定义产品信息；同时也支持对每款产品分解成树型结构的多层次工艺流程并允许绑定外部PDM数据，如加工图纸、NC加工程序等；

1.1.3支持机床设备多系统通讯功能。通过TCP协议通讯，支持对多种数控机床进行DNC联网，远程传输管理NC加工程序及对同一设备执行NC程序切换；

1.1.4支持Modbus-Tcp协议；

1.1.5具有本地订单导入功能；能通过EXCEL表格，将外部的订单数据转为工单数据；

1.1.6具有工单信息模块；系统根据销售单数据自动匹配产品信息下的工艺流程信息，自动生成单例或多例工单数据，用于后续智能控制生产；

1.1.7支持手动排产、自动排产的运行模式；系统具有自动记录生产数据、过程数据的功能，并对这些数据具备自动分析、统计等功能；

1.1.8支持智能制造大赛场景的应用。

（十）安全防护系统

系统实训区与设备之间安装防护栏安全隔离。

1.设置安全围栏及带工业标准安全插销的安全门，用来防止出现工业机器人在自动运动过程中由于人员意外闯入而造成的安全事故。

（十一）RFID读写器及RFID芯片

RFID读写器安装于机器人末端上,RFID电子标签安装在仓位上共24个，6个安装在零点定位托盘上便于信息跟踪及追溯。系统通过工业机器人拾取工件出入库（毛坯与半成品工件出库加工，半成品、成品及次品入库存储）设置读写器检测，实时的跟踪物料位置信息和仓储位置信息，做到物料、成品、半成品的可追溯性管理。模块通过工业总线等与主控进行数据传输。

1.RFID电子标签技术参数：

（1）存储空间：112 byte

（2）要求温度：-40℃～100℃

（3）尺寸：Φ50mm*3.6mm

（4）防护等级：IP68

2.RFID读写器技术参数：

（1）工作频率/额定值：13.56 MHz

（2）作用范围/最大值：140mm

智能制造产线	（3）净重：0.25kg （4）尺寸(长*宽*高)：75mm*75mm*41mm （5）防护等级： IP67 (一)智能制造虚拟仿真实验1套 1.软件须包含电路基础、器件原理、基本理论及电路介绍、气动技术基础、接触器自锁正转控制及多地控制线路、按钮、接触器双重联锁正反转控制线路、液压技术基础、PLC综合实训等。 2.支持从元器件库中任意选取所需的元件在仿真工作区自主搭建各种控制应用系统，软件会根据所搭建系统上各元器件的属性及搭建的线路实时计算，可通过万用表虚拟工具实时的测量系统中的电压、电阻值； 3.软件须至少包含以下24个虚拟仿真实验项目：**（提供每个实验的软件操作界面截图，加盖供应商公章）** 3.1电路基础实验：点动正转控制线路、接触器自锁正转控制线路、连续和点动混合正转控制线路、Y-△降压起动控制线路、双速电机控制线路、直流串励电动机控制线路； 3.2气动技术电路实验：一个单作用气缸的直接控制、一个双作用气缸的速度控制、一个双作用气缸的与逻辑功能的直接控制、一个双作用气缸或逻辑功能的控制、一个双作用气缸的与或逻辑功能间接控制、一个双作用气缸与逻辑功能及延时控制； 3.3液压技术电路实验：远程调压回路装配接线、一级减压回路装配接线、二级调压回路、单向顺序阀的平衡回路、液控单向阀保压回路、节流阀控制同步回路； 3.4PLC综合实验：三级传送带、十字路口交通灯控制、机械手控制、多种液体混合控制、数码显示控制、四层电梯控制； ▲4.教学模式下，教师用户点击右上角的“进入编辑”，然后点击左侧目录树，进入目录后，二维原理图展示区须包含“选择原理图、重置视角、全景视角、保存、预览控制逻辑、预览装配图”等相关的操作功能；**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）** 5.实训模式下，教师用户登录后，点击右上角的“进入编辑”，然后点击左侧目录树，可以为实验“设计题目、填写实验说明、择场景模型、选择电路图、上传电路图、图片预览、提交、查看学生实验学习报告”等操作；**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）** （二）教学资源库1套 6.软件须至少提供以下3D资源：**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）** 6.1电路基础:器件结构展示[中间继电器，交流接触器，热继	1套	**专门面向小微企业采购**

电器，时间继电器，速度继电器，三相异步电机]；器件原理[中间继电器，交流接触器，热继电器，时间继电器，速度继电器，三相异步电动机]；基本理论及电路介绍/点动正转控制线路[前序，手动正转控制线路，点动正转控制线路，技能训练，手动正转控制原理图，点动正转控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/接触器自锁正转控制及多地控制线路/接触器自锁正转控制[热继电器的介绍，线路工作原理]；基本理论及电路介绍/接触器自锁正转控制及多地控制线路[多地控制线路，接触器自锁正反转控制电路图，多地控制电路图]；基本理论及电路介绍/连续和点动混合控制线路[前序，连续与点动混合正转控制线路，连续与电动混合正转控制电路图]；基本理论及电路介绍/接触器联锁的电动机正反转控制线路[前序，倒顺开关正反转控制线路，接触器联锁正反转控制线路，接触器联锁正反转控制电路图]；基本理论及电路介绍/按钮、接触器双重联锁正反转控制线路[按钮联锁正反转控制线路，按钮、接触器双重联锁正反转控制线路，顺序控制线路，按钮、接触器双重联锁正反转控制线路，两台电机顺序启动]；基本理论及电路介绍/工作台自动往返控制线路[位置控制线路(又称行程控制线路或限位控制线路)，工作台自动往返控制线路，工作台自动往返控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/时间继电器控制的Y-△降压起动控制线路[前序]；基本理论及电路介绍/时间继电器控制的Y-△降压起动控制线路/Y-△降压起动控制线路[电流互感器，空气阻尼式时间继电器，电动机定子绕组连接]；基本理论及电路介绍/时间继电器控制的Y-△降压起动控制线路[Y-△降压起动控制线路和动作原理，Y-△降压起动控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/按钮、接触器、中间继电器控制的自耦变压器降压启动控制线路[前序，自耦变压器降压起动元件选用，自精变压器降压起动工作原理，其他降压起动方法，按钮、接触器、中间继电器控制的自耦变压器降压启动控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/无变压器单相半波整流能耗制动自动控制线路[前序，能耗制动原理，能耗制动工作原理，机械制动，三相异步电动机能耗制动控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/单向起动反接司动控制电路[前序，反接制动原理，反接制动工作原理，三相异步电动机反接制动控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/双速异步电动机高低速控制线路[前序，双速异步电动机定子绕组，双速异步电动机控制线路工作原理，双速电机控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/三速异步电动机高低速控制线路[三速异步电动机定子绕阻的连接，三速异步电动机控制线路工作原理，三速电机控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/串励直流电动机控制

线路[前序，串励直流电动机起动控制，串励直流电动机正反转控制线路，元件布置图与接线图，自检与通电调试，自检，直流串励电动机控制线路原理图]；基本理论及电路介绍/并励直流电动机控制线路[并励直流电动机起动控制，并励直流电动机正反转控制，并励直流电动机制动控制线路，并励直流电动机调速控制，直流并励电动机正反转控制线路原理图]；

6.2.气动技术:器件结构展示[滚轮杆，单向节流阀，二位五通阀，减压阀，延时阀]；器件原理[滚轮杆，单向节流阀，二位五通阀，减压阀，延时阀]；[气泵介绍]；气动简单回路认识[一个单作用气缸的直接控制，一个双作用气缸的速度控制，一个双作用气缸的与逻辑功能的直接控制，一个双作用气缸或逻辑功能的控制，一个双作用气缸的与或逻辑功能间接控制，一个双作用气缸与逻辑功能及延时控制]；

6.3.液压技术:器件结构展示[Y型溢流阀，J型减压阀，三位四通阀，I-25单向阀，L-10B节流阀]；器件原理[Y型溢流阀，J型减压阀，三位四通阀，I-25单向阀，L-10B节流阀]；液压简单回路介绍[远程调压回路一级减压回路，二级减压回路，单向顺序阀的平衡回路，液控单向阀保压回路，节流阀控制同步回路]；

6.4.PLC技术基础:[PLC的产生、发展和特点]；PLC的基本结构[PLC结构模型说明，PLC输入接口电路]；PLC的基本结构/PLC输出接口电路[继电器输出型，晶体管输出型，晶闸管输出型]；[PLC的工作原理]；[FX2N系列可编程控制器介绍]；[FX2N系列PLC应用范例]；

工业机器人虚拟仿真软件

（三）工业机器人虚拟仿真软件1套

7.软件须至少包含以下工业机器人三维仿真实验项目：**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

7.1工业机器人理论基础实验：[坐标变换实验(三维仿真实训)刚体方位描述实验(三维仿真实训)]

7.2业机器人

7.2.1工业机器人拆装实验：[型工业机器人(三维仿真实训)、型工业机器人(三维仿真实训)

7.2.2工业机器人基础操作实验：基础操作实验[手动操纵练习(三维仿真实训)、工具坐标系设定实验(三维仿真实训)、工件坐标系设定实验(三维仿真实训)]、工业机器人综合实验[绘图实验(三维仿真实训)、搬运实验(三维仿真实训)]

7.3工业机器人

7.3.1工业机器人拆装实验(三维仿真实训)

7.3.2基础操作实验[手动操纵练习(三维仿真实训)、工具坐标系设定实验(三维仿真实训)、工件坐标系设定实验(三维仿真

实训)]

7.3.3综合实验[绘图实验(三维仿真实训)、搬运实验(三维仿真实训)]

7.4工业机器人

7.4.1工业机器人拆装实验(三维仿真实训)

7.4.2基础操作实验[手动操纵练习(三维仿真实训)、工具坐标系设定实验(三维仿真实训)、工件坐标系设定实验(三维仿真实训)]

7.4.3工业机器人综合实验[绘图实验(三维仿真实训)、码垛实验(三维仿真实训)]

7.5机器人

7.5.1工业机器人拆装实验(三维仿真实训)

7.5.2基础操作实验[手动操纵练习(三维仿真实训)、工具坐标系设定实验(三维仿真实训)、工件坐标系设定实验(三维仿真实训)]

7.5.3工业机器人综合实验[绘图实验(三维仿真实训)、码垛实验(三维仿真实训)]

（四）加工仿真实验系统1套

8.软件满足3种数控机床可任意选择4种数控系统；同时须满足进入机床操作界面后，页面上方须具有以下数控机床功能操作按钮："音效、工件设置与装夹、刀具库、测量、工件掉头、系统面板、加工工件、自动评分、程序列表"。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

（五）虚拟仿真教学管理平台1套

9.采用C/S模式，3D图形底层渲染支持OpenGL， DirectX，采用多线程socket实现动态3D数据传送，通过与PHP动态网页相结合的方式，实现整个客户端的浏览与操作。

10.具有完善的权限管理与安全管理，可以通过权限控制进行用户管理，按权限将用户分为教师、学生和管理员角色；不同角色的操作权限也不一样。

11.智能搜索功能，可通过关键字搜索资源、课程等平台内所有内容，搜索结果可分类显示课件、图片、视频、音频、Flash、Word、PPT、三维等类型的资源，搜索结果可显示贡献者和发布时间，并具有预览功能。

12.平台中的所有三维模型资源均可以应用到PPT里，并且支持用户在PPT里可以进行三维互动操作，如将平台中的三维模型资源嵌入到PPT中，并且在PPT里可以进行三维互动操作。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

13.课程管理模块，学生可对课程进行收藏。课程内容编辑功能可对课程目录进行添加、编辑、排序和删除，可设置一位教师负责课程，相应教师会得到课程管理的权限，课程发布后，

教师可在学习该课程的学生中查看学生的学习进度。

14.使用平台制作的三维模型资源具有数据量小的特点，如至少含有500个以上零部件的单个设备或三维虚拟场景的三维模型数据量小于1MB，以提升传输速度及减少带宽的使用。（（**（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件）**））

15.题库、作业、考核模块：题目类型包含填空题、单选题、多选题、判断题、问答题、实操题，题库可以逐一录入题目，也可以批量导入和导出题目，题库可对各种题型进行分类管理，支持分类筛选和搜索功能。智能组卷功能，可自定义题目难易度、数量和分值，根据课程内容范围，从题库中智能抽选题目组成试卷。在线考试功能，可设定考试时间、考试时长和参加考试的学员，可从试卷库中抽选试卷进行考试。智能评阅功能，学员在规定时间内完成作业或考试后，平台自动对作业或试卷进行智能评阅。智能评阅不仅能判断答题的对错情况，并可进行智能评分，以及反馈标准答案。学生可查阅批阅后的作业和试卷，查看内容包括答题情况、分数、点评、解析，并可根据教师设定重做习题或重新考试。

16.平台支持用户创建三维模型及制作三维动画，同时支持对wrl、3ds、fbx、stl、stp、step、obj等多种格式的模型数据文件进行转换与应用。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

17.个人中心模块：我的收藏，保存用户收藏的课程；学习记录，记录用户学习的课程进度记录，可快速进入课程继续学习；资料修改，可修改用户个人资料，包括个人资料、头像、修改密码等。好友管理，具有好友列表，可查看发出请求、好友请求、添加好友。

18.教学辅助模块：具有课程讨论功能，用户可查看帖子和发帖，可回复他人的发帖，讨论与本课程相关的问题进行师生互动；具有随堂笔记功能，用户可对自己课程下的知识内容进行实时记录。

19.具有虚拟现实三维互动教学平台与引擎， 支持用户对平台上的所有教学资源进行个化修改以及二次开发，如编辑修改一个机电设备三维模型的外观尺寸大小、改变形状、改变材质、做贴图以及做动画。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

20.用户管理模块：具有用户管理功能，可添加新用户，查询、详情、编辑用户信息，可向用户发送密码重置。可记录用户登录日志，可按时间段、用户名、邮箱来搜索查看用户的登录。

21.具有智能导学功能，可为用户提供实时的智能指导，在用户学习课程遇到困难时，智能导学功能可通过文字信息，实时

指导用户下一步操作，进而完成该课程的学习，可实时跟踪和记录客户当前的操作。

（六）VR产线交互式实训软件

（1）总体要求

软件应支持机电一体化系统VR交互式实训教学，需采用单机版，可运行于桌面式虚拟现实一体机设备，用户无使用障碍；软件支持多屏显示模式并且可以实时转换，包括分屏复制模式、增强AR模式等至少2种显示模式。通过模拟真实自动化生产线的实训场景、故障现象及检测过程，提供与真实实训场景相似的实训环境。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

（2）产品要求

1）需按照自动化生产线教学标准中的知识点设计相关自动化生产线vR交互式实训软件的资源点。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

2）系统采用三维建模技术对自动化生产线整体、机器人工作台、实训器材等进行建模重构，支持对模型结构进行多角度认知学习，模型效果逼真。所有仿真控制的模型均可放大缩小，灵活观察，特效动画均可重复播放，还应包含爆炸、还原功能，爆炸场景内，模型可支持自由拖动、旋转、缩放，并且选中任一模型均显示标签指引对应部件名称，重要部件可进行剖切，包含但不限于横切、纵切，剖切后的零件可旋转。包括ZView功能设置：点击“Z”，开启投屏模式；点击“X”，开启增强现实模式；点击“C”，返回到投屏模式。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

3） 自动化生产线VR交互式实训软件整体含2个功能模块：3D实训、我的课程；3D实训：机电生产线拆装与维护、机器人拆装与维护、生产线系统调试3个实训内容； **（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

（3）内容要求

软件需满足5个项目模块的教学内容要求：

1)颗粒上料单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、夹具抓取、电磁阀、传感器等实时控制。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）**

2)加盖拧盖单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模

	型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、电磁阀、传感器等实时控制。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）** 3)检测分拣单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、电磁阀、传感器等实时控制。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）** 4)六轴机器人单元包括工业机器人拆装、机器人工作站拆装、工业机器人维护3个实训内容；功能说明：点击工业机器人拆装，系统正下方弹出拆装内容菜单，拆装实训内容包括：机器人本体认知、机器人本体拆装（包括：1、2、3、4、5、6轴电机与传动部件拆装）、整体吊装、控制系统安装实训内容；选择机器人本体认知实训内容，展示区呈现机器人三维模型，可对机器人外部结构进行位置移动，从多角度观察机器人外形；点击爆炸图，本体以爆炸图形态展开，将本体所有组成零件呈现在展示区域。支持整体爆炸图的移动；选择机器人本体拆装内容，界面右侧弹出设备工具栏，界面上方设有本体拆装步骤提示。实验者根据操作提示，选择正确的设备工具并将其拖拽至待拆卸的位置，进行本体拆装实训仿真；选择整体吊装实训内容，界面右侧弹出设备工具栏，界面上方出现吊装步骤提示。实验者根据操作提示，选择正确的设备工具并将其拖拽至装配位置，进行吊装实训仿真；选择控制系统安装实训内容，界面右侧弹出设备工具栏，界面上方出现安装步骤提示。实验者根据操作提示，选择正确的设备工具并将其拖拽至装配位置，进行安装实训仿真。**（提供软件功能截图，加盖供应商公章）** 5)成品入仓单元机械构建的组装与调整、气动回路（包含执行元件、控制元件、辅助元件、气源装置四个模块）和电气路（包括主电路和控制电路）的搭建、系统的优化与故障排除，模型可以实现360°旋转、缩放、动画、剖切、透视、移动、初始化等操作。通过编写程序可以实现对输送带速度、电磁阀、传感器等实时控制。权威机构出具的软件产品登记测试报告，需提供扫描件。		

合同包二：

1、采购清单

序号	实训室/区域	设备名称	数量	单位	是否专门面向中小企业或小微企业采购特别备注说明【未作备注的细项，不属于专门面向中小主体的范畴。】
1	工业机器人一体化实训室	工业机器人多功能工作站实训系统	4	套	专门面向小微企业采购
2		工业机器人云示教学实训系统	15	套	专门面向中小微企业采购
3		工业机器人云示教学实训大数据平台	15	套	
4		工业机器人工作站配套桌凳	4	台	

2、标参数与功能要求

序号	实训室/区域	设备名称（标的名称）	技术参数
			工业机器人多功能工作站实训考核系统 **（一）工业机器人** 由工业机器人本体、机器人底座、机器人控制柜和示教盒等组成。 机构：多关节机器人 1）控制轴数≥6轴(J1、J2、J3、J4、J5、J6） 2）可达半径 ≥550 mm 3）动作范围最高速度： J1轴旋转（速度）≥340°（460°/s) J2轴旋转（速度）≥230° （460°/s) J3轴旋转（速度）≥402°（520°/s) J4轴旋转（速度）≥380°（560°/s) J5轴旋转（速度）≥240° （560°/s) J6轴旋转（速度）≥720° （900°/s) 4）手腕部可允许负载：≥4Kg 5）手腕部可允许负载转矩： J4轴≥8.86 N·M J5轴≥8.86 N·M J6轴≥4.9 N·M 6）手腕部可允许负载转动惯量： J4轴≥0.20 Kg·m² J5轴≥0.20 Kg·m² J6轴≥0.067 Kg·m² 7）重复定位精度 ≥ ±0.01 mm 8）机器人本体重量≥20kg 9）机器人防尘防液等级：IP67 10）控制柜输入电压： AC 200V ~230V ＋10%－15% 11）输入输出：28入，24出 12）示教器：彩色液晶屏 **（二）标准实训台** 1.铝型材搭建，前面和侧面开关门，两侧和底部钣金封板，为机器人、示教器、功能模块的安装提供标准的安装接口，预留有标准气源和电气接口安装位置，根据模块的使用情况进行功能的扩展。同时为工业机器人、功能模块、功能套件提供稳定的电源，平台上可牢固安装多种功能模块； 2.实训台尺寸（长×宽×高）：≥1400×1200×800mm； 3.模块固定位：≥10个；

4.实训模块可在型材任意组合放置，可固定；

5.柜台周围钣金烤漆、双开门、内置装配PLC电控抽屉。

（三）快换工具单元

1.工具快换系统：机器人手臂安装有法兰端快换模块，可实现不同工具间自动切换，6路气动信号，额定负载≥3kg，厚度≥38mm，重量≥125g；

2.胶枪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，总长≥80mm，外壳为铝合金材质，可以配合轨迹图纸实现模拟零件外壳涂胶的轨迹编程实训，可实现真实点胶功能；

3.三爪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，可稳固抓取搬运码垛物料，总长≥90mm，夹头为铝合金材质，采用气动驱动气缸，缸径：≥25mm行程：≥6mm；

4.吸盘工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，12mm直径吸盘3个，两组吸盘采用90度安装，可稳固抓取各种形状的芯片零件及盖板；

5.焊枪工具：用涂胶工具模拟快换模块与法兰端快换模块配套，外壳为铝合金材质，可以配合轨迹图纸实现模拟零件焊接的轨迹编程实训；

6.打磨工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，含有打磨工具，配有打磨头，可对零件表面进行打磨加工。（配套打磨固定支架）；

7.雕刻工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，含有雕刻工具，可对亚克力板/木板等材质进行表面雕刻。

（四）涂胶单元

1.涂胶单元尺寸≥190mm×130mm×175mm；

2.轨迹路径深槽3mm.椭圆形曲线.轨迹路径凹凸不平，复杂轮廓和深槽曲线；

3.配有涂胶笔工具，长≥90mm尖锥，直径≥15mm；

4.可实现真实的点胶功能。

（五）焊接轨迹单元

1.3D轨迹图板尺寸≥240mm×200mm×165mm；

2.轨迹路径包含圆形、三角形、复杂轮廓和样条曲线，以及不同位置、不同指向的基准坐标系；

3.提供工具TCP参数标定用尖锥，材质铝材，可以固定在轨迹图板的位置。

（六）立体仓库单元

1.由固定底板、成品立体仓库、三层三列、铝合金等组成。可存放多种零件，库位均配有检测传感器，将信息传输给工业机器人，并可通过示教盒进行监控；

2.成品立体仓库技术要求：

（1）外形尺寸（长×宽×高）：≥260×140×305mm；
（2）适配标准实训台定位安装；
（3）仓储容量：≥6；
（4）兼容工件种类：≥3种。
（七）皮带运输模块单元
1.流水线传送模块
由皮带输送机、固定底板等组成。调速电机驱动皮带输送机，运输多种不同的零件；
2.外形尺寸（长×宽×高）：≥412×140×160mm适配标准实训台定位安装输送机长度：≥412mm；
3.有效工作宽度：≥60mm，最高速度：≥4m/min，控制电压：DC24V，调速器：电压：单相AC220V，频率：50/60Hz；
4.调速范围：90-3000r/min。
（八）码垛单元
1.由井式供料机、固定底板、不锈钢拉手等组成。用于储存码垛装配零件，根据实训要求，由机器人控制供料时机；
2.井式供料模块外形尺≥225×90×319mm适配标准实训台定位安装铝筒管长：≥150mm驱动气缸行程：≥75mm；
3.码垛单元尺寸≥240mm×180mm×150mm码垛固定底板、不锈钢拉手等组成。使用码垛套件实现机器人码垛解垛；
4.码垛套件6个工件，铝件阳极氧化。
（九）装配模块单元
1.由气动夹紧机构、固定底板、不锈钢拉手等组成。可用于部分功能套件的固定可以用于工作对象的固定，动作可控；
2.装配单元尺寸（长×宽×高）：≥300×150×53mm；
适配标准实训台定位安装双轴气缸行程：≥15mmV型块固定夹持范围：φ40mm～φ65mm；

3. 装配模块尺寸直径约25×H25模块不少于3个。

（十）PLC模块单元
1.PLC基本参数：
（1）功耗：≥12W。
（2）电压范围：20.4-28.8V DC。
（3）内部保险丝：≥3A，250V，慢速熔断。
2.I/O 参数：
（1）数字输入：≥14点输入，漏型 / 源型（IEC 1 类漏型），额定电压 ≥24VDC，允许的连续电压最大≥ 30VDC。
（2）数字输出：≥10点输出，类型为 MOSFET，电压范围 20.4-28.8V DC，最大电流≥0.5A。
（3）模拟输入：≥2 路输入，类型为电压（单侧），范围 0-10V。

1		工业机器人多功能工作站实训系统	3.存储器参数： （1）用户存储器：≥100KB 工作存储器 / ≥4MB 负载存储器，可用专用 SD 卡扩展 / ≥10KB 保持性存储器。 （2）位存储器（M）：≥8192 个字节。 **（十一）外围控制器模块单元** 1.显示屏≥7英寸的TFT显示屏，16777216色； 2.分辨率≥800×480像素； 3.操作方式：触摸屏； 4.背光无故障时间：≥80000H； 5.用户内存：≥12MB； 6.电压额定值：DC24V； 7.Interfaces1个PROFINET接口（2个端口，带集成开关）； 8.防护等级：前面板IP65，后面板IP20。 **（十二）自动螺丝机单元** 1.自动螺丝机单元电源控制方式： DC36~48V宽电压输入(直接使用螺丝机内开关电源，无需增加功率)自带PLC启动电批输入，电批刹车信号输出； 2.电批高/低过流保护选择； 3.自带PLC电批方向输入，可以控制电批转动方向； 4.体积小，尺寸≥(长×宽×高8.3×7.1×4CM)，用于实训平台机器人锁螺丝机； 5.输入电压：AC220V（经过电源适配器给螺丝机输入DC15V/1500mA）； 6.标准尺寸：≥202×125×150mm（长×宽×高）； 7.螺丝拾取点高度：≥76mm； 8.适用螺丝：M1.0~M5.0。 **（十三）气压变位机单元** 1.由变位机、固定底板、不锈钢拉手等组成，通过信息交互控制变位机运动； 2.伺服变位单元外形尺寸：≥350×300×310mm； 3.适配标准实训台定位安装，行程：±180°； 4.速度范围：10～30°/s； 5.驱动方式：交流伺服+行星减速器； 6.减速器减速比：约100； 7.功率：100W。 **（十四）视觉检测单元** 视觉单元模块1套 1.工业相机：像素≥2.3MP；分辨率≥1920×1200；像元尺寸：≥4.8×4.8u㎡；帧率：50fps；芯片类型CMOS； 2.工业镜头：焦距：≥16mm；光圈范围：F1.4-F16；工作距离	

：100-∞mm；滤镜安装：M27×P0.5；畸变：<2.5%；后焦距：9.53mm；重量：0.05kg

3.环形光源：环形光源；发射角60度；最小弯曲半径：20mm；比例尺：1：1.5；

4.光源控制器：模拟恒压型；供电电压D20-C24V;亮度可调级别：无级；负载能力：12W/CH，2路总输出不超过24W；触发方式：开关量触发，与外部信号同步频闪；触发响应时间：≤80μs；触发响应频率：≤1KHz；外形尺寸：≥24×63.8×108.3mm，重量≥0.1kg；

5.视觉软件：

（1）不限于Opencv视觉算法库；

（2）集成图像预处理、定位、测量、检测、识别、形态学处理、UVW双目校准、激光图形定位、深度学习、多配方管理等功能。具体包含：

1）图像：图像采集、图像注册、图像加载、保存图像、图像标定、世界坐标转换、图像图形缓存；

2）图像预处理：图像转换修正、透视变换、图像编辑、图像滤镜、图像剪裁、双图像运算、提取颜色、二值化、纹理过滤、环形展开图像；

3）定位：找点、找边、找圆、特征模板匹配，形状学匹配、Blob定位、激光图形定位、ROI校正、生产ROI；

4）测量；间距测量、圆形测量、计算重心、几何关系、跟踪计数、线激光截面积；

5）检测：边缘检测、颜色检测、面积统计、亮度统计、模板匹配、形状匹配、blob筛选；

6. 识别：OCR、条码、二维码、分类器、深度学习；

7. 通讯：IO、TCP/IP、UDP、串口、Modbus、MySql、Http；

6）控制：逻辑运算、变量赋值、变量读写、数据库操作、运动控制、激光打标、UVW平台、数据分发、系统命令行、工程配方、多数据求值、多数据填充、多数据排序、数据导出等。

7）其他：颜色注册、文本注册、矢量图形显示等。

（3）支持市面上主流相机品牌，如海康、迈德威视、巴斯勒等；

（4）支持串口.网口等多种通讯模式和主流标准通讯协议，可与多品牌运动控制设备建立数据交互；

（5）支持与数字型光源控制器通讯，可实现对光源的亮度、模式和频闪等设定；

（6）软件系统支持多线程、多分支、循环等流程，可以适配不同应用场合的流程搭建，适应复杂、多变的项目工艺流程，同时可根据客户需求定义视觉UI界面；

（7）事件动作管理：主要用于流程、工具、控件等事件动作管理。可实现不同事件触发不同动作，让整个工程逻辑更加自洽；

（8）编辑界面：支持文字、文本框、工具控件、窗口、区块、下拉菜单、参数设置、表格、控件标签等功能，可自由搭配以实现想要的UI效果。

（十五）RFID模块单元

由RFID读写器、固定底板、不锈钢拉手等组成。RFID读写器感应芯片，通过工业总线和以太网通信控制，对芯片进行信息的读取和写入。

主要技术参数：

1.外形尺寸（长×宽×高）：300×150×59mm；

2.适配标准实训台定位安装；

3.通讯接口：RS422；

4.读写器：

（1）工作频率/额定值：13.56MHz；

（2）作用范围/最大值：≥140mm；

（3）传输率/无线电传输时/最大值：106kbit/s；

5.电子标签：

（1）数量：≥12；

（2）用户区内存：1024bit；

（3）尺寸：Φ24×3mm；

（4）工作频率：13.56MHz；

（5）固定类型：带背胶；

（6）感应距离：2～20mm；

（十六）PCB检测单元

1.安装检测单元内含有装配检测工位，可与工业机器人配合完成PCB异形芯片的安装及检测功能，工位的安装由铝型材搭建的框架支撑；

2.安装检测工位整体尺寸≥400mm×200mm×330mm，结构为铝合金材质，分为底板和面板、安装平台和检测支架；

3.检测工位安装了无杆气缸，气缸行程：≥254mm磁性开关：≥2个，电源供电：DC/24V，负载电流：≥40mA；

4.安装有LED导光板，尺寸为≥80mm×60mm×18mm，可在检测过程中亮蓝灯。

（十七）PCB及芯片料库单元

1.单层共2个料区，可分别用于存放异形芯片零件、盖板，整体长形设计，长≥390mm，方便机器人抓取物料精致铝件模块代替PCB，电路板由异形芯片零件、PCB电路板和盖板组成精致铝件代替，完成PCB电路板和盖板由螺丝紧固；

2.精致铝件异形芯片零件，包括圆形、小矩形、大矩形、方形等不同形状和不同颜色的芯片，用以代表CPU、集成电路、电阻、电容

	工业机器人一体化实训室		、三极管等元件； 3.PCB铝件板，尺寸≥100mm×65mm，厚≥12mm，留有不同异形芯片零件的安装位置，异形芯片零件安装位置都不相同，代表不同电子产品，四角提供螺钉孔； 4.盖板，尺寸≥96mm×61mm，厚4mm，四角提供螺钉孔。 **（十八）井式供料模块单元** 井式送料机构：三种不同送料机构，铝合金底座，当光纤传感器检测到料仓中存在长方形正方形或圆形三种工件时，送料气缸将工件送到输送线上进行定向传送。 **（十九）无油静音气泵及工具和工具箱** 提供安装.调试工作站所需工具一套，包括：工具箱1个.内六角扳手（球头标准九件套）1套.13mm开口扳手1把.3×75mm一字螺丝刀1把.5×150mm十字螺丝刀1把.5米卷尺1个.斜口钳1把.压线钳1把.剥线钳1把.网线钳1把.美工刀1把.万用表（数显、精度三位半）1个。 1.实训教材（初级、中级各5本）。 2.教学PPT课件及教学视频。 **（二十）工业机器人数字孪生体工作站配置** 1.配套与该项目硬件设备1:1比例建模的数字孪生可视化练习文件，并按照工艺流程完成工作站的模拟可视化。 2.I/O配置，将数字孪生可视化练习文件加载到可视化组件中，支持通过鼠标拖拽的方式完成机器人输入、输出信号与末端执行器等设备连接，连接端口可自定义。 3.通讯连接，将数字孪生可视化练习文件加载到可视化组件中，支持创建三菱、西门子等多个服务器与PLC建立通讯连接，在可视化组件中以弹出提示框的形式显示连接成功或失败，多个服务器能够同时运行，且互不干涉。 **（二十一）工业机器人数字孪生体工控机要求** 1. 机器人功能，将数字孪生可视化练习文件加载到可视化组件中，可通过鼠标拖拽的方式快速修改机器人的位姿，亦可通过捕捉的方式准确将机器人移动到目标点，支持点对点运动和线性运动。 2. 逻辑功能，将数字孪生可视化练习文件加载到可视化组件中，可结合与PLC配对的变量编写复杂的逻辑程序以实现设计功能的验证，包括使用循环指令、判断指令等待指令、延时指令、输入输出信号等进行复杂的嵌套功能。 3. 教学设备全工艺流程虚拟调试验证，通过进行可视化组件与PLC变量配对、机器人点位示教和逻辑功能、PLC程序设计等一系列操作后，完成教学设备全工艺流程的程序设计与机械功能验证。

			工业机器人云示教系统技术参数 **(一)实体云示教器** 1.硬件构成：主控板、按键板、图形化彩色7寸触摸屏（分辨率800*1280）、内置中间件集合模块、内置网关模块；存储容量8G；云示教器具有恢复程序、带时间标记登录、支持远程服务以及紧急停功能。 ）2.电源：5V/2A；功耗≤10W；工作温度范围0°C-45°C； **★3.云示教器可触屏操作和按键操作;按键、触摸屏、操作界面与真实示教器相似,具有教学常用键SELECT、EDIT、DATA键位的按键功能，可进行编程与示教操控工业机器人离线编程仿真软件（如Roboguide、Robotstudio、KUKA-SimPro....）环境中虚拟机器人。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)** 4.编程方法的编程方法(在云示教器上创建一个TP程序，包含数个点位，混合不同的速度和与运动模式(包含关节、直线、圆弧)并显示不同运动模式下的运动轨迹)；并通过实体云示教器对所编制的TP程序进行写保护设置；(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证) **★5.云示教器菜单栏具有仿真软件控制功能页面，可通过云示教器直接对工业机器人离线编程仿真软件中的虚拟场景进行视角控制和仿真控制。其中视图控制包括：放大、缩小、居中、俯视、左边、右边、正面、背面；仿真控制包括：运行、暂停、停止、重置、急停。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证)** 6.对用户任意创建的虚拟场景TP程序，云示教器通过系统配套软件经无线Wi-Fi直连电脑端离线编程仿真软件，可进行所创建虚拟场景中虚拟机器人的示教和操控。（投标文件需提供针对任意创建的虚拟场景TP程序，云示教器直连仿真软件示教操控所创建虚拟场景中虚拟机器人的照片或截图佐证） 7.云示教器所编制程序可以在专用离线编程仿真软件工业机器人离线编程仿真软件（如Roboguide、Robotstudio、KUKA-SimPro....）的虚拟场景中进行验证，导出的程序也可以在真实场景中验证。 8.对外接口：无线端口，预留以太网口、USB接口。 9.通讯模块 （1）云示教器与仿真系统：通过Wi-Fi连接，实现对仿真软件的控制以及仿真软件操作指令采集。 （2）云示教器与云平台:基于MQTT协议与云平台保持长连接，进行实时的指令获取、数据上报和后台计算回传等功能。 10.显示模块 （1）UI界面：仿造真实示教器的UI，通过触摸屏进行显示以及

2		工业机器人云示教系统	点击操作。 （2）数据处理：触摸屏操作数据进行处理，解析获取控制指令、输入程序内容并转发数据处理模块。 11.数据处理模块 （1）数据输入：输入来自仿真系统、云平台、用户操作。 （2）数据解析：对数据预处理后，解析并进行逻辑处理然后转发至数据输出。 （3）数据输出：产出数据至相应接口。 12.数据计算模块：程序编译是对提交的程序代码，进行本地计算编译，如果本地不满足条件则提交云平台远程编译、在线和离线回传。 13.可对云示教器进行工具坐标系、用户坐标系的设置，并可进行工具坐标系、用户坐标系、关节坐标系、世界坐标系间的切换。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证) 14.可对云示教器进行位置寄存器设置。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证) 15.实体云示教器支持用户通过配置环境变量自定义报警事件。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证) 16.实体云示教器支持用户对虚拟机器人IP地址及虚拟PLC通信地址进行配置；具有可实时读取/写入虚拟PLC信号。(投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证) **(二)嵌入式系统** 1.可扩展：支持线性动态扩展； 2.数据安全：整条通信链路以RSA、AES加密，保证数据传输的安全； 3.实时通讯：与客户端保持长连接，保证数据实时传输； 4.通讯模块：分布式可动态扩展MQTT服务集群，用于与系统终端数据通讯，并输出数据至数据解析、数据存储、分布式计算； 5.数据解析：处理通讯模块输出数据，对数据预处理后，解析并进行逻辑处理，输出到通讯模块； 6.数据计算：分布式可动态扩展编译系统，对提交的程序代码进行自动编译，生成可执行的程序； 7.数据存储：处理通讯模块输出数据，对数据预处理后进行存储； 8.分布式计算：处理通讯模块输出数据；针对采集的设备数据经预处理后，可根据数据类型用于进行数据挖掘使用； **（三）数据采集与控制** 1.网络连接：Wi-Fi； 2.设备启动后，可自动联网连接到云平台，实现以下功能； （1）基础操作：设置使能、清除错误、坐标系设置等； （2）运动控制：直线路径运动、圆弧路径运动、关节运动、停止运动等；

（3）编程控制：基础轨迹编程（关节、直线、圆弧）等；

（4）数据采集：设备状态、轴状态、关节坐标、工具坐标、世界坐标、程序运行状态、IO状态等数据；

（5）IO操作：获取DI数据、获取DO数据、设置DO数据。

（四）PC端软件

1.以本地软内核计算效率平均值为基准，对本地云示教器控制速率、远程控制服务器的响应速率，在通信与控制网络时低延时高效率。

2.实时双工性：具有网格控制单双向反应时延低、数据包双向发送-接收率高、双向控制信息解构率高、长轮询和校正高时长特性。

3.长连接状态监督：本地连通网创建连接后，可高时长进行双向校验冗余状态信息。

4.兼容支持：兼容通用HTTP协议，网络射频设备通信默认通用80端口和443端口，握手阶段采用通用HTTP协议。

5.在线升级模块：具备远程升级功能，支持云示教器软硬件在线升级动态激活指令。

（五）PC端软件模块

1. 连通多节点嵌入式通信模块：具备嵌入式节点的软件、远程平台与云示教器交互通信能力。
2. 远程检测模块：具备对云示教器单机软件及其授权嵌入式节点的激活状态检测、访问控制检测。
3. 网络通信与访问控制模块：具有面向云示教器与平台的远程可编程管控的网络通信访问控制能力。
4. 电子单元软件控制模块：具有对云示教器电子单元与软件平台的数据通信控制能力。
5. 远程信息处理控制单元软件模块：具有对平台调用信息的集成控制能力。
6. 操作记录模块：具有记录云示教器操作和软件平台通信的能力
7. 可运动终端监测：具有对电机运动控制引起的机器人动作进行远程监测的功能。
8. 通信校验模块：具有兼容本软件运行、远程平台与云示教器交互通信的编码验证功能。
9. 紧急控制模块：具有对云示教器与软件通信的全局控制和紧急控制功能。

（六）教学资源包

1.提供电子教程、PPT课件、操作视频、虚拟教学场景模型，且虚拟教学场景不少于10个，包含工具坐标系的创建、用户坐标系的创建、快换夹具、搬运、码垛、机器人轨迹运行、打磨、焊接、喷涂、工作站系统综合应用、工作站系统仿真与调试教学项目场景，

			以及多个综合实训工作站虚拟场景。 2.云示教器可通过Wi-Fi连接方式，实现对虚拟教学场景中虚拟机器人进行示教编程与操控，学习工业机器人编程与操作的基本技能。 3.▲支持由工业机器人离线编程仿真软件任意创建的虚拟工作站场景（其中至少包含输送带协同机器人分拣、打磨、搬运与码垛、轨迹运动等任务模块），以虚拟PLC控制各部件运动，结合实体云示教器实现示教调试完成场景任务模块功能。包含： （1）提供输送带协同机器人分拣场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证） （2）提供打磨场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证） （3）提供工件搬运与码垛场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证） （4）提供使用机器人尖端工具进行轨迹模拟示教编程的场景模型、虚拟PLC控制程序、机器人运动程序、虚拟PLC与虚拟机器人通讯程序。（投标人需提供模型及程序截图佐证）
			工业机器人云示教学实训大数据平台 **(一)用户登录与权限管理模块** 1.用户身份登录支持 支持通过网页浏览器进行账号登录；学生首次登录后强制设置新密码，系统提供初始密码验证功能；教师用户支持手机号码绑定及短信验证码登录认证机制，提升安全性。 2.用户分类管理 用户类型包括但不限于：平台管理员、教职人员、学生用户。 支持不同用户类型设定不同的访问权限和操作范围。 3.教学管理权限配置 系统支持按班级维度设置教学管理人员；同一教师允许被指定为多个班级的教学管理人员，权限互不冲突；教学管理人员在其管理权限范围内具备相应的数据查看、导入、编辑、分析权限。 **(二)学生名册与数据导入模块** 1.学生名单管理 支持通过Excel表格（.xlsx）批量导入学生名单，导入字段支持固定格式（如姓名、学号、手机号）；导入过程提供格式校验、异常数据提示及导入结果反馈。 2.学生数据维护 支持对导入学生信息的编辑、更新、删除操作；

3		工业机器人云示教学实训大数据平台	（三）设备管理模块 1.设备信息包含：设备序列号、固件版本、在线离线状态、在线时间、云示教器指令记录和程序记录； 2.操作字段的“程序下发”功能支持用户任意创建的虚拟工作站程序导入云示教器后连接使用。 (投标文件需提供实体云示教器操作过程的截图或照片佐证) （四）教学资源模块 1.虚拟场景资源定义 支持在权限范围内由教学管理人员自定义教学虚拟场景；场景包括场景名称、资源链接、场景描述等信息。 2.场景权限控制 管理人员可为所负责的班级分配不同的虚拟场景使用权限；虚拟场景资源支持按班级、专业、教师、学生多维度分配与访问控制。 3.虚拟场景教学资源 包含但不限于：工具坐标系的创建、工件坐标系的创建、快换夹具、搬运、码垛、机器人轨迹运行、打磨、焊接、喷涂、工作站系统综合应用、工作站系统仿真与调试教学项目场景，每个教学项目的教学目标与内容概述、实训指导书。 4.实时统计与监管功能 具有按学生和项目实时统计功能、按学生和项目实时监管功能： （1）按学生实时统计包含字段：学号、姓名、登录次数、在线总时长（h）、有效学习时长（h）、学习项目数。 （2）按项目实时统计包含字段：项目名称、型号、学习人数、在线总时长（h）、有效学习总时长（h）、累计有效学习（<0.5h）人数、累计有效学习（0.5-5h）人数、累计有效学习（>5h）人数。 （3）按学生实时监管包含字段：序列号、型号、云服务验证码、工作站、上线时间、下线时间、使用时长、指令记录、程序记录； （4）按项目实时监管包含字段：累计有效学习（<0.5h）学生姓名列表、累计有效学习（0.5-5h）学生姓名列表、累计有效学习（>5h）学生姓名列表以及学生使用记录。 **(五)场景资源共享与下载模块** 1. 场景资源共享机制 系统支持教学管理人员在创建或编辑虚拟场景资源时选择是否开启“资源共享”选项；被设为共享的资源将自动进入平台资源共享库，供具有相应权限的其他用户进行浏览、下载。 2.共享资源可见性与权限控制 资源共享权限支持分级管理，如“指定学校、班级共享”“全平台共享”等模式。 管理人员可配置共享资源的访问对象范围，包括指定教师、班级或全部用户。

			3. 资源查看与下载功能 系统提供共享资源浏览页面，支持按资源类型、创建者等分类筛选与关键词搜索。资源浏览界面包含资源预览（如缩略图、简介、场景截图等）与基础信息（如上传者、上传时间等）。用户可在权限范围内对共享资源进行查看、下载。 4.为便于产品维护及二次开发服务，该系统软件具有完全自主知识产权，具有云示教系统软件著作权证书。
4		工业机器人工作站配套桌凳	桌凳： 1）桌子台面：符合形状是长条形≥700mm×500mm×25mm。桌架≥30mm×30mm方管管壁厚度≥1.2mm。 2）圆凳，钢制4条凳腿，ABS凳面；坚固，结实耐用。

精品录播					
序号	产品名称（标的名称）	参数	数量	单位	备注
录播系统					
		▲1.采用嵌入式架构设计，操作系统，具备音频编码、视频编码、音视频处理、录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能于一体，额定功率不超过46W。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 ▲2.按照GB/T6882规定，测试点距离受试样品各表面1m处，噪声不高于20dB（A），系统运行稳定可靠，依据定时截尾、定数截尾以及寿命分布拟合等方式测试系统平均无故障工作时间MTBF可达20小时。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 3.数字视频接口D-Video（RJ45）≥4，HDMI输入≥2，HDMI 输出≥2路。音频接口Line in接口≥2，Line out接口≥2，数字音频接口D-Mic（RJ45）≥6； 4.网络接口RJ45≥1，支持100/1000M网络自适应及IPv4、IPv6双协议栈，支持RS232串行通信协议进行外接控制； ▲5.数字视频接口支持录播主机与配套摄像机间通过一根双绞线连接，进行供电、视频传输和摄像机控制；（（投标时提供第三方检测机			

1	全高清互动录播跟踪一体主机	构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 6.系统存储≥2T，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储； 8.数字音频接口支持音频“一线通”技术，通过普通“双绞线”，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 ▲9.支持基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技术，支持在使用同品牌摄像机的情况下支持时钟跟随技术，实现多机位画面的高度同步，支持H.264、AAC、H.323、SIP、WebRTC、BFCP、H.239、RTMP、RTSP、RTP、TS等通信协议；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 10录播主机音频设置支持录制模式、互动模式双场景配置，支持EQ均衡、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANS噪声抑制、音频采样率可设，同时在单通道设置时支持对音频比特率于采样率等细节参数进行设置；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 ▲11.支持基于计算机视觉CV技术的AI人工智能跟踪算法，无需额外配置跟踪辅助拍摄装置，实现不同场景画面自动跟踪拍摄。内置AI人工智能技术自适应调整画面拍摄比例。支持AI跟踪目标丢失处理机制。支持人脸识别与肢体行为双重智能识别跟踪技术；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 12.内置音视频交互能力，无需额外部署互动服务器类设备即可实现“1+3”的互动能力，并具备“授课互动”及“会议互动”两种互动模式。支持对接获取互动云系统的通讯录，包括注册的录播账号、录播昵称等，支持导入通讯录。支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式，同时支持双流互动功能和支持基于SVC的动态网络自适应功能。（（	1	台	含壁装支架

		投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 13.主机与视频资源管理平台、高清摄像机、数字音频处理器设备为同一品牌。			
2	AI智能跟踪处理软件	1.跟踪逻辑：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等； 2.检测区域：支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置； 3.跟踪切换：支持根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换； 4.智能构图：支持设置摄像机拍摄画面的智能构图模式，包含但不限于五分像、七分像、全身像等；	1	套	

3	多景别智能摄录与流媒体处理软件	1.网络导播：支持通过浏览器即可访问并使用导播功能，而无需额外安装客户端或APP； 2.导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，且支持在录制、直播和互动过程中任意切换导播模式； 3.导播预览：支持对接入的所有画面进行导播预览，包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等，电脑画面包括两路HDMI画面可切换，并支持点击预览画面即可切换为导播输出画面； 4.分段录制：支持30分钟分段、60分钟分段两种分段录制方式，系统可在不结束录制的条件下根据分段时长自动将视频录制为多个分段文件；提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式的功能截图。 5录像管理：支持查看已录制的视频文件，并可按录制时间进行排序和按关键字检索查看，也支持对视频文件进行播放、下载、删除和FTP上传，录像管理页面支持对文件名、主讲人、码流类型、录制时间、文件时长等维度进行管理，在录像管理页面内播放视频的同时，也可查看视频的详细信息，比如视频文件的分辨率、GOP、码流、帧率、码流模式等，以及音频码流、编码模式等信息； 6.音量控制：支持在导播过程中进行音量控制，可调整相关输入输出的音量大小，且支持一键静音功能； 7.直播码流：需支持主码流和子码流高低双码流，且支持自定义帧率和码流； 8.直播推流：支持不少于4路RTMP同步推流直播，并可选择主码流或子码流进行推流直播； 9.智能降噪：支持开启噪声抑制，通过算法智能在录制过程中处理环境的噪音，保证录制后的音频质量； 10.安全认证：考虑到安全系数问题确保录制视频安全下载，支持安全认证，提供相关安全认证软件截图。 11、测绘信息：支持在测绘信息中查看包括灯光亮度、色温、设备温度、磁盘空间、网络质量等信息。提供软件界面截图。	1	套	

4	控制面板	1. 安装方式：要求镶嵌式安装在讲台。 2. 控制接口：要求支持RS232控制接口用以连接录播主机。 3. 信号指示灯：要求具备信号指示灯。 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号。 6. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接。	1	套	
5	AI高清云台摄像机	1.要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸≥1/2.5英寸； 2.有效像素≥800万； 3.要求具备机械云台可进行转动跟踪，水平转动速度最大不少于90°/s，垂直转动速度最大不少70°/s，支持水平视场角≥50°，垂直视场角≥30°； 4.要求具备数字视频输出口（RJ45）≥1，HDMI视频输出口≥1，Line in输入口≥1，通讯接口具备RS232/RS422≥1，RJ45网络接口≥1，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出； 5.要求具备背光补偿功能，支持2D/3D数字降噪； 6.要求与搭配的录播主机实现基于RJ45双绞线的一线通连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输； 7.要求AI跟踪需支持AI抗干扰、PTZ自适应、AI跟踪画面模式设置、支持AI交叉识别； 8内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪； 9.支持录播主机供电和DC12V电源适配器等供电方式； 10.要求摄像机与录播主机为同一品牌。	5	台	含壁装支架

6	高清拍摄与传输处理软件	1.摄像机传输处理软件需采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2.需支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3.需支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4.需支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 5.需支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等；	5	套	
7	教学显示终端	1.屏幕物理尺寸≥55吋。 2.屏幕分辨率≥3840*2160。 3.屏幕刷新率≥60Hz。 4.屏幕可视角度≥±176度。 5.整机功耗≤120W。 6.待机功耗≤0.5W。 7.内置喇叭个数≥2。 8.喇叭总功率≥16W。	1	台	支架
观摩导播室					
1	教学显示终端	1.屏幕物理尺寸≥55吋。 2.屏幕分辨率≥3840*2160。 3.屏幕刷新率≥60Hz。 4.屏幕可视角度≥±176度。 5.整机功耗≤120W。 6.待机功耗≤0.5W。 7.内置喇叭个数≥2。 8.喇叭总功率≥16W。	2	台	支架
多媒体设备					
		硬件参数 1. 展台采用 USB五伏电源直接供电，环保无辐射。 2 箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 3. 展台采用800万像素，A4拍摄幅面，500万动态视频预览达到10帧/秒，1080P动态视频预览达到15帧/秒。 4. 输出格式：MJPG。 5. 采用AF自动对焦，方便老师展示平面或立体实物。			

1	壁挂展台	6. 展台正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果。 7. 补光灯开关采用触摸按键设计，同时也可通过智能平板中的软件直接控制，方便老师操作。 8. 兼容双系统操作，Windows系统及Android系统均可使用展台功能，包括图片放大、缩小、旋转、批注等。 软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。	1	台	

2	AI波束吊麦	1.采用自适应浮点运算技术:啸叫抑制(自适应)（AFC）、自适应背景降噪（ANC）、自适应回声消除(AEC)、环境降噪算法、DSP +Ai算法 2.调试方式：免调试，全采用DSP +Ai自动算法； 3.麦克风阵列：内置≥4个麦环形阵列组合； 4.拾音范围：全向； 5.灵敏度：-38dB 6.信噪比：65dB 7.频率响应：70Hz-18kHz 8.采样率：32K采样 9.接口：≥1路立体声输入，≥1路立体声输出，≥1路USB数字端采集端口，≥2路LAN网口通信端口； 10.工作模式：静音模式、多媒体输入模式、扩音模式 11.信号路由软件设置：麦克风阵列输入、波束分离、啸叫抑制、自动增益控制信号路径选择切换功能；提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，并加盖投标人公章； ▲12.软件算法设置：具有模型降噪等级10-100设置；移频1-20设置；自动增益1-100设置；啸叫抑制等级1-100设置；拾音距离1、3、5、7米内可选择；提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，并加盖投标人公章。	3	台	
		1.两通道接收信号,每通道有≥100个信道可选；系统标配双动圈手持无线话筒； 2.采用稳定的PLL数位锁相环合成技术和智能数字线路； 3.每通道配备独有的ID号，增强抗干扰功能，不易出现串问题 4.具有自动扫频功能，一键寻找现场最适合没有干扰的频段 ▲5.面板具有≥2路平衡输出接口，带≥2个电平信号选择切换开关，可选择LINE线路电平或MIC话筒电平输出功能；≥1个混合非平衡输出接口；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时			

3	无线麦克风（配一手持一头戴）	提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 6.天线系统具有≥2路ANT有源天线输入，带12V/150mA给天线供电功能；≥2路RF射频信号输出，支持上下设备天线级联功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； ▲7.具有≥2路RJ45网络数据接口；≥1路输入1路输出DC12~15V 450mA电源接口，支持上下设备电源级联功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 8.输出增益每通道支持0至15音量可调节功能 9.主机和发射器均具备LCD屏显示工作状态等内容 10调制方式： FM 11.频率范围： 610-670MHZ 12.信道数目：≥200 13.频率稳定度：±0.005% 14.动态范围： 100dB 15.最大偏差：±48KHZ 16.音频频率响应：40HZ-18KHZ(±3dB) 17.接收方式： AB天线接收自适应选择 18.震荡方式：PLL 19.灵敏度：12 dBuV (80dBS/N) 20.杂散抑制：≥75dB 21.信噪比：105dB 22.相邻信道抑制：≤0.3% 23.邻频干扰比：≥70dB 24.无遮挡情况有效工作距离：≥100米。	1	套	

4	专业功放	1.立体声8Ω：≥250Wx2； 2.立体声4Ω：≥400Wx2； 3.频响：20Hz-20KHz，-0.5dB(+/-0.5dB)； 4.总谐波失真 ＜0.1％20Hz-20KHz 5.转换速率 ＞28V/us 6.阻尼系数 ＞300 7.输出电路 Ciass D 8.信噪比 ≥95dB 9.分离度 ＞80dB 10.灵敏度 0.775V,1.4V 11.输入阻抗 平衡20K/不平衡20K 12.接口：输入：2路平衡XLR音频输入，输出:2路4P凤凰端子音箱输出； ▲13.具有2路RJ45网络数据接口；1路静音输入，1路静音输出接口，支持上下设备级联同步静音控制功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图并加盖投标人公章。 14.散热：采用透气前面板网孔，后面板2个直流静音风扇空气对流给功放整散热方案； 15.保护：具有短路、过载、过热、削峰压限、直流、软启动、继电器开关和超音频和射频保护装置； 16.供电要求:AC220V/50Hz,±10%。	1	套	

5	专业音响（上课区）	1.音箱类型: 全频音箱； ▲2.单元类型: ≥1个 6.5寸全频单元，单元上自带高音增强杯，具有提升高频的清晰度、亮度及高频远距离的穿透力功能; 提供“投标设备型号”内置喇叭单元上高音增强杯实物照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 3. 额定功率：90W； 4.频率响应：88Hz-19kHz(-6dB)； 5.声压级：107dB(持续)-113dB(峰值)； 6.灵敏度：≥88.3dB(1W/1M)； 7.覆盖角度：垂直90°/水平90°； ▲8.阻抗切换：≥1个4Ω至8Ω阻抗选择切换开关功能；低频切换开关：1个0dB至+3dB低频增强切换开关；高频切换开关：≥1个0dB至-3dB高频衰减切换开关。提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。	2	只	
6	专业音响（观摩区）	1、音箱类型：全频音箱； 2、单元类型：1个6.5寸全频单元，单元上自带高音增强杯，具有提升高频的清晰度、亮度及高频远距离的穿透力功能； 3、阻抗切换：1个4Ω至8Ω阻抗选择切换开关功能； 4、音乐功率：90W 5、频率响应：88Hz-19kHz(-6dB)； 6、声压级：107dB(持续)-113dB(峰值)； 7、灵敏度：≥88.3dB(1W/1M)； 8、覆盖角度：垂直90°/水平90°； 9、低频切换开关：1个0dB至+3dB低频增强切换开关； 10、高频切换开关：1个0dB至-3dB高频衰减切换开关。	2	只	

7	数字音频处理器	1.模拟输入通道：8； 2.模拟输出通道：8； 3.总线式AEC，尾长时间：512ms，收敛率：60dB/S, 回声消除幅度：60dB； 4.独立通道的AFC（反馈抑制），采用陷波式算法，传声增益提升幅度：10dB； 5.噪声抑制（ANS），信噪比提升18dB； 6.8段英式参量均衡，提供5种滤波器选择 7.提供终端用户订制操作界面，最大支持30台设备同一个界面管理； 8.具有中央控制功能，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。	1	台	

1	有线触控屏	1、核心处理器:主频 1.6GHz ，4核处理器； 2、控制界面:具有“一键系统开关、音量调节、投影开关、大屏开关、幕布升降、服务呼叫、会议模式切换、备份模式、紧急模式”切换触控键，控制界面支持任意修改； ▲3、显示屏：≥7寸触控液晶屏；提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 4、采用高速处理芯片，支持USB和Wi-Fi模式，支持网卡模式和热点模式，可配置成无线串口透传模式，可用TCP/IP协议、FTP协议、HTTP协议； ▲5、控制接口：≥3路RS232、≥1路RS485、≥4路双向IO； ≥4路USB采集、≥1路USB本机固件升级接口； ≥1路MIC输入、≥2路4Ω/5W功放输出、≥1路HDMI高清接口；提供“投标设备型号”具有此功能接口照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； ▲6、网络连接：具有≥1路RJ45 10/100Mbps自适应网络接口；支持无线Wi-Fi 2.4G，支持蓝牙无线接连方式；提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 7、卡座接口：≥1路SIM卡，≥1路TF卡接口；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。	1	台	

8	电源时序器	1.采用嵌入式软件多任务实时操作系统。 2. ≥2寸高清显示屏带触摸，分辨率为320x240像素。 4.开关机延时设置每路可单独设置延时时间1-999秒（默认1秒） 5.支持≥99个模式，可分别设置模式。 6.具备10/100M以太网接口支持TCP/IP、UDP、RTU、MQTT、HTTP协议全兼容，可以连接华为云、阿里云、百度云、腾讯云、OneNET。可以接入多个标准Mqtt协议平台！ 7.支持设备级联数量不限，通过网口联机(最长支持1000米)。 8.支持RS232、RS485、tcp/ip中控控制，波特率可设置(4800-921600，默认9600)。支持反码，支持读取设备所有数据。 9.支持用电量累计，单次累计和多次累计 (度)。 10.支持1≥0组本地24小时循环定时功能。 11.支持工作时间累计 (分钟)。 12.支持≥8路强电控制加≥2路直通，万能插座最大电流支持16A。 13.可以通过上位机通过tcp/ip实现多台设备集中控制。上位机可显示设备上的电压，电流功率，还有开关状态并且也支持串口控制；上位机支持中英文切换。 ▲14. ≥2路LAN网络远程管理接口，≥2路RS485网口，≥1路RS232串口，≥1路USB数据软件升级接口，≥1路USB 200mA电源输出接口；≥4路DC12V DC插座输出，≥2路DC12V凤凰插座输出；提供“投标设备型号”具有此功能实物面板照片图并加盖投标人公章； ▲15. ≥8路开关量输入接口（CH1至CH8）可单独控制每一路输出电源开关功能；≥1路外接干触点接口，用于外部控制整机开关机功能；提供“投标设备型号”具有此功能实物面板照片图； 16过压保护、欠压保护、过流保护设置。并且蜂鸣器提示；也可以设置为直接保护蜂鸣器不提示。	1	台	

录音棚设备					
1	数字音效声卡	1.多用途6通道带USB声卡音乐直播调音台 2.可以同时使用2个电容麦克风 3.CH1-2 输入皆可实现 +48 V 幻象供电，适用于电容麦克风或 DI 盒 用于 CH2 吉他的 Hi-Z 输入 4.高解析度（24-bit，192 kHz）2轨音频录制和播放 5.输入和LOOPBACK功能，非常适合直播或录制 6.静音按键，方便直播 7.使用 1-TOUCH 效果（COMP/EQ、REVERB 和吉他音箱模拟器）轻松控制获得专业的声音 8.AG Controller用于精确的参数控制 9.通过 USB-C 连接 10.通过 连接 iOS（需要外部 USB 电源） 11.USB-C 电源输入（5 V DC，900 mA）	1	台	
2	大振膜（含防震支架）	产品类型:有线 灵敏度:25mV/Pa 频率范围:20-20000Hz 产品声压:140（最大）dB 外形设计:57mm（直径/最大）*160（长）mm 产品重量:485g 等效声噪级:10dB(A)/20dB(CCIR) 动态范围:130dB 电流消耗:3.1mA	1	支	
3	监听耳机	1、佩戴方式 头戴式 2、功能用途 监听耳机 3、频响范围 14-18000Hz 4、产品阻抗 32欧姆 5、灵敏度 112dB 6、耳机插头 3.5/6.3mm立体声插头 7、其他参数 8、耳机线 3m	2	副	
4	四路耳放	耳机放大器，2通道提供4输出，可满足任何监听耳机.各通道独立电平控制.	1	台	

5	音频编辑软件	全新的打击乐编辑体验，包括新的瞬时电平探测功能 多轨精确到相位的音频量化功能 高级速度探测器，全新的速度探测算法，可自动或半自动的探测速度 直观的打击乐替换功能，可用任何采样器替换识别出的某个打击乐音色 全新的Lane Track概念，方便进行更快速的多轨comping（多音轨比较、切割并整合成一条 音轨）功能 全新的音轨编辑编组工具重新定义了Cubase里的多轨录音工作，可在多个音轨下锁定事件，可同时编辑多个音频音轨，方便对复杂的吉他或打击乐音轨进行编辑 可在钢琴卷帘窗里直接写乐谱窗里的强弱符号，自动转成对应的控制信息 新增插件，内置7种吉他箱模效果，从模拟到现代应有尽有，还包含16个踏板效果器，6种箱体和2个工作室级别的话筒和调音器，内置900个音色，16声部，8个快速控制按钮，改进的插件，匹配算法改进，增加20个可用MIDI控制的基于切片的效果器，24个可切换的场景，完整的undo/redo，可直接从Groove Agent One里拖拽loop，Mac OS X下可支持64位，最大支持1TB（1024GB）的内存（由于64位的限制，原生64位Mac OS X的Cubase 6不支持ReWire、MP3导出、OMF导入/导出）插件直接在旋钮上点右键即可进行快速控制内置详细的视频教学	1	套	

6	录音棚静音仓	1.材质:A.外观:1.5~2.5加厚铝型材，10mm高强度贴膜钢化玻璃,外开 门: B,夹层:吸音材料,隔音材料,隔音环保板9+12 mm 2.超薄+超静音新风排气扇+PD原理长路径隔音空气循环管道。全功率运行舱内噪音声低于35BD 转速:750/1200 RPM 换气扇风量:89/120 CFM 平均换气110M3/H 3.内含防静电和防污低圖绒地毯 4.集成4000K自然灯光 5.家具:不含家具 ，可以选配 6.空调制冷量：2000W 7.空调噪声：42 /52dB(A) 8.供电系统:5孔插座*1、USB插座*1、两位开关*1、网络接口 9.灯光排气独立开关控制， 10.配置调节脚可移动轮子和固定脚杯(高度未含脚杯空调) 11.颜色，外观，尺寸可定制，	1	个	
辅材部分					
1	音箱壁挂架	壁挂/吊挂安装音箱架	4	个	
2	音箱线缆	2*1.0mm2	100	米	
3	音频线缆	RVVP2*0.2mm2	300	米	
4	电源线	RVV3*1.5mm2	100	米	

5	网线	1)性能符合ANST/TIA-568-C.2-2009、GB/T 50312-2016、IEC 61156-5六类标准。 2)用于语音、数据、图像、多媒体等信息传输，支持当前及今后较长时间数据业务的高带宽应用。 3)中心PE十字骨架分开了线对并维持稳定的线对位置，减小了近端串扰损耗（NEXT）和保持了阻抗稳定，提供更稳定的性能及线缆支撑。 4)精确的不同线对扭绞节距搭配和平衡设计，减小了近端串扰损耗（NEXT）。 5)线缆采用Reelex技术包装，有效防止扭转、缠结。 6)绝缘层与导体的密着性(紧包)大于45N/50mm，且芯线退扭率要求达98%以上。 7)绝缘层材料为高密度聚乙烯（HDPE），外护套材料为PVC。 8)电气性能：工作电容≤5.6 nF/100米；线对地电容不平衡≤330 pF/100米；额定传输速率（NVP)：65%；线对时延差≤45ns/100米；线对直流不平衡电阻≤2%。 9)绝缘电阻最小值（MΩ/km）：5000。 10)产品符合GB/T 50312-2016《综合布线系统工程验收规范》，通过权威检测机构二连接（100米）、四连接（100米）及六连接（100米、50米）的信道链路检测，提供招标文件发布前具有CMA和CNAS认证的检验（检测）报告有效复印件进行佐证，并加盖投标人公章，原件备查。 11)产品符合GB/T 50312-2016《综合布线系统工程验收规范》，100M双绞线中白蓝、蓝、白橙、橙、白绿、绿、白棕、棕各单根导体的直流电阻均≤7.91Ω/100m，提供招标文件发布前具有CMA和CNAS认证的检验（检测）报告有效复印件进行佐证，并加盖投标人公章，原件备查。	200	米	
6	HDMI线	25mHDMI线	6	条	

7	接插件	音箱欧姆头、大二芯、大三芯、卡侬头、转接头	1	项	
8	机柜	1)符合GB/T 50312-2016标准，兼容19英寸国标标准、公制标准和ETSI标准 2)全部选用优质冷轧钢板制作，脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑，方孔条采用镀蓝白锌。 3)黑色，前门为钢化玻璃门，后门为全钢门，宽度600mm，深度600mm，高度2000mm。 4)可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整。 5)可方便拆卸的左右侧门和前后门，全方位操作，多方位察看，高效坚固的并柜连接方式。 6)可拆卸式设计，机柜可以任意拆开，方便调试安装。 7)方孔条厚度≥2.0mm。 8)最大静载达1000Kg，移动承载500Kg。 9)良好的接地设计，机柜内部多处预留了标准的接地柱，接地柱不少于8个,提供封面带CMA或CNAS标识的检验（检测）机构出具的测试报告。 10)符合GB/T 2423.7-2018 《环境试验 第2部分：试验方法试验Ec：粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)》，通过自由跌落高度50mm，跌落次数3次，试验后，机柜外观、结构正常，坚固部位应不出现松脱，提供封面带CMA或CNAS标识的检验（检测）机构出具的测试报告。	1	个	
9	操作台	2位操作台	1	张	
10	线管	pvc线管、过线合	1	项	
11	安装调试费	设备运费、管线施工及系统安装调试费	1	项	
录播装修					
序号	**产品名称**	**参数**	**数量**	**单位**	**备注**
一	**拆除新建工程**				
1	新开门洞	1.尺寸：1150*2150mm	1	个	

2	拆除垃圾外运	1.拆除垃圾外运	1	车	
3	新建轻钢龙骨隔墙	1.C75轻钢龙骨骨架，双面15mm阻燃板基层。	18.54	m2	
4	隔墙防火涂料	1.刷防火涂料两遍。	37.09	m2	
5	讲台地面提高	1.120型红砖砌筑，墙面粉刷，碎石灌砂回填	1	座	
6	观摩室地面抬高	1.120型红砖砌筑，墙面粉刷，碎石灌砂回填	1	座	
二	**地面工程**				
1	平面砂浆找平层	1.地面砂浆找平（50厚）	134.19	m2	
2	自流坪楼地面	1.自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	134.19	m2	
3	橡胶板楼地面	1.地面PVC卷材（2.0厚）	134.19	m2	
三	**天花工程**				
1	600*600铝扣板吸音板吊顶	1.装配式U型轻钢天棚龙骨（不上人型） (面层规格（600mm×600mm以上） 平面) 2.600*600铝扣板吸音板	105.62	m2	
2	300*600铝扣板吸音板吊顶	1.装配式U型轻钢天棚龙骨（不上人型） (面层规格（600mm×600mm以上） 平面) 2.300*600铝扣板吸音板	19.68	m2	
3	木窗帘盒	1、轻钢龙骨骨架； 2、15mm阻燃板基层； 3、面贴9.5mm石膏板	15.1	m	
4	窗帘盒油漆	1.腻子+乳胶漆	15.1	m	
5	窗帘轨	1.明装 (双轨)	15.1	m	
6	窗帘	1.遮光吸音布帘	90.6	m2	

四	墙面工程				
1	金属（塑钢）门	1.塑钢平开门 2.顺位器 3.闭门器 (明装) 4.执手锁 5.拉手 6.门吸	2.1	m2	
2	门装饰板	1.9mm阻燃板基层 2.面饰9mm聚酯纤维吸音	8.4	m2	
3	墙面装饰板	1.15mm阻燃板基层 2.面饰9mm聚酯纤维吸音	56.55	m2	
4	墙面装饰板	1.面饰9mm聚酯纤维吸音	15.4	m2	
5	墙面装饰板	1.轻钢龙骨 (中距竖603mm以内、横1500mm以内) 2.15mm阻燃板基层 3.刷防火涂料两遍 4.面饰9mm聚酯纤维吸音	12.92	m2	
6	墙面装饰板	1.15mm阻燃板基层 2.填充隔音防火棉 3.15mm木质吸音板	24.98	m2	
7	墙面装饰板	1.填充隔音防火棉 2.15mm木质吸音板	13.44	m2	
8	墙面装饰板	1.轻钢龙骨 (中距竖603mm以内、横1500mm以内) 2.15mm阻燃板基层 3.涂刷防火涂料两遍 4.填充隔音防火棉 5.15mm木质吸音板	4.68	m2	
9	墙面装饰板	1.石膏板基层	10.58	m2	
10	铝合金踢脚线（H：80mm）	1.铝合金踢脚线	64.8	m	
11	观摩单透窗	1.钢化单向透视防爆玻璃，厚度12mm	7.93	m2	
12	观摩窗单透膜	1.定制单透贴膜+光学单透膜，观摩室一侧观看无明显反光，教室内部无法看清观摩室	7.93	m2	

13	观摩窗不锈钢包边	1.1、15mm阻燃板基层； 2、双面包边，304不锈钢折弯成型，板材厚度1.2mm。	14.8	m	
14	铝合金收口线条	1.铝合金装饰线 (槽线 宽度 ≤50mm)	74.94	m	
15	墙面广告	1.亚克力材质；规格：3200*800mm	2.56	m2	
五	安装工程				
1	配电箱	1.成套配电箱安装 悬挂嵌入式(半周长) (1.5m)	1	台	
2	配管	1.KBG钢管	280	m	
3	凿(压)槽	1.砖结构 宽70mm×深70mm	30	m	
4	配线	1.管内穿线 穿照明线 铝芯 导线截面≤2.5mm2	400	m	
5	配线	1.管内穿线 穿动力线 铝芯 导线截面≤4mm2	100	m	
6	配管	1.金属软管敷设 内径≤20mm 每根长≤0.5m	20	m	
7	接线盒	1.暗装接线盒	35	个	
8	照明开关	1.双开开关	4	个	
9	插座	1.2+3插座	6	个	
10	插座	1.空调插座	3	个	
11	普通灯具	1.应急筒灯	6	套	

12	装饰灯	1.LED超静音平板灯：1、LED教室灯为一体式直发光微晶防眩灯具，整灯尺寸长1200±5mm、宽300±5mm、厚度70±5mm;灯具外形应平整，侧表面无螺丝，四面主框架主要采用铝合金材料，需经过阳极或烤漆处理，烤漆防腐，防氧化。与主框架连接的支撑受力支架，需采用金属或铝合金材料连接成一体结构，且至少有三条受力支架内置于灯体内，以保证整灯结构更平稳，不易变形，安全。（须提供响应产品图片进行佐证，加盖供应商公章） 2、为了提升灯具寿命，LED教室灯电源不宜直接固定在灯具背板上，应采用散热铝将背板与电源隔离，对灯具起到更好的散热作用。（须提供响应产品图片进行佐证，加盖供应商公章） 3、LED教室灯输入功率≤40W，功率因数≥0.98。 4、LED教室灯灯具效能≥80 lm/W，总光通量≥3200 lm。 5、LED教室灯上射光通比＞10%。 6、LED教室灯相关色温满足3300-5300K。 7、LED教室灯显色指数满足Ra≥90、R9＞50。 8、LED教室灯色容差（F5000）≤2。 9、为使课桌面达到最佳照度均匀度与防眩效果，LED教室灯C0-C180面50%光束角满足76°±2°且在C90-C270面50%光束角满足72°±2°。 10、LED教室灯色品空间不一致性检测结果≤0.002。 11、LED教室灯闪烁检测结果符合“无危害”或“无显著影响”；短期闪烁指标PstLM≤1，且不应超过制造商声称的值；频闪效应可见度SVM≤1，且不应超过制造商声称的值。 12、LED教室灯视网膜蓝光危害试验结果蓝光危害等级：RGO。 13、LED教室灯须满足维持平均照度≥300lx，照度均匀度≥0.7, UGR≤16，照明功率密度≤8W/㎡。 14、LED教室灯颜色保真指数Rf≥90。	24	套	

13	普通灯具	1.应急安全出口指示灯	3	套	
14	普通灯具	1.正在录播指示灯	3	套	
15	设备支架	1.显示器支架 (壁挂式)	2	套	

16	LED黑板灯	1.LED黑板灯：1、LED黑板灯结构为一体式LED灯具；整灯尺寸长1220±5mm,产品垂直厚度57±5mm，宽度90±5mm；主体采用铝型材质，表面做阳极氧化处理，灯体两端密封盖应采用阻燃材质；灯体上下两面与非出光侧由圆弧过渡，无棱边。（须提供响应产品图片进行佐证，加盖供应商公章） 2、LED黑板灯输入功率≤40W，功率因数≥0.98。 3、LED黑板灯灯具效能≥80 lm/W，总光通量≥3200 lm。 4、LED黑板灯相关色温满足3300-5300K。 5、LED黑板灯显色指数满足Ra≥90、R9＞50。 6、LED黑板灯色容差（F5000）≤2。 7、为使黑板面达到最佳照度均匀度与防眩效果，LED黑板灯C0-C180面50%光束角满足85°±2°且在C90-C270面50%光束角满足30°±2°。 8、LED黑板灯色品空间不一致性检测结果≤0.002。 9、LED黑板灯闪烁检测结果符合“无危害”或“无显著影响”；短期闪烁指标PstLM≤1，且不应超过制造商声称的值；频闪效应可见度SVM≤1，且不应超过制造商声称的值。 10、LED黑板灯视网膜蓝光危害试验结果蓝光危害等级：RGO。 11、LED黑板灯须满足维持平均照度≥500lx，照度均匀度≥0.8。 12、LED黑板灯颜色保真指数Rf≥90。 13、LED黑板灯色域指数Rg≥95。 以上第2-13项参数须在同一份检测报告上体现，须提供具有检验检测机构资质的机构依据QB/T 5533-2020《教室照明灯具》、GB 7000.1-2015《灯具第1部分：一般要求与试验》、GB/T 31897.1-2015《灯具性能 第 1 部分：一般要求》、GB/T 9468-2008《灯具分布光度测量的一般要求》、GB/T 36979-2018《LED 产品空间颜色分布测量方法》、IEEE Std 1789-2015《高亮 LED	3	套	

17	送配电装置系统	送配电装置系统	1	项	
18	其他	安全文明施工费、其他措施费、	1	项	
家具部分					
1	多媒体讲台桌	1.外形尺寸：1150*780*1000mm；上柜体:长度1150mm，宽度780，高度330mm；下柜体：长度850mm，宽度660mm，高度670mm；底座部分：长度810mm,宽度630mm，高度65mm. 2.采用1.0mm-1.2mm优质精装冷轧钢板,表面酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化处理后静电喷塑。 3.讲台桌面采用平面设计，可以放置17-24寸不同品牌的液晶显示器，显示器可以自由活动翻转。右台面前方可选放多功能接口板等，右前方平面可放笔记本等设备； 桌面四周半包围结构； 4.讲台右侧设置隐藏式抽拉展台抽屉（长*宽*高：500*500*170 mm） 5.讲台扶手，背板采用橡木制成，表面喷防滑漆，桌面颜色为木纹色。 6.讲台下柜前后门均可打开，电脑主机的光驱和USB接口设有专门的可开合小门，后方有上下门，下门冲散热孔；整个下柜可作为储物柜使用； 7.整个讲台采用上下分体，拼装组成。	1	套	
2	6人位多边形桌子（带椅子）	1.基材：采用E0级环保型密度板，面板厚度≥25mm、挡板厚≥18mm； 2.饰面：三聚氰胺板饰面； 3.封边：采用PVC塑料封边,封边牢固； 4.脚架：采用钢制脚架，带轮，可折叠； 5.搭配五金配件。	48	套	
3	2人位操作台	1.基材：采用E0级环保型密度板，面板厚度≥25mm、挡板厚≥18mm； 2.饰面：三聚氰胺板饰面； 3.封边：采用PVC塑料封边,封边牢固； 4.搭配五金配件。	1	张	

4	操作椅	1.面材：环保三明治网布。 2.填充：原生聚氨酯海绵，密度≥40KG/M3。 3.基材：靠背基材为玻璃纤维增强食品接触级原生聚丙烯（PP+GF），环保无毒无异味，坐垫基材为9层实木胶合板，其中甲醛释放量≤0.5mg/L，厚度≥12mm。 4.扶手：两点式扶手，扶手由玻璃纤维增强食品接触级原生聚丙烯（PP+GF）注塑而成。 5.气杆：三级防爆气杆，内芯壁厚2mm，外管壁厚1.5mm，内充氮气6-8MPa，镭射钢印，升降12万次功能正常。 6.底盘：3.0mm 厚冷轧钢板底盘，固定角度，手柄可调节座椅高度。 7.椅脚：椅脚用玻璃纤维增强工程尼龙（PA+GF）注塑而成，半径为300mm。 8.脚轮：脚轮基材为玻璃纤维增强工程尼龙（PA+GF），柔性聚氨酯（PU）包边，直径50 mm，静音顺滑，耐磨耐用，不伤木地板。 9. 环保：采用环保材质，其中甲醛释放量≤0.5mg/L，无对人体健康产生伤害的有毒气体。	2	张	
5	观摩区（椅子）	1. 坐、背棉：采用高密度聚氨酯定型海绵； 2、坐、背框架：采用优质多层夹板经高温热压成型； 3、扶手架及站脚：钢木结合框架； 4、回复机构：扭簧或阻尼回复机构，精确定位，无噪音。 5、写字板：可配A4幅面的藏式旋转（多层板）写字板。	14	张	
理化生装修					
序号	**产品名称**	**参数**	**数量**	**单位**	**备注**
一	**物理实验室1**				
1	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
2	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	

3	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
4	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
5	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
6	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
7	天棚吊顶(半吊)	天棚吊顶(半吊）	38.52	m2	
8	格栅吊顶	格栅吊顶	84.24	m2	
9	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
10	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
11	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	
12	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
13	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	
14	窗帘	窗帘	40.4	m	
15	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
16	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
17	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	

18	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	6	㎡	
19	线槽	线槽	93	m	
20	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
21	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
22	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
23	插座	插座	13	个	
24	地插	地插	28	个	
25	配管	配管	100	m	
26	配线	配线	100	m	
二	**物理实验室2**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	

6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
8	天棚吊顶(半吊)	天棚吊顶(半吊）	34.48	m2	
9	格栅吊顶	格栅吊顶	85.2	m2	
10	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
11	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
12	木窗帘盒	木窗帘盒	12.6	m	
13	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
14	窗帘轨	窗帘轨	12.6	m	
15	窗帘	窗帘	25.2	m	
16	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
17	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	104.88	m2	
18	金属踢脚线	金属踢脚线	39.8	m	
19	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	
20	线槽	线槽	93	m	
21	制度牌	制度牌	1	组	
22	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
23	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	

24	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
25	插座	插座	13	个	
26	地插	地插	28	个	
27	配管	配管	100	m	
28	配线	配线	100	m	
三	**化学实验室1**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
8	天棚吊顶	天棚吊顶	84.24	m2	
9	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	

10	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
11	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	
12	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
13	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	
14	窗帘	窗帘	40.4	m	
15	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
16	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
17	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	
18	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	
19	线槽	线槽	93	m	
20	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
21	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
22	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
23	插座	插座	13	个	
24	地插	地插	28	个	
25	配管	配管	100	m	
26	配线	配线	100	m	

27	排水管	排水管	157	m	
28	给水管	给水管	157	m	
四	**化学实验室2**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
8	天棚吊顶	天棚吊顶	84.24	m2	
9	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
10	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
11	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	
12	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
13	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	

14	窗帘	窗帘	40.4	m	
15	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
16	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
17	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	
18	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	
19	线槽	线槽	93	m	
20	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
21	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
22	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
23	插座	插座	13	个	
24	地插	地插	28	个	
25	配管	配管	100	m	
26	配线	配线	100	m	
五	**生物实验室**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	

4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
8	天棚吊顶	天棚吊顶	102.06	m2	
9	灯盒	阻燃胶合板18mm 规格：340*5700*150mm	22.8	m	
10	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
11	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
12	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	
13	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
14	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	
15	窗帘	窗帘	40.4	m	
16	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
17	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
18	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	
19	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	

20	线槽	线槽	93	m	
21	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
22	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
23	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
24	插座	插座	13	个	
25	地插	地插	28	个	
26	配管	配管	100	m	
27	配线	配线	100	m	
六	**实验准备室（3间）**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	315	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	163.68	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	9	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	6	套	
5	天棚刮腻子	天棚刮腻子	163.68	m2	
6	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	315	m2	
7	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	163.68	m2	
8	金属踢脚线	金属踢脚线	90	m	
六	**其他**				
1	其他	安全文明施工费、其他措施费、	1	项	

合同包三：

精品录播					
序号	产品名称（标的名称）	参数	数量	单位	备注
录播系统					
	全高清	▲1.采用嵌入式架构设计，操作系统，具备音频编码、视频编码、音视频处理、录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能于一体，额定功率不超过46W。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 ▲2.按照GB/T6882规定，测试点距离受试样品各表面1m处，噪声不高于20dB（A），系统运行稳定可靠，依据定时截尾、定数截尾以及寿命分布拟合等方式测试系统平均无故障工作时间MTBF可达20小时。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 3.数字视频接口D-Video（RJ45）≥4，HDMI输入≥2，HDMI 输出≥2路。音频接口Line in接口≥2，Line out接口≥2，数字音频接口D-Mic（RJ45）≥6； 4.网络接口RJ45≥1，支持100/1000M网络自适应及IPv4、IPv6双协议栈，支持RS232串行通信协议进行外接控制； ▲5.数字视频接口支持录播主机与配套摄像机间通过一根双绞线连接，进行供电、视频传输和摄像机控制；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 6.系统存储≥2T，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储； 8.数字音频接口支持音频“一线通”技术，通过普通“双绞线”，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 ▲9.支持基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技			

1	互动录播跟踪一体主机	术，支持在使用同品牌摄像机的情况下支持时钟跟随技术，实现多机位画面的高度同步，支持H.264、AAC、H.323、SIP、WebRTC、BFCP、H.239、RTMP、RTSP、RTP、TS等通信协议；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 10录播主机音频设置支持录制模式、互动模式双场景配置，支持EQ均衡、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANS噪声抑制、音频采样率可设，同时在单通道设置时支持对音频比特率于采样率等细节参数进行设置；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 ▲11.支持基于计算机视觉CV技术的AI人工智能跟踪算法，无需额外配置跟踪辅助拍摄装置，实现不同场景画面自动跟踪拍摄。内置AI人工智能技术自适应调整画面拍摄比例。支持AI跟踪目标丢失处理机制。支持人脸识别与肢体行为双重智能识别跟踪技术；（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 12.内置音视频交互能力，无需额外部署互动服务器类设备即可实现“1+3”的互动能力，并具备“授课互动”及“会议互动”两种互动模式。支持对接获取互动云系统的通讯录，包括注册的录播账号、录播昵称等，支持导入通讯录。支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式，同时支持双流互动功能和支持基于SVC的动态网络自适应功能。（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 13.主机与视频资源管理平台、高清摄像机、数字音频处理器设备为同一品牌。	1	台	含壁装支架

2	AI智能跟踪处理软件	1.跟踪逻辑：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等； 2.检测区域：支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置； 3.跟踪切换：支持根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换； 4.智能构图：支持设置摄像机拍摄画面的智能构图模式，包含但不限于五分像、七分像、全身像等；	1	套	

3	多景别智能摄录与流媒体处理软件	1.网络导播：支持通过浏览器即可访问并使用导播功能，而无需额外安装客户端或APP； 2.导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，且支持在录制、直播和互动过程中任意切换导播模式； 3.导播预览：支持对接入的所有画面进行导播预览，包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等，电脑画面包括两路HDMI画面可切换，并支持点击预览画面即可切换为导播输出画面； 4.分段录制：支持30分钟分段、60分钟分段两种分段录制方式，系统可在不结束录制的条件下根据分段时长自动将视频录制为多个分段文件；提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式的功能截图。 5录像管理：支持查看已录制的视频文件，并可按录制时间进行排序和按关键字检索查看，也支持对视频文件进行播放、下载、删除和FTP上传，录像管理页面支持对文件名、主讲人、码流类型、录制时间、文件时长等维度进行管理，在录像管理页面内播放视频的同时，也可查看视频的详细信息，比如视频文件的分辨率、GOP、码流、帧率、码流模式等，以及音频码流、编码模式等信息； 6.音量控制：支持在导播过程中进行音量控制，可调整相关输入输出的音量大小，且支持一键静音功能； 7.直播码流：需支持主码流和子码流高低双码流，且支持自定义帧率和码流； 8.直播推流：支持不少于4路RTMP同步推流直播，并可选择主码流或子码流进行推流直播； 9.智能降噪：支持开启噪声抑制，通过算法智能在录制过程中处理环境的噪音，保证录制后的音频质量； 10.安全认证：考虑到安全系数问题确保录制视频安全下载，支持安全认证，提供相关安全认证软件截图。 11、测绘信息：支持在测绘信息中查看包括灯光亮度、色温、设备温度、磁盘空间、网络质量等信息。提供软件界面截图。	1	套	

4	控制面板	1. 安装方式：要求镶嵌式安装在讲台。 2. 控制接口：要求支持RS232控制接口用以连接录播主机。 3. 信号指示灯：要求具备信号指示灯。 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号。 6. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接。	1	套	
5	AI高清云台摄像机	1.要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸≥1/2.5英寸； 2.有效像素≥800万； 3.要求具备机械云台可进行转动跟踪，水平转动速度最大不少于90°/s，垂直转动速度最大不少70°/s，支持水平视场角≥50°，垂直视场角≥30°； 4.要求具备数字视频输出口（RJ45）≥1，HDMI视频输出口≥1，Line in输入口≥1，通讯接口具备RS232/RS422≥1，RJ45网络接口≥1，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出； 5.要求具备背光补偿功能，支持2D/3D数字降噪； 6.要求与搭配的录播主机实现基于RJ45双绞线的一线通连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输； 7.要求AI跟踪需支持AI抗干扰、PTZ自适应、AI跟踪画面模式设置、支持AI交叉识别； 8内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪； 9.支持录播主机供电和DC12V电源适配器等供电方式； 10.要求摄像机与录播主机为同一品牌。	5	台	含壁装支架

6	高清拍摄与传输处理软件	1.摄像机传输处理软件需采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2.需支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3.需支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4.需支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 5.需支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等；	5	套	
7	教学显示终端	1.屏幕物理尺寸≥55吋。 2.屏幕分辨率≥3840*2160。 3.屏幕刷新率≥60Hz。 4.屏幕可视角度≥±176度。 5.整机功耗≤120W。 6.待机功耗≤0.5W。 7.内置喇叭个数≥2。 8.喇叭总功率≥16W。	1	台	支架
观摩导播室					
1	教学显示终端	1.屏幕物理尺寸≥55吋。 2.屏幕分辨率≥3840*2160。 3.屏幕刷新率≥60Hz。 4.屏幕可视角度≥±176度。 5.整机功耗≤120W。 6.待机功耗≤0.5W。 7.内置喇叭个数≥2。 8.喇叭总功率≥16W。	2	台	支架
多媒体设备					
		硬件参数 1. 展台采用 USB五伏电源直接供电，环保无辐射。 2 箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 3. 展台采用800万像素，A4拍摄幅面，500万动态视频预览达到10帧/秒，1080P动态视频预览达到15帧/秒。 4. 输出格式：MJPG。 5. 采用AF自动对焦，方便老师展示平面或立体实物。			

1	壁挂展台	6. 展台正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果。 7. 补光灯开关采用触摸按键设计，同时也可通过智能平板中的软件直接控制，方便老师操作。 8. 兼容双系统操作，Windows系统及Android系统均可使用展台功能，包括图片放大、缩小、旋转、批注等。 软件参数 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。	1	台	

2	AI波束吊麦	1.采用自适应浮点运算技术:啸叫抑制(自适应)（AFC）、自适应背景降噪（ANC）、自适应回声消除(AEC)、环境降噪算法、DSP +Ai算法 2.调试方式：免调试，全采用DSP +Ai自动算法； 3.麦克风阵列：内置≥4个麦环形阵列组合； 4.拾音范围：全向； 5.灵敏度：-38dB 6.信噪比：65dB 7.频率响应：70Hz-18kHz 8.采样率：32K采样 9.接口：≥1路立体声输入，≥1路立体声输出，≥1路USB数字端采集端口，≥2路LAN网口通信端口； 10.工作模式：静音模式、多媒体输入模式、扩音模式 11.信号路由软件设置：麦克风阵列输入、波束分离、啸叫抑制、自动增益控制信号路径选择切换功能；提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，并加盖投标人公章； ▲12.软件算法设置：具有模型降噪等级10-100设置；移频1-20设置；自动增益1-100设置；啸叫抑制等级1-100设置；拾音距离1、3、5、7米内可选择；提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，提供“投标设备型号”具有此功能的软件界面照片图，并加盖投标人公章。	3	台	
		1.两通道接收信号,每通道有≥100个信道可选；系统标配双动圈手持无线话筒； 2.采用稳定的PLL数位锁相环合成技术和智能数字线路； 3.每通道配备独有的ID号，增强抗干扰功能，不易出现串问题 4.具有自动扫频功能，一键寻找现场最适合没有干扰的频段 ▲5.面板具有≥2路平衡输出接口，带≥2个电平信号选择切换开关，可选择LINE线路电平或MIC话筒电平输出功能；≥1个混合非平衡输出接口；提供“投标设备型号”具有此功能面板			

3	无线麦克风（配一手持一头戴）	照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 6.天线系统具有≥2路ANT有源天线输入，带12V/150mA给天线供电功能；≥2路RF射频信号输出，支持上下设备天线级联功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； ▲7.具有≥2路RJ45网络数据接口；≥1路输入1路输出DC12~15V 450mA电源接口，支持上下设备电源级联功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 8.输出增益每通道支持0至15音量可调节功能 9.主机和发射器均具备LCD屏显示工作状态等内容 10调制方式： FM 11.频率范围： 610-670MHZ 12.信道数目：≥200 13.频率稳定度：±0.005% 14.动态范围： 100dB 15.最大偏差：±48KHZ 16.音频频率响应：40HZ-18KHZ(±3dB) 17.接收方式： AB天线接收自适应选择 18.震荡方式：PLL 19.灵敏度：12 dBuV (80dBS/N) 20.杂散抑制：≥75dB 21.信噪比：105dB 22.相邻信道抑制：≤0.3% 23.邻频干扰比：≥70dB 24.无遮挡情况有效工作距离：≥100米。	1	套	

4	专业功放	1.立体声8Ω：≥250Wx2； 2.立体声4Ω：≥400Wx2； 3.频响：20Hz-20KHz，-0.5dB(+/-0.5dB)； 4.总谐波失真 ＜0.1％20Hz-20KHz 5.转换速率 ＞28V/us 6.阻尼系数 ＞300 7.输出电路 Ciass D 8.信噪比 ≥95dB 9.分离度 ＞80dB 10.灵敏度 0.775V,1.4V 11.输入阻抗 平衡20K/不平衡20K 12.接口：输入：2路平衡XLR音频输入，输出:2路4P凤凰端子音箱输出； ▲13.具有2路RJ45网络数据接口；1路静音输入，1路静音输出接口，支持上下设备级联同步静音控制功能；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图并加盖投标人公章。 14.散热：采用透气前面板网孔，后面板2个直流静音风扇空气对流给功放整散热方案； 15.保护：具有短路、过载、过热、削峰压限、直流、软启动、继电器开关和超音频和射频保护装置； 16.供电要求:AC220V/50Hz,±10%。	1	套	

5	专业音响（上课区）	1.音箱类型: 全频音箱； ▲2.单元类型: ≥1个 6.5寸全频单元，单元上自带高音增强杯，具有提升高频的清晰度、亮度及高频远距离的穿透力功能; 提供“投标设备型号”内置喇叭单元上高音增强杯实物照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 3. 额定功率：90W； 4.频率响应：88Hz-19kHz(-6dB)； 5.声压级：107dB(持续)-113dB(峰值)； 6.灵敏度：≥88.3dB(1W/1M)； 7.覆盖角度：垂直90°/水平90°； ▲8.阻抗切换：≥1个4Ω至8Ω阻抗选择切换开关功能；低频切换开关：1个0dB至+3dB低频增强切换开关；高频切换开关：≥1个0dB至-3dB高频衰减切换开关。提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。	2	只	
6	专业音响（观摩区）	1、音箱类型：全频音箱； 2、单元类型：1个6.5寸全频单元，单元上自带高音增强杯，具有提升高频的清晰度、亮度及高频远距离的穿透力功能； 3、阻抗切换：1个4Ω至8Ω阻抗选择切换开关功能； 4、音乐功率：90W 5、频率响应：88Hz-19kHz(-6dB)； 6、声压级：107dB(持续)-113dB(峰值)； 7、灵敏度：≥88.3dB(1W/1M)； 8、覆盖角度：垂直90°/水平90°； 9、低频切换开关：1个0dB至+3dB低频增强切换开关； 10、高频切换开关：1个0dB至-3dB高频衰减切换开关。	2	只	

7	数字音频处理器	1.模拟输入通道：8； 2.模拟输出通道：8； 3.总线式AEC，尾长时间：512ms，收敛率：60dB/S, 回声消除幅度：60dB； 4.独立通道的AFC（反馈抑制），采用陷波式算法，传声增益提升幅度：10dB； 5.噪声抑制（ANS），信噪比提升18dB； 6.8段英式参量均衡，提供5种滤波器选择 7.提供终端用户订制操作界面，最大支持30台设备同一个界面管理； 8.具有中央控制功能，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。	1	台	

1	有线触控屏	1、核心处理器:主频 1.6GHz ，4核处理器； 2、控制界面:具有“一键系统开关、音量调节、投影开关、大屏开关、幕布升降、服务呼叫、会议模式切换、备份模式、紧急模式”切换触控键，控制界面支持任意修改； ▲3、显示屏：≥7寸触控液晶屏；提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； 4、采用高速处理芯片，支持USB和Wi-Fi模式，支持网卡模式和热点模式，可配置成无线串口透传模式，可用TCP/IP协议、FTP协议、HTTP协议； ▲5、控制接口：≥3路RS232、≥1路RS485、≥4路双向IO； ≥4路USB采集、≥1路USB本机固件升级接口； ≥1路MIC输入、≥2路4Ω/5W功放输出、≥1路HDMI高清接口；提供“投标设备型号”具有此功能接口照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））； ▲6、网络连接：具有≥1路RJ45 10/100Mbps自适应网络接口；支持无线Wi-Fi 2.4G，支持蓝牙无线接连方式；提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。 7、卡座接口：≥1路SIM卡，≥1路TF卡接口；提供“投标设备型号”具有此功能面板照片图，同时提供“投标设备型号”（（投标时提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告并加盖供应商公章扫描件））。	1	台	

8	电源时序器	1.采用嵌入式软件多任务实时操作系统。 2. ≥2寸高清显示屏带触摸，分辨率为320x240像素。 4.开关机延时设置每路可单独设置延时时间1-999秒（默认1秒） 5.支持≥99个模式，可分别设置模式。 6.具备10/100M以太网接口支持TCP/IP、UDP、RTU、MQTT、HTTP协议全兼容，可以连接华为云、阿里云、百度云、腾讯云、OneNET。可以接入多个标准Mqtt协议平台！ 7.支持设备级联数量不限，通过网口联机(最长支持1000米)。 8.支持RS232、RS485、tcp/ip中控控制，波特率可设置(4800-921600，默认9600)。支持反码，支持读取设备所有数据。 9.支持用电量累计，单次累计和多次累计 (度)。 10.支持1≥0组本地24小时循环定时功能。 11.支持工作时间累计 (分钟)。 12.支持≥8路强电控制加≥2路直通，万能插座最大电流支持16A。 13.可以通过上位机通过tcp/ip实现多台设备集中控制。上位机可显示设备上的电压，电流功率，还有开关状态并且也支持串口控制；上位机支持中英文切换。 ▲14. ≥2路LAN网络远程管理接口，≥2路RS485网口，≥1路RS232串口，≥1路USB数据软件升级接口，≥1路USB 200mA电源输出接口；≥4路DC12V DC插座输出，≥2路DC12V凤凰插座输出；提供“投标设备型号”具有此功能实物面板照片图并加盖投标人公章； ▲15. ≥8路开关量输入接口（CH1至CH8）可单独控制每一路输出电源开关功能；≥1路外接干触点接口，用于外部控制整机开关机功能；提供“投标设备型号”具有此功能实物面板照片图； 16过压保护、欠压保护、过流保护设置。并且蜂鸣器提示；也可以设置为直接保护蜂鸣器不提示。	1	台	

录音棚设备					
1	数字音效声卡	1.多用途6通道带USB声卡音乐直播调音台 2.可以同时使用2个电容麦克风 3.CH1-2 输入皆可实现 +48 V 幻象供电，适用于电容麦克风或 DI 盒 用于 CH2 吉他的 Hi-Z 输入 4.高解析度（24-bit，192 kHz）2轨音频录制和播放 5.输入和LOOPBACK功能，非常适合直播或录制 6.静音按键，方便直播 7.使用 1-TOUCH 效果（COMP/EQ、REVERB 和吉他音箱模拟器）轻松控制获得专业的声音 8.AG Controller用于精确的参数控制 9.通过 USB-C 连接 10.通过 连接 iOS（需要外部 USB 电源） 11.USB-C 电源输入（5 V DC，900 mA）	1	台	
2	大振膜（含防震支架）	产品类型:有线 灵敏度:25mV/Pa 频率范围:20-20000Hz 产品声压:140（最大）dB 外形设计:57mm（直径/最大）*160（长）mm 产品重量:485g 等效声噪级:10dB(A)/20dB(CCIR) 动态范围:130dB 电流消耗:3.1mA	1	支	
3	监听耳机	1、佩戴方式 头戴式 2、功能用途 监听耳机 3、频响范围 14-18000Hz 4、产品阻抗 32欧姆 5、灵敏度 112dB 6、耳机插头 3.5/6.3mm立体声插头 7、其他参数 8、耳机线 3m	2	副	
4	四路耳放	耳机放大器，2通道提供4输出，可满足任何监听耳机.各通道独立电平控制.	1	台	

5	音频编辑软件	全新的打击乐编辑体验，包括新的瞬时电平探测功能 多轨精确到相位的音频量化功能 高级速度探测器，全新的速度探测算法，可自动或半自动的探测速度 直观的打击乐替换功能，可用任何采样器替换识别出的某个打击乐音色 全新的Lane Track概念，方便进行更快速的多轨comping（多音轨比较、切割并整合成一条 音轨）功能 全新的音轨编辑编组工具重新定义了Cubase里的多轨录音工作，可在多个音轨下锁定事件，可同时编辑多个音频音轨，方便对复杂的吉他或打击乐音轨进行编辑 可在钢琴卷帘窗里直接写乐谱窗里的强弱符号，自动转成对应的控制信息 新增插件，内置7种吉他箱模效果，从模拟到现代应有尽有，还包含16个踏板效果器，6种箱体和2个工作室级别的话筒和调音器，内置900个音色，16声部，8个快速控制按钮，改进的插件，匹配算法改进，增加20个可用MIDI控制的基于切片的效果器，24个可切换的场景，完整的undo/redo，可直接从Groove Agent One里拖拽loop，Mac OS X下可支持64位，最大支持1TB（1024GB）的内存（由于64位的限制，原生64位Mac OS X的Cubase 6不支持ReWire、MP3导出、OMF导入/导出）插件直接在旋钮上点右键即可进行快速控制内置详细的视频教学	1	套	

6	录音棚静音仓	1.材质:A.外观:1.5~2.5加厚铝型材，10mm高强度贴膜钢化玻璃,外开 门: B,夹层:吸音材料,隔音材料,隔音环保板9+12 mm 2.超薄+超静音新风排气扇+PD原理长路径隔音空气循环管道。全功率运行舱内噪音声低于35BD 转速:750/1200 RPM 换气扇风量:89/120 CFM 平均换气110M3/H 3.内含防静电和防污低圖绒地毯 4.集成4000K自然灯光 5.家具:不含家具 ，可以选配 6.空调制冷量：2000W 7.空调噪声：42 /52dB(A) 8.供电系统:5孔插座*1、USB插座*1、两位开关*1、网络接口 9.灯光排气独立开关控制， 10.配置调节脚可移动轮子和固定脚杯(高度未含脚杯空调) 11.颜色，外观，尺寸可定制，	1	个	
辅材部分					
1	音箱壁挂架	壁挂/吊挂安装音箱架	4	个	
2	音箱线缆	2*1.0mm2	100	米	
3	音频线缆	RVVP2*0.2mm2	300	米	
4	电源线	RVV3*1.5mm2	100	米	

5	网线	1)性能符合ANST/TIA-568-C.2-2009、GB/T 50312-2016、IEC 61156-5六类标准。 2)用于语音、数据、图像、多媒体等信息传输，支持当前及今后较长时间数据业务的高带宽应用。 3)中心PE十字骨架分开了线对并维持稳定的线对位置，减小了近端串扰损耗（NEXT）和保持了阻抗稳定，提供更稳定的性能及线缆支撑。 4)精确的不同线对扭绞节距搭配和平衡设计，减小了近端串扰损耗（NEXT）。 5)线缆采用Reelex技术包装，有效防止扭转、缠结。 6)绝缘层与导体的密着性(紧包)大于45N/50mm，且芯线退扭率要求达98%以上。 7)绝缘层材料为高密度聚乙烯（HDPE），外护套材料为PVC。 8)电气性能：工作电容≤5.6 nF/100米；线对地电容不平衡≤330 pF/100米；额定传输速率（NVP)：65%；线对时延差≤45ns/100米；线对直流不平衡电阻≤2%。 9)绝缘电阻最小值（MΩ/km）：5000。 10)产品符合GB/T 50312-2016《综合布线系统工程验收规范》，通过权威检测机构二连接（100米）、四连接（100米）及六连接（100米、50米）的信道链路检测，提供招标文件发布前具有CMA和CNAS认证的检验（检测）报告有效复印件进行佐证，并加盖投标人公章，原件备查。 11)产品符合GB/T 50312-2016《综合布线系统工程验收规范》，100M双绞线中白蓝、蓝、白橙、橙、白绿、绿、白棕、棕各单根导体的直流电阻均≤7.91Ω/100m，提供招标文件发布前具有CMA和CNAS认证的检验（检测）报告有效复印件进行佐证，并加盖投标人公章，原件备查。	200	米	
6	HDMI线	25mHDMI线	6	条	

7	接插件	音箱欧姆头、大二芯、大三芯、卡侬头、转接头	1	项	
8	机柜	1)符合GB/T 50312-2016标准，兼容19英寸国标标准、公制标准和ETSI标准 2)全部选用优质冷轧钢板制作，脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑，方孔条采用镀蓝白锌。 3)黑色，前门为钢化玻璃门，后门为全钢门，宽度600mm，深度600mm，高度2000mm。 4)可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整。 5)可方便拆卸的左右侧门和前后门，全方位操作，多方位察看，高效坚固的并柜连接方式。 6)可拆卸式设计，机柜可以任意拆开，方便调试安装。 7)方孔条厚度≥2.0mm。 8)最大静载达1000Kg，移动承载500Kg。 9)良好的接地设计，机柜内部多处预留了标准的接地柱，接地柱不少于8个,提供封面带CMA或CNAS标识的检验（检测）机构出具的测试报告。 10)符合GB/T 2423.7-2018 《环境试验 第2部分：试验方法试验Ec：粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)》，通过自由跌落高度50mm，跌落次数3次，试验后，机柜外观、结构正常，坚固部位应不出现松脱，提供封面带CMA或CNAS标识的检验（检测）机构出具的测试报告。	1	个	
9	操作台	2位操作台	1	张	
10	线管	pvc线管、过线合	1	项	
11	安装调试费	设备运费、管线施工及系统安装调试费	1	项	
录播装修					
序号	**产品名称**	**参数**	**数量**	**单位**	**备注**
一	**拆除新建工程**				
1	新开门洞	1.尺寸：1150*2150mm	1	个	

2	拆除垃圾外运	1.拆除垃圾外运	1	车	
3	新建轻钢龙骨隔墙	1.C75轻钢龙骨骨架，双面15mm阻燃板基层。	18.54	m2	
4	隔墙防火涂料	1.刷防火涂料两遍。	37.09	m2	
5	讲台地面提高	1.120型红砖砌筑，墙面粉刷，碎石灌砂回填	1	座	
6	观摩室地面抬高	1.120型红砖砌筑，墙面粉刷，碎石灌砂回填	1	座	
二	**地面工程**				
1	平面砂浆找平层	1.地面砂浆找平（50厚）	134.19	m2	
2	自流坪楼地面	1.自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	134.19	m2	
3	橡胶板楼地面	1.地面PVC卷材（2.0厚）	134.19	m2	
三	**天花工程**				
1	600*600铝扣板吸音板吊顶	1.装配式U型轻钢天棚龙骨（不上人型） (面层规格（600mm×600mm以上） 平面) 2.600*600铝扣板吸音板	105.62	m2	
2	300*600铝扣板吸音板吊顶	1.装配式U型轻钢天棚龙骨（不上人型） (面层规格（600mm×600mm以上） 平面) 2.300*600铝扣板吸音板	19.68	m2	
3	木窗帘盒	1、轻钢龙骨骨架； 2、15mm阻燃板基层； 3、面贴9.5mm石膏板	15.1	m	
4	窗帘盒油漆	1.腻子+乳胶漆	15.1	m	
5	窗帘轨	1.明装 (双轨)	15.1	m	
6	窗帘	1.遮光吸音布帘	90.6	m2	

四	墙面工程				
1	金属（塑钢）门	1.塑钢平开门 2.顺位器 3.闭门器 (明装) 4.执手锁 5.拉手 6.门吸	2.1	m2	
2	门装饰板	1.9mm阻燃板基层 2.面饰9mm聚酯纤维吸音	8.4	m2	
3	墙面装饰板	1.15mm阻燃板基层 2.面饰9mm聚酯纤维吸音	56.55	m2	
4	墙面装饰板	1.面饰9mm聚酯纤维吸音	15.4	m2	
5	墙面装饰板	1.轻钢龙骨 (中距竖603mm以内、横1500mm以内) 2.15mm阻燃板基层 3.刷防火涂料两遍 4.面饰9mm聚酯纤维吸音	12.92	m2	
6	墙面装饰板	1.15mm阻燃板基层 2.填充隔音防火棉 3.15mm木质吸音板	24.98	m2	
7	墙面装饰板	1.填充隔音防火棉 2.15mm木质吸音板	13.44	m2	
8	墙面装饰板	1.轻钢龙骨 (中距竖603mm以内、横1500mm以内) 2.15mm阻燃板基层 3.涂刷防火涂料两遍 4.填充隔音防火棉 5.15mm木质吸音板	4.68	m2	
9	墙面装饰板	1.石膏板基层	10.58	m2	
10	铝合金踢脚线（H：80mm）	1.铝合金踢脚线	64.8	m	
11	观摩单透窗	1.钢化单向透视防爆玻璃，厚度12mm	7.93	m2	
12	观摩窗单透膜	1.定制单透贴膜+光学单透膜，观摩室一侧观看无明显反光，教室内部无法看清观摩室	7.93	m2	

13	观摩窗不锈钢包边	1.1、15mm阻燃板基层； 2、双面包边，304不锈钢折弯成型，板材厚度1.2mm。	14.8	m	
14	铝合金收口线条	1.铝合金装饰线 (槽线 宽度 ≤50mm)	74.94	m	
15	墙面广告	1.亚克力材质；规格：3200*800mm	2.56	m2	
五	安装工程				
1	配电箱	1.成套配电箱安装 悬挂嵌入式(半周长) (1.5m)	1	台	
2	配管	1.KBG钢管	280	m	
3	凿(压)槽	1.砖结构 宽70mm×深70mm	30	m	
4	配线	1.管内穿线 穿照明线 铝芯 导线截面≤2.5mm2	400	m	
5	配线	1.管内穿线 穿动力线 铝芯 导线截面≤4mm2	100	m	
6	配管	1.金属软管敷设 内径≤20mm 每根长≤0.5m	20	m	
7	接线盒	1.暗装接线盒	35	个	
8	照明开关	1.双开开关	4	个	
9	插座	1.2+3插座	6	个	
10	插座	1.空调插座	3	个	
11	普通灯具	1.应急筒灯	6	套	

12	装饰灯	1.LED超静音平板灯：1、LED教室灯为一体式直发光微晶防眩灯具，整灯尺寸长1200±5mm、宽300±5mm、厚度70±5mm;灯具外形应平整，侧表面无螺丝，四面主框架主要采用铝合金材料，需经过阳极或烤漆处理，烤漆防腐，防氧化。与主框架连接的支撑受力支架，需采用金属或铝合金材料连接成一体结构，且至少有三条受力支架内置于灯体内，以保证整灯结构更平稳，不易变形，安全。（须提供响应产品图片进行佐证，加盖供应商公章） 2、为了提升灯具寿命，LED教室灯电源不宜直接固定在灯具背板上，应采用散热铝将背板与电源隔离，对灯具起到更好的散热作用。（须提供响应产品图片进行佐证，加盖供应商公章） 3、LED教室灯输入功率≤40W，功率因数≥0.98。 4、LED教室灯灯具效能≥80 lm/W，总光通量≥3200 lm。 5、LED教室灯上射光通比＞10%。 6、LED教室灯相关色温满足3300-5300K。 7、LED教室灯显色指数满足Ra≥90、R9＞50。 8、LED教室灯色容差（F5000）≤2。 9、为使课桌面达到最佳照度均匀度与防眩效果，LED教室灯C0-C180面50%光束角满足76°±2°且在C90-C270面50%光束角满足72°±2°。 10、LED教室灯色品空间不一致性检测结果≤0.002。 11、LED教室灯闪烁检测结果符合“无危害”或“无显著影响”；短期闪烁指标PstLM≤1，且不应超过制造商声称的值；频闪效应可见度SVM≤1，且不应超过制造商声称的值。 12、LED教室灯视网膜蓝光危害试验结果蓝光危害等级：RGO。 13、LED教室灯须满足维持平均照度≥300lx，照度均匀度≥0.7, UGR≤16，照明功率密度≤8W/㎡。 14、LED教室灯颜色保真指数Rf≥90。	24	套	

13	普通灯具	1.应急安全出口指示灯	3	套	
14	普通灯具	1.正在录播指示灯	3	套	
15	设备支架	1.显示器支架 (壁挂式)	2	套	

16	LED黑板灯	1.LED黑板灯：1、LED黑板灯结构为一体式LED灯具；整灯尺寸长1220±5mm,产品垂直厚度57±5mm，宽度90±5mm；主体采用铝型材质，表面做阳极氧化处理，灯体两端密封盖应采用阻燃材质；灯体上下两面与非出光侧由圆弧过渡，无棱边。（须提供响应产品图片进行佐证，加盖供应商公章） 2、LED黑板灯输入功率≤40W，功率因数≥0.98。 3、LED黑板灯灯具效能≥80 lm/W，总光通量≥3200 lm。 4、LED黑板灯相关色温满足3300-5300K。 5、LED黑板灯显色指数满足Ra≥90、R9＞50。 6、LED黑板灯色容差（F5000）≤2。 7、为使黑板面达到最佳照度均匀度与防眩效果，LED黑板灯C0-C180面50%光束角满足85°±2°且在C90-C270面50%光束角满足30°±2°。 8、LED黑板灯色品空间不一致性检测结果≤0.002。 9、LED黑板灯闪烁检测结果符合“无危害”或“无显著影响”；短期闪烁指标PstLM≤1，且不应超过制造商声称的值；频闪效应可见度SVM≤1，且不应超过制造商声称的值。 10、LED黑板灯视网膜蓝光危害试验结果蓝光危害等级：RGO。 11、LED黑板灯须满足维持平均照度≥500lx，照度均匀度≥0.8。 12、LED黑板灯颜色保真指数Rf≥90。 13、LED黑板灯色域指数Rg≥95。 以上第2-13项参数须在同一份检测报告上体现，须提供具有检验检测机构资质的机构依据QB/T 5533-2020《教室照明灯具》、GB 7000.1-2015《灯具第1部分：一般要求与试验》、GB/T 31897.1-2015《灯具性能 第 1 部分：一般要求》、GB/T 9468-2008《灯具分布光度测量的一般要求》、GB/T 36979-2018《LED 产品空间颜色分布测量方法》、IEEE Std 1789-2015《高亮 LED	3	套	

17	送配电装置系统	送配电装置系统	1	项	
18	其他	安全文明施工费、其他措施费、	1	项	
家具部分					
1	多媒体讲台桌	1.外形尺寸：1150*780*1000mm；上柜体:长度1150mm，宽度780，高度330mm；下柜体：长度850mm，宽度660mm，高度670mm；底座部分：长度810mm,宽度630mm，高度65mm. 2.采用1.0mm-1.2mm优质精装冷轧钢板,表面酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化处理后静电喷塑。 3.讲台桌面采用平面设计，可以放置17-24寸不同品牌的液晶显示器，显示器可以自由活动翻转。右台面前方可选放多功能接口板等，右前方平面可放笔记本等设备； 桌面四周半包围结构； 4.讲台右侧设置隐藏式抽拉展台抽屉（长*宽*高：500*500*170 mm） 5.讲台扶手，背板采用橡木制成，表面喷防滑漆，桌面颜色为木纹色。 6.讲台下柜前后门均可打开，电脑主机的光驱和USB接口设有专门的可开合小门，后方有上下门，下门冲散热孔；整个下柜可作为储物柜使用； 7.整个讲台采用上下分体，拼装组成。	1	套	
2	6人位多边形桌子（带椅子）	1.基材：采用E0级环保型密度板，面板厚度≥25mm、挡板厚≥18mm； 2.饰面：三聚氰胺板饰面； 3.封边：采用PVC塑料封边,封边牢固； 4.脚架：采用钢制脚架，带轮，可折叠； 5.搭配五金配件。	48	套	
3	2人位操作台	1.基材：采用E0级环保型密度板，面板厚度≥25mm、挡板厚≥18mm； 2.饰面：三聚氰胺板饰面； 3.封边：采用PVC塑料封边,封边牢固； 4.搭配五金配件。	1	张	

4	操作椅	1.面材：环保三明治网布。 2.填充：原生聚氨酯海绵，密度≥40KG/M3。 3.基材：靠背基材为玻璃纤维增强食品接触级原生聚丙烯（PP+GF），环保无毒无异味，坐垫基材为9层实木胶合板，其中甲醛释放量≤0.5mg/L，厚度≥12mm。 4.扶手：两点式扶手，扶手由玻璃纤维增强食品接触级原生聚丙烯（PP+GF）注塑而成。 5.气杆：三级防爆气杆，内芯壁厚2mm，外管壁厚1.5mm，内充氮气6-8MPa，镭射钢印，升降12万次功能正常。 6.底盘：3.0mm 厚冷轧钢板底盘，固定角度，手柄可调节座椅高度。 7.椅脚：椅脚用玻璃纤维增强工程尼龙（PA+GF）注塑而成，半径为300mm。 8.脚轮：脚轮基材为玻璃纤维增强工程尼龙（PA+GF），柔性聚氨酯（PU）包边，直径50 mm，静音顺滑，耐磨耐用，不伤木地板。 9. 环保：采用环保材质，其中甲醛释放量≤0.5mg/L，无对人体健康产生伤害的有毒气体。	2	张	
5	观摩区（椅子）	2. 坐、背棉：采用高密度聚氨酯定型海绵； 2、坐、背框架：采用优质多层夹板经高温热压成型； 3、扶手架及站脚：钢木结合框架； 4、回复机构：扭簧或阻尼回复机构，精确定位，无噪音。 5、写字板：可配A4幅面的藏式旋转（多层板）写字板。	14	张	
理化生装修					
序号	**产品名称**	**参数**	**数量**	**单位**	**备注**
一	**物理实验室1**				
1	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
2	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	

3	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
4	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
5	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
6	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
7	天棚吊顶(半吊)	天棚吊顶(半吊）	38.52	m2	
8	格栅吊顶	格栅吊顶	84.24	m2	
9	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
10	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
11	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	
12	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
13	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	
14	窗帘	窗帘	40.4	m	
15	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
16	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
17	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	
18	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	6	㎡	

19	线槽	线槽	93	m	
20	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
21	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
22	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
23	插座	插座	13	个	
24	地插	地插	28	个	
25	配管	配管	100	m	
26	配线	配线	100	m	
二	**物理实验室2**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	

8	天棚吊顶(半吊)	天棚吊顶(半吊）	34.48	m2	
9	格栅吊顶	格栅吊顶	85.2	m2	
10	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
11	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
12	木窗帘盒	木窗帘盒	12.6	m	
13	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
14	窗帘轨	窗帘轨	12.6	m	
15	窗帘	窗帘	25.2	m	
16	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
17	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	104.88	m2	
18	金属踢脚线	金属踢脚线	39.8	m	
19	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	
20	线槽	线槽	93	m	
21	制度牌	制度牌	1	组	
22	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
23	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
24	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	

25	插座	插座	13	个	
26	地插	地插	28	个	
27	配管	配管	100	m	
28	配线	配线	100	m	
三	**化学实验室1**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
8	天棚吊顶	天棚吊顶	84.24	m2	
9	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
10	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
11	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	

12	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
13	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	
14	窗帘	窗帘	40.4	m	
15	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
16	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
17	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	
18	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	
19	线槽	线槽	93	m	
20	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
21	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
22	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
23	插座	插座	13	个	
24	地插	地插	28	个	
25	配管	配管	100	m	
26	配线	配线	100	m	
27	排水管	排水管	157	m	
28	给水管	给水管	157	m	

四	**化学实验室2**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	
5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
8	天棚吊顶	天棚吊顶	84.24	m2	
9	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
10	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
11	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	
12	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
13	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	
14	窗帘	窗帘	40.4	m	
15	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	

16	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
17	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	
18	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	
19	线槽	线槽	93	m	
20	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
21	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
22	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
23	插座	插座	13	个	
24	地插	地插	28	个	
25	配管	配管	100	m	
26	配线	配线	100	m	
五	**生物实验室**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	148.7	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	110.88	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	18	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	8	套	

5	实心砖墙砖砌讲台	1.砖砌讲台 2.水泥砂浆找平层 在混凝土或硬基层面上 20 mm 3.自流坪二遍 4.PVC塑胶地板（耐磨层厚度>0.65,总厚度>3颜色提供由甲方确认）	1.54	m3	
6	天棚刮腻子	天棚刮腻子	110.88	m2	
7	天棚喷刷涂料	天棚喷刷涂料	112.64	m2	
8	天棚吊顶	天棚吊顶	102.06	m2	
9	灯盒	阻燃胶合板18mm 规格：340*5700*150mm	22.8	m	
10	墙壁护墙板	1、18mm阻燃版打底 2、12mm竹木纤维护墙板做饰面	42.8	m2	
11	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	105.9	m2	
12	木窗帘盒	木窗帘盒	20.2	m	
13	讲台背景墙造型	讲台背景墙造型	26.4	m2	
14	窗帘轨	窗帘轨	20.2	m	
15	窗帘	窗帘	40.4	m	
16	教室后背景墙造型	教室后背景墙造型	26.4	m2	
17	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	110.88	m2	
18	金属踢脚线	金属踢脚线	42.8	m	
19	高柜	1.高柜 18厚生态免漆板制成橱柜（内设隔柜门带锁及拉手） 2.1.4厚铝合金型材5厚钢化玻璃	8	㎡	
20	线槽	线槽	93	m	

21	装饰灯	规格：100*1200mm 铝合金方通灯	19	套	
22	嵌入式筒灯	嵌入式筒灯	34	套	
23	LED灯带（双排灯珠）	LED灯带（双排灯珠）	34	m	
24	插座	插座	13	个	
25	地插	地插	28	个	
26	配管	配管	100	m	
27	配线	配线	100	m	
六	**实验准备室（3间）**				
1	铲除油漆涂料面	旧墙面、门窗铲油皮 清除墙面油皮 抹灰面	315	m2	
2	铲除油漆涂料面	旧天棚、门窗铲油皮 清除天棚油皮 抹灰面	163.68	m2	
3	灯具拆除	1.电气照明拆除 灯具	9	套	
4	风扇拆除	1.风扇拆除	6	套	
5	天棚刮腻子	天棚刮腻子	163.68	m2	
6	墙面喷刷涂料	墙面喷刷涂料	315	m2	
7	PVC卷材	PVC卷材 1、自流平水泥砂浆楼地面基层 (4mm厚)	163.68	m2	
8	金属踢脚线	金属踢脚线	90	m	
六	**其他**				
1	其他	安全文明施工费、其他措施费、	1	项	

合同包1、合同包2、合同包3：

投标人在投标文件中应明确投标货物的品牌、制造商、型号、规格、技术参数、数量等信息，并在报价部分明确各项货物的报价。

1.2 本章（含附件）的要求为基本要求，评分条款若有对优于本章要求进行加分的，投标人符合要求并提供相应证明材料的可获加分，具体详见评分条款。

1.3 投标人除根据本章技术参数要求提供相应技术响应及佐证材料外，还应根据技术项评分条款的要求提供相应的技术参数佐证材料，未按要求提供的将可能导致不得分。

1.4 投标人应根据技术项评分条款的要求提供相应的方案，如实施方案、供货方案、安装调试方案等。

1.5 投标人应根据技术要求和评分条款的要求明确中标后投入本项目的管理人员、技术人员、服务人员等信息，并提供相应的佐证材料，未按要求提供的将可能导致不得分。

1.6 评分条款中若要求提供检验（检测）报告或测试报告的，投标人应提供国家认可的第三方检验（检测）机构出具的相应报告佐证（报告需加盖检验检测专用章，并标注资质认定标志CMA或CNAS）。未按要求提供的不予认可。

1.7 投标人中标后不得将本项目转包，否则采购人有权终止合同并追究中标人的违约责任。

2、运输和包装要求

2.1 包装：货物交货时应按国家有关标准要求进行包装。

2.2 包装必须与运输方式相适应，包装方式的确定及包装费用均由中标人负责；由于不适当的包装而造成货物在运输过程中有任何损坏由中标人负责。

2.3 包装应足以承受整个过程中的运输、转运、装卸、储存等，充分考虑到运输途中的各种情况(如暴露于恶劣气候等)和厦门地区的气候特点，以及露天存放的需要。

2.4 专用工具及备品备件应分别包装，并在包装箱外加以注明其用处。

2.5 中标人负责将所有货物免费送至采购人指定地点。

三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1	★	交货时间	合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。
2		交货地点	福建省厦门市采购人指定地点。
3		交货条件	验收合格。
4		是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收
5		履约验收方式	1、期次1，说明：采购文件及附件、中标人的投标文件、合同及地方、国家有关的标准或规定。
6		合同支付方式	1、本项目合同签订后预付30%，预付款（含工程进度款）账户为采购人与中标供应商指定的共管账户，具体支付以采购人及监理方（如果有）根据实际工程进度及现场施工质量评定后，分批次支付，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的30.00% 2、在项目整体验收合格，运行两个月(60个日历日)无异常情况后，向所在辖区主管部门及财政部门申请资金支付，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的70%，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的70.00%

7		履约保证金	缴纳，本采购包履约保证金为合同金额的3% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 说明：本合同履行收取合同总价3%的履约保证金，履约保证金可以转账、银行汇票、电汇、银行保函等方式缴交；待质保期届满、合同履行完毕且无合同争议、纠纷后7个工作日内退还中标人3%履约保证金。（经评审，若所有采购标的均为中小企业（含个体工商户）制造的货物，或者监狱企业提供本单位制造的货物；或者残疾人福利性单位提供本单位制造的货物（或提供其他残疾人福利性单位制造的货物，上述履约保证金比例均减半）。

采购包2：

序号	参数性质	类型	要求
1	★	交货时间	合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。
2		交货地点	福建省厦门市采购人指定地点。
3		交货条件	验收合格。
4		是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收
5		履约验收方式	1、期次1，说明：采购文件及附件、中标人的投标文件、合同及地方、国家有关的标准或规定。
6		合同支付方式	1、本项目合同签订后预付30%，预付款（含工程进度款）账户为采购人与中标供应商指定的共管账户，具体支付以采购人及监理方（如果有）根据实际工程进度及现场施工质量评定后，分批次支付，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的30.00% 2、在项目整体验收合格，运行两个月(60个日历日)无异常情况后，向所在辖区主管部门及财政部门申请资金支付，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的70%，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的70.00%
7		履约保证金	缴纳，本采购包履约保证金为合同金额的3% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 说明：本合同履行收取合同总价3%的履约保证金，履约保证金可以转账、银行汇票、电汇、银行保函等方式缴交；待质保期届满、合同履行完毕且无合同争议、纠纷后7个工作日内退还中标人3%履约保证金。（经评审，若所有采购标的均为中小企业（含个体工商户）制造的货物，或者监狱企业提供本单位制造的货物；或者残疾人福利性单位提供本单位制造的货物（或提供其他残疾人福利性单位制造的货物，上述履约保证金比例均减半）。

采购包3：

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	合同签订后50个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。
2		交货地点	福建省厦门市采购人指定地点。
3		交货条件	验收合格。
4		是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收

5		履约验收方式	1、期次1，说明：采购文件及附件、中标人的投标文件、合同及地方、国家有关的标准或规定。
6		合同支付方式	1、本项目合同签订后预付30%，预付款（含工程进度款）账户为采购人与中标供应商指定的共管账户，具体支付以采购人及监理方（如果有）根据实际工程进度及现场施工质量评定后，分批次支付，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的30.00% 2、在项目整体验收合格，运行两个月(60个日历日)无异常情况后，向所在辖区主管部门及财政部门申请资金支付，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的70%，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的70.00%
7		履约保证金	缴纳，本采购包履约保证金为合同金额的3% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 说明：本合同履行收取合同总价3%的履约保证金，履约保证金可以转账、银行汇票、电汇、银行保函等方式缴交；待质保期届满、合同履行完毕且无合同争议、纠纷后7个工作日内退还中标人3%履约保证金。（经评审，若所有采购标的均为中小企业（含个体工商户）制造的货物，或者监狱企业提供本单位制造的货物；或者残疾人福利性单位提供本单位制造的货物（或提供其他残疾人福利性单位制造的货物，上述履约保证金比例均减半）。

其他商务要求

1.投标响应要求

1.1 投标人应明确投标产品和招标要求存在正负偏离情况，对照招标文件要求，逐条说明所提供货物和服务已对采购人的技术规格、商务要求做出了实质性的响应，或申明与技术规范书、商务要求条文的偏差和例外并列于《技术和服务要求响应表》、《商务条件响应表》中。特别对于有具体参数要求的指标，投标人必须提供所投设备的具体参数值。

1.2 对于本招标文件未能提出但投标人所提供的产品已具有的功能及相关技术性能指标，投标人应在货物说明一览表中予以补充说明，并提供相关技术资料及详细说明。

1.3 投标人应提供所产品技术参数的佐证材料，如最新彩页或产品手册或产品技术说明书并加盖公章，佐证材料必须与所投产品保持一致，并对所提供资料的真实性及与所投产品的符合性负责。产品佐证材料与投标文件文字描述不符时，应明确以哪个为准，并说明理由或提供依据，未做说明或提供依据的，评标委员会将做出不利于投标人的评审。

1.4 投标人提供的技术方案应能全面适应（或超出）招标要求，不得降低招标技术标准和档次，且需列出详细对应的技术参数偏离表，所投产品技术指标、功能参数与招标要求相比不得存在缺项、漏项。

1.5 投标人不得虚报各项技术指标，若所提供的系统性能及设备指标不能达到招标文件要求及投标响应文件的承诺和相关技术规范、行业规定等技术要求，中标人必须接受全额退还货款，并承担由此给采购人造成的经济损失。

1.6 投标人应在投标文件中提供详细的供货安装组织方案，该方案应包括但不限于以下内容：供货计划安排、人员配备、人员资质、安装调试方案、供货时间保证措施等。

1.7 投标人需提供企业供货、履约能力基本情况的说明，并提供2022年1月至今类似项目业绩的有效证明文件（中标公告、中标通知书、合同、验收报告等复印件），以及企业的市场信誉、获奖情况等的有效证明文件。

1.8 投标人应依据招标文件要求及投标文件所作承诺履行职责，如有违约，采购人有权根据合同采取措施保证本次采购服务的顺利进行，并相应追究违约方的违约责任。

1.9 招标文件中若有要求提供证书、证明、检测报告等证明材料的，须提供该证明材料加盖投标人公章的复印件（原件备查），且必须在有效期内。

1.10 交付使用前出现任何不合格情况，一律退换新品。在质量保证期内发生的性能不合格（非使用不当原因造成），除

采购人同意修复者外，应退换新品。

1.11 中标人应保证其货物在正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有良好的性能。货物最终验收后，中标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责(经法定检验机构检验)，并承担由此引起的一切后果。

1.12 中标人提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；中标人还应保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与采购人无关，中标人应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若采购人因此而遭致损失，则中标人应赔偿该损失。

2.售后服务要求

2.1 投标人应按照本招标项目特点提供长期良好的售后服务，并在投标文件中提供详细具体的售后服务承诺条款及保证(涉及服务人员、维修网点、维修方式、保障措施、保修内容及期限等相关细节)，在质保期内售后服务所需费用列入投标总价中。

★2.2 质保期：不少于3年质保，自所有货物验收合格之日起计算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。

2.3 质保期内设备运行发生故障时，中标人接到服务请求后30分钟内响应，在接到采购人故障通知后须给予明确的答复，并在1小时内应委派专业技术人员到现场提供咨询、维修和更换零部件等服务，12小时内修复，并及时填写维修报告（包括故障原因、处理情况及买方意见等）报采购人备案，若12小时内无法排除故障，则应先应更换新产品、提供代用产品或提供使产品可正常使用的措施，其中发生一切费用由中标人承担。质保期内如同一故障发生三次，或在2月内无法修复，中标人应无条件换货，立即更换新机，如保修期内因故障停机，按停机时间的双倍顺延保修期。

2.4 质保期满前1个月内，中标人应就所有产品进行一次全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。如出现质量问题，在质保期内对设备进行维修和零配件的更换。

2.5 若中标人未按上述要求履行售后服务，采购人有权让第三方维修，维修、更换费用由中标人承担。

2.6 质保期满后，中标人应能长期提供良好的技术支持及零部件的优惠供应，采购人只付零配件的费用。投标人应提供备品备件易耗件清单（含价格）及专用工具清单（若有）等文件资料。

2.7为保证中标人所提供的货物能良好运行，中标人须提出对所有使用人员培训的详细内容及计划及货物操作、功能、维护等方面的培训。

3.报价要求

3.1 本项目为整体采购，投标总报价为货物送达采购人指定地点并完成安装调试，经采购人验收合格所发生的一切费用，其包括但不限于以下费用：设备费、运输、人工费、保险费、采购保管、安装、调试、集成、产品检验检测、验收、操作人员培训、保险费、税金、招标代理服务费以及售后服务等费用。投标人应充分考虑可能出现的其他风险,并在本次投标报价中自行考虑。

3.2 报价以人民币为货币单位，应分单价、小计和总价。

3.3 本次项目为整体招标，采购人不接受有选择性的投标方案和报价。报价内容必须包含招标文件所要求的招标要求及技术要求。

3.4 投标人单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在投标报价中，中标之后不得再向采购人收取任何费用。

注：①资格及资信证明部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则资格审查不合格。②技术商务部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则符合性审查不合格。

4.验收要求

4.1 验收依据：招标文件、投标文件、厂家货物技术标准说明及国家有关的质量标准规定，均为验收依据。本次招标所有设备的设计、安装及所使用的材料均需符合监管部门的相关规定。

4.2 初步验收：货物运抵采购人处后由双方共同对照采购清单及技术要求进行验收。

4.3 货物验收：中标人根据采购要求进行设备安装、调试、测试后，由采购人或政府相关部门进行使用性能方面的验收。

4.4 采购人有权委托我国相关具有检验资质的部门、单位、机构针对中标货物的精度、性能进行检验。其检验结果将作为验收标准的组成部分之一。

4.5 验收时中标人必须派代表参加。

4.6 验收过程所发生的一切费用由中标人承担。

5.合同签订

5.1 中标人接到《中标通知书》后2个工作日内，持《中标通知书》与采购人联系合同签订等相关事宜。招标文件条款、投标人的投标文件内容均为合同签订的基础。

5.2 中标人如未在规定时间内签订合同的，视为自动放弃中标资格，且应承担因违约造成的采购人的损失。

6、关于明确串标情节及后果的预警提示，投标人应明确知晓相应行为及后果：

附件一：

关于串标情形及后果的告知函

致各投标人：

根据《厦门市财政局关于加强涉嫌串通投标情形处理的通知》要求，现将有关恶意串通、视为串通情形及供应商需承担的后果列明如下，请各供应商仔细阅读，如在参与本项目采购活动中存在串通投标情形，将依法承担相应责任：

一、恶意串通情形

《政府采购法实施条例》第七十四条：有下列情形之一的，属于恶意串通：

（一）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

（二）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

（三）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

（四）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（五）供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

（六）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

（七）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、视为串通情形

《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第三十七条：有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（五）不同投标人的投标文件相互混装；

（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

《福建省财政厅关于电子化政府采购项目中视为串标情形认定与处理的指导意见》（闽财购〔2018〕30号）

（一）电子化招标项目视为串通情形的认定

1、保证金验核阶段 不同投标人的投标保证金转出账户的银行账户名 称相同的，属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第三十七条第（六）项“不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出”的情形。

2、电子响应文件解密阶段 电子响应文件的个性特征与本采购项目的其他响应人存在雷同的，按照以下方式进行认定：

（1）投标人上传电子投标文件被福建省政府采购网上公开信息系统投标客户端所赋予的项目内部识别码与本招标项目的其他投标人相同的，属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第三十七条第（一）项“不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制”的情形。

（2）系统记录的编制电子投标文件使用的计算机或上传电子投标文件使用的计算机网卡MAC地址与本招标项目的其他投标人一致的，属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第三十七条第（二）项“不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜”的情形。

（3）投标人上传的电子投标文件若出现使用本项目其他投标人的数字证书加密的或加盖本项目的其他投标人的电子印章的，属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第三十七条第（五）项“不同投标人的投标文件相互混装”的情形。

（二）电子化非招标项目视为串通情形的认定

电子化非招标项目（包括竞争性谈判、竞争性磋商、询价）中出现本意见第一点所列情形的，属于《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十四条第（七）项“供 应商与采购人或者采购代 理机构之间、供 应商相互之间，为谋求特定供 应商中标、成交或者排斥其他供 应商的其他串通行为”。

《福建省财政厅关于福建省省级政府采购货物和服务项目招标文件编制指引和实施指引的补充通知（三）》（闽财购〔2010〕28号）

评标委员会在评标过程中发现投标人存在下列情形之一的，可认定其有串通

投标行为，并做出其投标无效的决定：

（一）不同投标人的投标文件错、漏之处一致或雷同，且不能合理解释的；

（二）不同的投标人的法定代表人、委托代理人等由同一个单位缴纳社会保险的；

（三）由同一人或分别由几个有利害关系人携带两个以上（含两个）投标人的企业资料参与资格审查、领取招标资料，或代表两个以上（含两个）投标人参加招标答疑会、交纳或退还投标保证金、开标的；

（四）有关法律、法规或规章规定的其他串通投标行为。

三、供应商需承担的后果

1、《中华人民共和国政府采购法》第七十七条：供　应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（三）与采购人、其他供 应商或者采购代 理机构恶意串通的；供 应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。

2、《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）第二十条：有下列情形之一的，保证金不予退还：（四）供 应商与采购人、其他供 应商或者采购代 理机构恶意串通的；

3、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）第三十一条：有下列情形之一的，磋商保证金不予退还：（四）供 应商与采购人、其他供 应商或者采购代 理机构恶意串通的；

4、《福建省财政厅关于电子化政府采购项目中视为串标情形认定与处理的指导意见》（闽财购〔2018〕30号）　在开标过程中，发现投标（响应）人有上述情形的，采购人、采购代　理机构应当根据采购文件认定串通行为，认定其投标（响应）无效，没收其保证金，并书面报告本级财政部门；在评审过程中发现投标（响应）人有上述情形的，资格审查小组或评标委员会（谈判小组、磋商小组、询价小组）应当根据采购文件认定串通行为，认定其投标（响应）无效，没收其保证金，并书面报告本级财政部门。

附件2：

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加**【厦门市翔安职业技术学校】**的**【翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备】**采购活动，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

序号	标的名称	行业	制造商全称	从业人员（人）	营业收入（万元）	资产总额（万元）	企业类型（根据划型标准填写中型企业或小型企业或微型企业）
1							
2							
3							

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

填写说明：

1、“工业”行业的划型标准：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

填报的企业类型与划型标准不对应的，将可能导致不享受价格扣除。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报，在空格内填“\”即可。若填报的数据与投标人自己提供的上一年度财务审计报告数据有出入的，将可能导致投标无效。

3、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，且投标人应根据企业情况如实明确其中一种企业类型，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

4、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

5、投标人应当按照招标文件中明确的采购标的对应行业出具《中小企业声明函》，而不是按照投标人的经营范围或者货物制造商（工程承建商、服务承接商）的经营范围出具《中小企业声明函》。

附件3：

四、投标人提交的其他资料

（一）带“★”号条款逐条响应情况表

项目名称：　　招标编号：

条款号	招标文件中带“★”号的条款	投标响应内容	对应投标文件页码

以上★号条款为招标文件中的所有★号条款，无论是技术指标或文字描述要求，投标人必须逐条如实地书面响应。

投标人全称（加盖公章）：

日　期：

（二）技术商务评分响应索引表

序号	评分标准要求	对应投标文件页码

技术因素评分		
1-1		
1-2		
商务因素评分		
2-1		
2-2		

附件：

采购文件远程开标事项

一、本项目采用“远程开标”，投标人可到开标现场，也可不到开标现场，由投标人自行决定。

二、投标人不到开标现场的，请在福建省政府采购网厦门分网“服务专区/下载专区/资料下载”中，下载《远程开标操作手册》，在开标时自行登录采购系统，线上观看开标过程，并按要求在开标时段对投标文件进行远程解密、远程签章。

三、投标人应确保自身设施、设备、网络状况良好，提请了解熟悉远程开标流程，因投标人自身原因造成无法正常观看开标过程、远程解密或签章的，后果由投标人自行承担。

四、在规定的时间内正确提交电子投标文件的投标人在开标时将由系统判断签到情况，具体信息以福建省政府采购网上公开信息系统所示为准。

五、投标人应在远程解密开启后在规定时间内使用**CA**数字证书（应与投标文件加密时所用**CA**证书一致）进行投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。

六、唱标结束后，投标人可对开标结果进行签章，并在远程签章开放后规定时间内完成，逾期未签章的视同认可开标结果。

七、开、评标期间，投标人代表应保证采购系统中预留的联系方式畅通，以便随时接收并答复评标委员会发起的澄清等事项。

八、在操作过程中如有疑问请咨询技术人员（**400-1612-666**、**0592-2858142**）或采购代 理机构工作人员。

四、其他事项

1、除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。

2、其他：

2.1本项目支持供应 商办理政府采购合同融资（即政采贷），具体相关政策详见《关于促进中小企业政府采购合同融资健康开展的通知》（闽财购函〔2019〕16 号）等政策，投标人中 标 后如需融资，可通过“福建省政府采购合同融资信息服务平台”（网址：http://120.35.30.176/zcdproject/home）办理“政采贷”。

第六章 政府采购合同

参考文本

政府采购货物买卖合同

项目名称：_____

合同编号：_____

甲　方：_____

乙　方：_____

签订时间：_____

使用说明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1.项目信息

(1)采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2)采购计划编号：_____

(3)项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安

全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐ 否

(4)政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

(5)政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_

_____

(6)中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是☐否

(7)合同是否分包：☐是☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

_____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业☐中型企业☐小微型企业

☐残疾人福利性单位☐监狱企业☐其他

(8)中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号_____

☐ 否

（10）是否涉及节能产品：

☐ 是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及环境标志产品：

☐ 是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及绿色产品：

☐ 是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

(11)涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是　　☐否　　☐不涉及

2.合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价☐固定单价☐成本补偿☐绩效激励☐其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

☐分期付款：_____（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩）_____，其中涉及预付款的：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）_____

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）_____

3.合同履行

（1）起始日期：_____年_____月_____日，完成日期：_____年_____月_____日。

（2）履约地点：_____

（3）履约担保：

是否收取履约保证金：☐是☐ 否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

履约担保期限：_____

（4）分期履行要求：_____

（5）风险处置措施和替代方案：_____

4.合同验收

（1）验收组织方式：☐自行验收☐委托第三方验收

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是☐否

是否邀请专家参加验收：☐是☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是☐否

是否进行抽查检测：☐ 是，抽查比例：_____%否

是否存在破坏性检测：☐ 是，_____ 否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起_____日内组织验收

（3）履约验收方式：☐一次性验收分期/分项验收：_____

（4）履约验收程序：_____

（5）履约验收的内容：_____（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）_____

（6）履约验收标准：_____

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是☐否

（8）履约验收其他事项：_____

5.组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6.合同生效

本合同自_____生效。

7.合同份数

本合同一式 _____ 份，甲方执 _____ 份，乙方执 _____ 份，均具有 法律效力。

8.合同融资支付约定

8.1本合同可用于政府采购合同融资，为本项目提供合同融资的金融机构为：_____，本合同项下所有款项，甲方须支付至本合同约定的乙方账号，未经_____书面同意，不得变更账号。

合同订立时间：详见本合同封面的签订时间。

合同订立时间：详见本合同封面的签订时间。

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

单位名称（公章或合同章）：{{未填写}}（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签章）：{{未填写}}

住 所：{{未填写}}

联 系 人：{{未填写}}

联系电话：{{未填写}}

通信地址：{{未填写}}

邮政编码：{{未填写}}

电子邮箱：{{未填写}}

统一社会信用代码：{{未填写}}

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见**【政府采购合同专用条款】**。

（7）其他术语解释，见**【政府采购合同专用条款】**。

2.合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6.合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16.合同变更、中止与终止

16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1　乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2　乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2　任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3　遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1　因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2　选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2　本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3　对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2　本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1　本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方

实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23.合同未尽事项

23.1合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	
第二节 第7.3款	保险要求	
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	

第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____ 种方式解决： （1）向 _____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 _____ ； （2）向_____人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	

第七章 电子投标文件格式

编制说明

1、除招标文件另有规定外，本章中：

1.1涉及投标人的“全称”：

（1）不接受联合体投标的，指投标人的全称。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指牵头方的全称并加注（联合体牵头方），即应表述为：“牵头方的全称（联合体牵头方）”。

1.2涉及投标人“加盖单位公章”：

（1）不接受联合体投标的，指加盖投标人的单位公章。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指加盖联合体牵头方的单位公章。

1.3涉及“投标人代表签字”：

（1）不接受联合体投标的，指由投标人的单位负责人或其授权的委托代理人签字，由委托代理人签字的，应提供“单位授权书”。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指由联合体牵头方的单位负责人或其授权的委托代理人签字，由委托代理人签字的，应提供“单位授权书”。

1.4“其他组织”指合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户等。

1.5“自然人”指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的中国公民。

2、除招标文件另有规定外，本章中“投标人的资格及资信证明文件”：

2.1投标人应按照招标文件第四章第1.3条第（2）款规定及本章规定进行编制，如有必要，可增加附页，附页作为资格及资信文件的组成部分。

2.2接受联合体投标且投标人为联合体的，联合体中的各方均应按照本章第2.1条规定提交相应的全部资料。

3、投标人对电子投标文件的索引应编制页码。

4、本章提供格式仅供参考，投标人应根据自身实际情况制作电子投标文件。

福建省政府采购投标文件

（资格及资信证明部分）

（填写正本或副本）

（项目名称：（由投标人填写）

（备案编号：（由投标人填写）

（项目编号：（由投标人填写）

（所投采购包：（由投标人填写）

投标人：（填写“全称”）

（由投标人填写）年（由投标人填写）月

索引

一、投标函

二、投标人的资格及资信证明文件

三、投标保证金

※注意

资格及资信证明部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则资格审查不合格。（联合体协议及分包意向协议中的比例规定，不适用本条款）

一、投标函

致：（采购人或采购代理机构）

兹收到贵单位关于（填写“项目名称”）项目（项目编号：　　）的投标邀请，本投标人代表（填写“全名”）已获得我方正式授权并代表投标人（填写“全称”）参加投标，并提交电子投标文件。我方提交的全部电子投标文件由下述部分组成：

（1）资格及资信证明部分

①投标函

②投标人的资格及资信证明文件

③投标保证金

（2）报价部分

①开标（报价）一览表

②投标（响应）报价明细表

③招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

④招标文件规定的加分证明材料（若有）

（3）技术商务部分

①标的说明一览表

②技术和服务要求响应表

③商务条件响应表

④投标人提交的其他资料（若有）

根据本函，本投标人代表宣布我方保证遵守招标文件的全部规定，同时：

1、确认：

1.1所投采购包的投标报价详见“开标（报价）一览表”及“投标（响应）报价明细表”。

1.2我方已详细审查全部招标文件[包括但不限于：有关附件（若有）、澄清或修改（若有）等]，并自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果和责任。

2、承诺及声明：

2.1我方具备招标文件第一章载明的“投标人的资格要求”且符合招标文件第三章载明的“二、投标人”之规定，否则投标无效。

2.2我方提交的电子投标文件各组成部分的全部内容及资料是不可割离且真实、有效、准确、完整和不具有任何误导性的，否则产生不利后果由我方承担责任。

2.3我方提供的标的价格不高于同期市场价格，否则产生不利后果由我方承担责任。

2.4投标保证金：若出现招标文件第三章规定的不予退还情形，同意贵单位不予退还。

2.5投标有效期：按照招标文件第三章规定执行，并在招标文件第二章载明的期限内保持有效。

2.6若中标，将按照招标文件、我方电子投标文件及政府采购合同履行责任和义务。

2.7若贵单位要求，我方同意提供与本项目投标有关的一切资料、数据或文件，并完全理解贵单位不一定要接受最低的投标报价或收到的任何投标。

2.8我方承诺遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法 》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

2.9我方承诺电子投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受评标委员会、采购人、采购代理机构、监管部门进一步审查其中任何资料真实性的要求。

2.10除招标文件另有规定外，对于贵单位按照下述联络方式发出的任何信息或通知，均视为我方已收悉前述信息或通知

的全部内容：

通信地址：

邮编：

联系方法：（包括但不限于：联系人、联系电话、手机、传真、电子邮箱等）

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

二、投标人的资格及资信证明文件

二-1单位授权书（若有）

致：（采购人或采购代理机构）

我方的单位负责人（填写“单位负责人全名”）授权（填写“投标人代表全名”）为投标人代表，代表我方参加（填写“项目名称”）项目（项目编号：_____）的投标，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参加开标、谈判、澄清、签约等。投标人代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。

投标人代表无转委权。特此授权。

（以下无正文）

单位负责人：_____身份证号：_____手机：_____

投标人代表：_____身份证号：_____手机：_____

授权方

投标人：（全称并加盖单位公章）

签署日期： 年 月 日

附：单位负责人、投标人代表的身份证正反面复印件

要求：真实有效且内容完整、清晰、整洁。

※注意：

1、企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体法人的“单位负责人”指法定代表人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

2、银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法人身份参加投标的，“单位负责人”指法定代表人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

3、投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。

4、投标人为自然人的，可不填写本授权书。

二-2 证明材料

注：根据招标文件第四章第一资格审查的1.3的“④其他资格证明文件”要求，允许供应商采用资格承诺制的，可提供符合要求的二-2-1资格承诺函，视为满足招标文件的资格要求，投标人根据投标文件格式二-2-1、二-2-2提供其中一种证明材料，若重复提供导致的不利后果，由投标人自行负责。

二-2-1 福建省政府采购供应商资格承诺函

致：（采购人或采购代理机构）

单位名称(自然人姓名):

统一社会信用代码(自然人身份证号码):

法定代表人(负责人):

联系地址和电话:

我单位(本人)自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平公正和诚实信用等原则，依法诚信经营，并郑重承诺:

一、我单位(本人)具备采购文件要求以及《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件:

1.具有独立承担民事责任的能力;

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

5.参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；

6.法律、行政法规规定的其他条件。

二、不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条规定的“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动”情形。

我单位(本人)对本承诺函及所承诺事项的真实性、合法性及有效性负责，并已知晓如提供资格承诺函不实，可能涉嫌《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款第(一)项规定的“提供虚假材料谋取中标成交”违法情形。经调查属实的，愿意接受行政监管部门按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条:“处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照，构成犯罪的，依法追究刑事责任”和政府采购法律法规有关规定处理。

供应商：名称(单位公章):

日期：　　年　　月　　日

注：

1.我单位(本人)专指参加政府采购活动的供应商(含自然人)；

2.资格承诺的供应商应在投标(响应)文件中按此模板提供承诺函，否则，视为未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信文件，按资格审查不通过处理。

二-2-2 资格证明材料

营业执照等证明文件

致：（采购人或采购代理机构）

（ ）投标人为法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上由（（填写“签发机关全称”）签发的我方统一社会信用代码（请填写法人的具体证照名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）投标人为非法人（包括其他组织、自然人）的

□现附上由（（填写“签发机关全称”）签发的我方（请填写非自然人的非法人的具体证照名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□现附上由（（填写“签发机关全称”）签发的我方（请填写自然人的身份证件名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”并选择相应的“□”（若有）后，再按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

财务状况报告（财务报告、或资信证明）

致：（采购人或采购代理机构）

（ ）投标人提供财务报告的

□企业适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（若有）及其附注（若有）、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□事业单位适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、或季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、收入支出表（或收入费用表）、财政补助收入支出表（若有）、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□社会团体、民办非企适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、或季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、业务活动表、现金流量表、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）投标人提供资信证明的

□非自然人适用（包括企业、事业单位、社会团体和其他组织）：现附上我方银行：（填写“开户银行全称”）出具的资信证明复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□自然人适用：现附上我方银行：（填写自然人的“个人账户的开户银行全称”）出具的资信证明复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”并选择相应的“□”（若有）后，再按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定：

2.1成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的招标文件规定的年度财务报告。

2.2成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。

※无法按照本格式第2.1、2.2条规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应按照本格式的要求选择提供资信证明复印件。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

依法缴纳税收证明材料

致：（采购人或采购代理机构）

1、依法缴纳税收的投标人

（ ）法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日期间我方缴纳（包括但不限于税务机关出具的专用收据、税收缴纳证明或税收代缴银行的缴款收讫凭证）等税收凭据复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）非法人（包括其他组织、自然人）的

现附上自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日期间我方缴纳（包括但不限于税务机关出具的专用收据、税收缴纳证明或税收代缴银行的缴款收讫凭证）等税收凭据复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

2、依法免税的投标人

（ ）现附上我方依法免税的证明材料复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”，并按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定：

2.1投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。

2.2投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

3、若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

依法缴纳社会保障资金证明材料

致：（采购人或采购代理机构）

1、依法缴纳社会保障资金的投标人

（ ）法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日我方缴纳的社会保险凭据（限：税务机关/社会保障资金管理机关的专用收据或社会保险缴纳清单，或社会保险的银行缴款收讫凭证）复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）非法人（包括其他组织、自然人）的

自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日我方缴纳的社会保险凭据（限：税务机关/社会保障资金管理机关的专用收据或社会保险缴纳清单，或社会保险的银行缴款收讫凭证）复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

2、依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人

（ ）现附上我方依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”，并按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定：

2.1投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。

2.2投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

3、若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函（若有）

致：（采购人或采购代理机构）

我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，否则产生不利后果由我方承担责任。

特此声明。

※注意：

1、招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。

2、招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。

3、请投标人根据实际情况如实声明，否则视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明

致：（采购人或采购代理机构）

参加采购活动前三年内，我方在经营活动中没有重大违法记录，即没有因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。否则产生不利后果由我方承担责任。

特此声明。

※注意：

“重大违法记录”指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。

请投标人根据实际情况如实声明，否则视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

二-3信用记录查询提示

1、由资格审查小组通过网站查询并打印投标人的信用记录。

2、经查询，投标人参加本项目采购活动(投标截止时间)前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。

3、投标人应了解投标人自身的信用记录情况。当投标人受到200万以上罚款的行政处罚且该罚款不属较大数额罚款时，投标人应在电子投标文件中提供此项罚款不属于较大数额罚款的依据（如提供：相关法律制度的规定、行政执法机构对该罚款不属于较大数额罚款的认定或者其他有效依据）。

二-4中小企业声明函

（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：____年____月____日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

残疾人福利性单位声明函

（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）

本投标人郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本投标人为符合条件的残疾人福利性单位，且本投标人参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本投标人制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标※）

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

附：

监狱企业证明材料

投标人为监狱企业，提供本单位制造的货物（承接的服务），并在电子投标文件中提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

二-5联合体协议（若有）

致：（采购人或采购代理机构）

兹有（填写“联合体中各方的全称”，各方的全称之间请用“、”分割）自愿组成联合体，共同参加（填写“项目名称”）项目（项目编号：_____）的投标。现就联合体参加本项目投标的有关事宜达成下列协议：

一、联合体各方应承担的工作和义务具体如下：

1、牵头方（全称）：（填写“工作及义务的具体内容”）；

2、成员方：

2.1（成员一的全称）：（填写“工作及义务的具体内容”）；

……

二、联合体各方的合同金额占比，具体如下：

1.牵头方（全称）的合同金额占合同总额的____%；

2.成员方：

2.1（成员1的全称）的合同金额占合同总额的____%；

……

三、联合体各方约定：

1、由（填写“牵头方的全称”）代表联合体办理参加本项目投标的有关事宜（包括但不限于：注册账号、派出投标人代表、提交电子投标文件及参加开标、谈判、澄清等），在此过程中，投标人代表签字的一切文件和处理结果，联合体均予以认可并对此承担责任。

2、联合体各方约定由（填写“牵头方的全称”）代表联合体办理投标保证金事宜。

3、若本项目采用综合评分法，则联合体只能确定由其中一方的条件参与商务部分的评标。因此，联合体各方约定以（应填写“其中一方的全称”，如：联合体确定以成员一的条件参与商务部分的评标，则填写“成员一的全称”…；否则填写“无”）的条件参与商务部分的评标。

四、若中标，牵头方将代表联合体与采购人就合同签订事宜进行协商；若协商一致，则联合体各方将共同与采购人签订政府采购合同，并就政府采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

五、本协议自签署之日起生效，政府采购合同履行完毕后自动失效。

六、本协议一式（填写具体份数）份，联合体各方各执一份，电子投标文件中提交一份。

（以下无正文）

牵头方：（全称并加盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

成员一：（全称并加盖成员一的单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

……

成员**：（全称并加盖成员**的单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

签署日期：____年____月____日

※注意：

1、招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。

2、本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照本章载明的格式提供“单位授权书”。

3、在以联合体形式落实中小企业预留份额项目中，投标人除了要提供《中小企业声明函》，还需提供本协议。

二-6分包意向协议（若有）

甲方（总包方）：_____（即本项目的投标人）

乙方（分包方）：_____

兹有甲方参加（填写“项目名称”）项目（项目编号：_____）的政府采购活动。甲方期望将采购项目的部分采购标的分包给乙方完成，而乙方保证能够向甲方提供本协议项下的采购标的，甲、乙双方就合同分包的有关事宜达成下列协议：

一、分包标的

（根据双方的意向填写，可以是表格或文字描述）。

二、分包合同金额占比

分包合同价占投标总价的比例：_____%

三、其他条款

分包合同标的交付时间、地点和条件，质量要求和标准，验收，款项的支付，履约担保，违约责任，质量保证，知识产权，合同纠纷处理方式，不可抗力等条款待甲方中标（成交）后，根据甲方与采购人签订的总包合同确定具体的内容。

甲方：	乙方：
住所：	住所：
单位负责人或委托代理人：	单位负责人或委托代理人：
联系方法：	联系方法：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
签订地点：_____ 签约日期：____年____月____日	

※注意：

1.招标文件接受合同分包且投标人拟将合同分包的，应提供本协议；否则无须提供。

2.本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照本章载明的格式提供“单位授权书”。

3.在以合同分包形式落实中小企业预留份额项目中，投标人除了要提供《中小企业声明函》，还需提供本协议。

二-7其他资格证明文件（若有）

二-7-①招标文件规定的其他资格证明文件（若有）

编制说明

除招标文件另有规定外，招标文件要求提交的除前述资格证明文件外的其他资格证明文件（若有）加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

三、投标保证金

编制说明

1、在此项下提交的“投标保证金”材料可使用转账凭证复印件或从福建省政府采购网上公开信息系统中下载的有关原始页面的打印件。

2、投标保证金是否已提交的认定按照招标文件第三章规定执行。

福建省政府采购投标文件

（报价部分）

（填写正本或副本）

（项目名称：（由投标人填写）

（备案编号：（由投标人填写）

（项目编号：（由投标人填写）

（所投采购包：（由投标人填写）

投标人：（填写“全称”）

（由投标人填写）年（由投标人填写）月

索引

一、开标（报价）一览表

二、投标（响应）报价明细表

三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

开标（报价）一览表

项目编号： [350213]wx[GK]2025012

项目名称： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备

采购包： 1(翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备—实训设备)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	最高限价	响应报价	价款形式
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备—实训设备	2946600元	「汇总引用」元	总价

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号： [350213]wx[GK]2025012

项目名称： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备

采购包： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备—实训设备

投标人名称：

翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——实训设备（包1）

序号	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	最高限价	单价	数量	计量单位	总价	是否环境标志产品	是否节能产品
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——实训设备（包1）	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	2946600元	{=总价/数量}元	1.00000	项	{供应商响应}元	{供应商响应}	{供应商响应}

合计：

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

开标（报价）一览表

项目编号： [350213]wx[GK]2025012

项目名称： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备

采购包： 2(翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备—教学设备)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	最高限价	响应报价	价款形式
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备—教学设备	1350000元	「汇总引用」元	总价

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号： [350213]wx[GK]2025012

项目名称： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备

采购包： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备—教学设备

投标人名称：

翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——教学设备（包2）

序号	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	最高限价	单价	数量	计量单位	总价	是否环境标志产品	是否节能产品
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——教学设备（包2）	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	1350000元	{=总价/数量}元	1.00000	项	{供应商响应}元	{供应商响应}	{供应商响应}

合计：

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

开标（报价）一览表

项目编号： [350213]wx[GK]2025012

项目名称： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备

采购包： 3(翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	最高限价	响应报价	价款形式
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升	796900元	「汇总引用」元	总价

备注：无

时间：　　年　　月　　日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号： [350213]wx[GK]2025012

项目名称： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备

采购包： 翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升

投标人名称：

翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升（包3）

序号	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	最高限价	单价	数量	计量单位	总价	是否环境标志产品	是否节能产品
1	翔安职业技术学校新校区教育配套设施项目实训及教学设备——功能室提升（包3）	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	796900元	{=总价/数量}元	1.0000	项	{供应商响应}元	{供应商响应}	{供应商响应}

合计：

备注：无

时间：　　年　　月　　日

签章：

三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

三-1优先类节能产品、环境标志产品价格扣除证明材料（若有）

三-1-①优先类节能产品、环境标志产品统计表（价格扣除适用，若有）

项目编号：_____

	本采购包内属于节能、环境标志产品情况		
采购包	品目号	产品名称	认证种类
*	*-1		供应商自行填写种类，并上传证明附件以便评审查看
	…		
备注			

※注意：

1、对节能、环境标志产品计算价格扣除时，只依据电子投标文件“投标（响应）报价明细表”以及“优先类节能产品、环境标志产品证明材料（价格扣除适用，若有）”。

2、本表以采购包为单位，不同采购包请分别填写；同一采购包请按照其品目号顺序分别填写。

3、具体统计、计算：

3.1同一品目中各认证证书不重复计算价格扣除。

3.2计算结果若除不尽，可四舍五入保留到小数点后两位。

3.3投标人(供应商)按照采购文件要求认真统计、计算。

3.4若无节能、环境标志产品，不填写本表。

3.5强制类节能产品不享受价格扣除。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

三-1-②优先类节能产品、环境标志产品证明材料（价格扣除适用，若有）

三-2小型、微型企业产品等价格扣除证明材料（若有）

三-2-①中小企业声明函（价格扣除适用，若有）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：____年____月____日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：____年____月____日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

三-2-②小型、微型企业等证明材料（价格扣除适用，若有）

编制说明

1、投标人为监狱企业的，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。

2、投标人为残疾人福利性单位的，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》（格式附后）进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

附：

残疾人福利性单位声明函（价格扣除适用，若有）

本投标人郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本投标人为符合条件的残疾人福利性单位，且本投标人参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本投标人制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标★）

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

附：

监狱企业证明材料

投标人为监狱企业，提供本单位制造的货物（承接的服务），并在电子投标文件中提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

三-3招标文件规定的其他价格扣除证明材料（若有）

编制说明

若投标人可享受招标文件规定的除“节能（非强制类）、环境标志产品价格扣除”及“小型、微型企业产品等价格扣除”外的其他价格扣除优惠，则投标人应按照招标文件要求提供相应证明材料。

封面格式(技术商务部分)

福建省政府采购投标文件

（技术商务部分）

（填写正本或副本）

（项目名称：（由投标人填写）

（备案编号：（由投标人填写）

（项目编号：（由投标人填写）

（所投采购包：（由投标人填写）

投标人：（填写“全称”）

（由投标人填写）年（由投标人填写）月

索引

一、标的说明一览表

二、技术和服务要求响应表

三、商务条件响应表

四、投标人提交的其他资料（若有）

※注意

技术商务部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则符合性审查不合格。

一、标的说明一览表

项目编号：_____

采购包	品目号	投标标的	数量	规格	来源地	备注
*	*-1					
	…					
…						

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“采购包”、“品目号”、“投标标的”及“数量”应与招标文件《采购标的一览表》中的有关内容（“采购包”、“品目号”、“采购标的”及“数量”）保持一致。

1.2“投标标的”为货物的：“规格”项下应填写货物制造厂商赋予的品牌（属于节能、环保清单产品的货物，填写的品牌名称应与清单载明的品牌名称保持一致）及具体型号。“来源地”应填写货物的原产地。“备注”项下应填写货物的详细性能说明及供货范围清单（若有），其中供货范围清单包括但不限于：组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地，专用工具（若有）的名称、数量、原产地，备品备件（若有）的名称、数量、原产地等。

1.3“投标标的”为服务的：“规格”项下应填写服务提供者提供的服务标准及品牌（若有）。“来源地”应填写服务提供者的所在地。“备注”项下应填写关于服务标准所涵盖的具体项目或内容的说明等。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

3、电子投标文件中涉及“投标标的”、“数量”、“规格”、“来源地”的内容若不一致，以投标客户端的投标（响应）报价明细表为准。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

二、技术和服务要求响应表

项目编号：_____

采购包	品目号	技术和服务要求	投标响应	是否偏离及说明
*	*-1			
	…			
…				

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件第五章“技术和服务要求”的内容保持一致。

1.2“投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“技术和服务要求”项下填写的内容逐项对应；对招标文件“技术和服务要求”项下涉及“≥或＞”、“≤或＜”及某个区间值范围内的内容，投标响应应填写具体的数值，但技术指标只能以范围作响应的除外。

1.3“是否偏离及说明”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

三、商务条件响应表

项目编号：_____

采购包	品目号	商务条件	投标响应	是否偏离及说明
*	*-1			
	…			
…				

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“商务条件”项下填写的内容应与招标文件第五章“商务条件”的内容保持一致。

1.2“投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“商务条件”项下填写的内容逐项对应；对“商务条件”项下涉及“≥或＞”、“≤或＜”及某个区间值范围内的内容，应填写具体的数值。

1.3“是否偏离及说明”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

四、投标人提交的其他资料（若有）

编制说明

1、招标文件要求提交的除“资格及资信证明部分”、“报价部分”外的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

2、招标文件要求投标人提供方案（包括但不限于：组织、实施、技术、服务方案等）的，投标人应在此项下提交。

3、除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。