

公开招标文件

项目编号：城建校采公[2020]011

项目名称：江苏城乡建设职业学院物联网创新应用综合实训室

采购项目

招标人名称：江苏城乡建设职业学院

江苏城建校工程咨询有限公司

二〇二〇年八月

目 录

前 附 表.....	2
投 标 邀 请.....	4
第一章 总 则.....	8
第二章 投标文件的内容.....	21
第三章 项目需求.....	21
第四章 合同条款及格式.....	67
第五章 评标细则.....	73
第六章 附 件.....	76
友 情 提 醒.....	89

前 附 表

序号	内 容 规 格
1	<p>工程名称：江苏城乡建设职业学院物联网创新应用综合实训室采购项目</p> <p>项目编号：城建校采公[2020]011</p> <p>采购预算：人民币 197.38 万元</p> <p>最高限价：人民币 197.38 万元。投标报价高于最高限价的作为无效投标处理。</p> <p>交货时间：合同生效后 2 个月内安装调试完毕并验收合格。</p> <p>伴随服务：前期驻场时间不低于 1 个月</p> <p>联系人：蒋老师 电话：0519-69872277</p>
2	<p>投标单位资格要求：见招标公告</p>
3	<p>招标文件售价人民币 <u>500</u> 元整</p>
4	<p>招标文件发售时间：2020 年 8 月 17 日至 2020 年 8 月 24 日下午 17:00（工作时间）</p> <p>招标文件发售地点：常州市清潭路 85-2 号 305 室（江苏城建校工程咨询有限公司）</p>
5	<p>投标单位对招标文件如有疑问，请将疑问于 2020 年 8 月 25 日下午 17:00 前以书面或邮件形式递交至江苏城建校工程咨询有限公司（加盖投标单位公章）</p>
6	<p>投标保证金数额为：人民币 <u>38000</u> 元整</p> <p>户名：江苏城建校工程咨询有限公司</p> <p>开户银行：江苏银行常州怀德支行</p> <p>账号：81700188000089469</p> <p>保证金到账截止日期：2020 年 9 月 9 日下午 14:00</p> <p>缴纳方式：银行电汇或银行转账</p> <p>投标单位必须自行将投标保证金从公司账户按规定方式和时间缴至上述指定帐户并到帐，拒绝以其它方式缴纳，禁止第三方代缴保证金，否则将被视为无效响应，其投标文件将被拒绝。</p> <p>投标人应充分考虑投标保证金在途时间，确保投标保证金在到账截止时间前到达投标保证金专用账户。</p>
7	<p>投标文件要求及份数：胶装，正本一份、副本二份</p>
8	<p>投标文件提交时间：2020 年 9 月 9 日下午 13:30-14:00（北京时间）</p> <p>投标文件提交地点：常州市木梳路 12 号（江苏城乡建设职业学院清潭校区 2 号楼 5 楼开标室）</p> <p>联系人：姜工 联系电话：19906113189</p>

9	开标时间暨递交截止时间：2020年9月9日下午14:00（北京时间） 地 点：常州市木梳路12号（江苏城乡建设职业学院清潭校区2号楼5楼开标室）
10	评审细则：详见招标文件内评标细则
11	履约保证金：履约保证金为合同总价的5%
12	投标有效期：从提交投标文件的截止之日起 <u>90</u> 日
13	代理服务费：详见第一章30条款：代理机构服务费

投 标 邀 请

项目概况

江苏城乡建设职业学院传感网应用开发实训室采购招标项目的潜在投标人应在常州市清潭路 85-2 号 305 室（江苏城建校工程咨询有限公司）获取招标文件，并于 2020 年 9 月 9 日 14 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：城建校采公[2020]011

项目名称：**江苏城乡建设职业学院物联网创新应用综合实训室采购项目**

预算金额：197.38 万元

最高限价：197.38 万元。 投标报价高于最高限价的作为无效投标处理。

采购需求：本项目为交钥匙项目，包含整体规划、设计、设备采购、系统展示及配套设备、设备培训及技术交底资料（传感器与节点可以接线运维，必须提供软件源代码，智能家居智慧城市项目产品必须为同一品牌厂家）等，建设完成后必须能满足物联网实训与创新应用综合基地教学的要求，项目建设地点位于江苏城乡建设职业学院设备工程学院。采购清单如下：

序号	名称	子产品名称	数量	单位
1	智能家居系统集成和应用实训系统			
1.1		智能家居系统集成和应用套件（包含在线教学资源学习平台及更新费用）	22	套
1.2		物联网云平台套件	24	套
2	智慧城市应用实训系统			
2.1		智慧工地管理	10	套
2.2		城市智慧照明	10	套
2.3		城市气象与环境监测	10	套
2.4		城市能源监控	10	套
2.5		城市排水防涝	10	套
2.6		智慧园区管理	10	套
2.7		智慧社区健康与养老	10	套
2.8		智慧交通管理	10	套
2.9		智慧校园展示系统（含运营平台建设）（教学定制版）	1	套
3	实训室配套			
3.1		多媒体教学系统	2	套
3.2		86 英寸智慧黑板	1	块

3.3	实训耗材	22	套
3.4	LCD 显示屏	1	套
3.5	实训室布置及改造（含文化建设等）	1	项

合同履行期限：合同生效后 2 个月内安装调试完毕并验收合格；伴随服务：前期驻场时间不低于 1 个月；免费保修期≥1 年。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无
3. 本项目的特定资格要求：

(1) 未被“信用中国”网站（WWW.creditchina.gov.cn）或“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单；

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商（包含法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司），不得参加同一合同项下的政府采购活动；

3) 考虑到本项目有现场设置的改造及布置，为了确保项目能按时保质保量的实施，便于招标人对投标人方案的理解，每个投标人必须进行实地勘察、测量，并取得招标人盖章的勘察确认函回执，投标时需提供勘察确认函回执原件，否则作为无效投标处理。（勘察确认函格式详见附件）

三、获取招标文件

时间：2020 年 8 月 17 日至 2020 年 8 月 24 日，每天上午 9：00 至 11：30，下午 13：30 至 17：00（北京时间，周末、法定节假日除外）

地点：常州市清潭路 85-2 号 305 室（江苏城建校工程咨询有限公司）

方式：本项目只接受现场报名

报名时需提供资料：

- 1、报名申请表（原件，格式详见附件）
- 2、营业执照副本（复印件加盖公章）

售价：人民币伍佰元整（现场支付宝扫码支付）

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2020 年 9 月 9 日 14 点 00 分（北京时间）

地点：常州市木梳路 12 号（江苏城乡建设职业学院清潭校区 2 号楼 5 楼开标室）

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 澄清及答疑

1) 对招标文件需要进行澄清或有异议的投标人，均应在 2020 年 8 月 25 日 17:00 前按招标公告中的通讯地址以书面或邮件形式递交至江苏城建校工程咨询有限公司（加盖投标单位公章），否则视为无有效澄清或异议。

2) 有关本次招标的事项若存在变更或修改，招标代理机构将通过补充或更正形式在网站上发布，因未能及时了解相关最新信息所引起的投标失误责任由投标人自负。

3) 若认为招标文件中有倾向性或不公正性条款，可在招标文件发布后 7 个工作日内，以书面形式（加盖公章）向我公司提出质疑。对于没有提出质疑并参与该项目的投标人将被视为完全认同招标文件，开标截止期后不再受理针对招标文件相关的质疑。

2. 投标保证金有关事项

投标保证金数额：人民币 38000 元整

收款单位：江苏城建校工程咨询有限公司

开户银行：江苏银行常州怀德支行

账号：81700188000089469

投标保证金到账截止日期：2020 年 9 月 9 日下午 14:00

投标保证金交纳方式：银行电汇或转帐（备注项目编号）

*投标人必须自行将投标保证金从公司账户按规定方式和时间缴至上述指定账户并到账，拒绝以其它方式缴纳，禁止第三方代缴保证金，否则将被视为无效响应，其投标文件将被拒绝。

投标人应充分考虑投标保证金在途时间，确保投标保证金在到账截止时间前到达投标保证金专用账户。

3. 招标文件售后一概不退。投标人一经报名，不得更改单位名称。投标人递交的投标文件概不退还。

本项目不满 3 家投标，将重新组织招标。

4. 参与本次招投标相关人员须严格执行疫情防控措施，提供《疫情期间参与政府采购活动开评标人员健康信息登记表》（格式见附件）

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：江苏城乡建设职业学院

地址：江苏省常州市殷村职教园和裕路1号

联系方式：0519-69872277，15161155568

2. 采购代理机构信息

名 称：江苏城建校工程咨询有限公司

地 址：常州市清潭路85-2号305室

联系方式：19906113189

网址：[http:// www. jscjx. cn](http://www.jscjx.cn)

邮箱：jscjxzb@163.com

3. 项目联系方式

项目联系人：姜工

电 话： 19906113189

第一章 总 则

1、招标方式

本次招标采取公开招标方式，本招标文件仅适用于投标邀请中所述项目。

2、项目概况

详见投标邀请

3、投标人资格要求：

详见投标邀请

4、投标费用

投标人应自行承担其编制投标文件以及提交投标文件参加招投标过程所产生之一切费用。无论招投标结果如何，代理机构或招标人对上述费用不负任何责任。

5、招标文件的约束力

投标人一旦购买了本招标文件并决定参加投标，即被认为接受了本招标文件的规定和约束，投标人应当按照招标文件的规定制作投标文件并参加投标。

6、招标文件的组成

本文件及依法对本文件所作的书面更正内容均为招标文件的组成部分。

6.1 招标文件有以下部分组成：

第一章：总则

第二章：投标文件的组成

第三章：项目需求

第四章：合同主要条款

第五章：评标细则

第六章：附件

投标人应仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏请立即与代理机构联系解决。

6.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件作出实质性响应，否则其风险由投标人自行承担。

6.3 代理机构向投标人提供的有关资料和数据，是代理机构现有的能使投标人利用的资料。代理机构对投标人由此而作出的推论、理解和结论概不负责。投标人由于对招标文件的任何推论和误解以及招标人对有关问题的口头解释所造成的后果，均由投标人自负。

7、招标文件的澄清

7.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应按招标公告规定的提疑时间及要求，按规定时间以书面形式递交至代理机构，否则视为无有效疑问或澄清。

7.2 若投标人认为设置的资质、条件、技术要求、商务条款、评标办法等存在歧视或不公正待遇的，应在上述期限内提出异议，否则视为无有效异议。投标人根据代理机构的答复作出是否继续投标的决定。

7.3 招标人或代理机构将按照上述 7.1、7.2 条规定收到的要求澄清或提出异议事项决定是否发布澄清更正公告，或就个性化的问题回复提出澄清要求的潜在投标人。为避免不正当竞争或可能泄露招标人机密等不利情形，代理机构对投标人的疑问可以作选择性答复。

8、招标文件的修改

8.1 招标文件发出后，在规定投标文件递交时间截止前任何时间，招标人或代理机构均可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改，代理机构将通过补充或更正形式在网站上发布，因未能及时了解相关最新信息所引起的投标失误责任由投标人自负。

8.2 招标人或代理机构有权按照法定的要求推迟投标截止日期和开标日期，并将此变更以公告形式通知所有招标文件收受人。

有关本次招标的事项若存在澄清、变动或修改，代理机构将通过补充或更正形式在常州市政府采购网、江苏城建校工程咨询有限公司网站上发布公告，上述内容将作为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力，请各投标人及时关注。因未能及时了解相关最新信息所引起的投标失误责任由投标人自负。

9、投标文件的语言及度量衡单位

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与标代理机构就有关投标的所有来往通知、函件和文件均应使用简体中文。

9.2 除技术性能另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

10、投标报价

10.1 本项目报价为含税固定综合单价，投标单位根据采购范围的项目及内容填报价格。投标价格应包括但不限于招标文件所确定的采购范围相应货物或服务的供货、附件、紧固件、随货物提供的备品备件、专用工具、包装、运输（运至采购人指定现场）、保险、安装调试、软件、劳务、培训、设备、工具、耗材、运送工具及耗材、利润、风险、税金及政策性文件规定等各项应有费用，以及为完成该项货物或服务的项目所涉及的一切相关费用。

投标报价为最终报价，除非因特殊原因并经双方协商同意，中标单位不得再要求追加任何费用。同时，除非合同条款中另有规定，否则，中标单位所报价格在合同实施期间响应价格不因原材料的价格上涨、运输费增加、数量等因素的变化而调整。若采购人对部分货物的型号、规格或数量进行调整，涉及的费用如在合同清单中有适用的，则按其计算，如无适用的，则参照成交同口径单价或市场价另行协商确定。

每项招标内容只允许有一个报价，任何有选择的或附有条件的报价将不予接受。投标单位未填单价或总价的项目，在实施后，招标人将不予支付，并视为该项费用已包括在其它有价款的单价或总价内。如果单价和总价不符，以单价为准。

10.2 投标报价方式

10.2.1 投标单位应按照谈判招标文件中提供的格式完整、正确填写开标一览表。开标一览表中的报价应与报价明细表的总价完全一致，如有不一致的，以开标一览表的报价为准。投标报价应清晰准确，不存在影响其他投标人评分的严重错误。

报价货币为人民币，评标时以人民币为准。

10.2.2 投标单位应按照招标文件规定格式填报报价明细表。培训及售后服务费用报价：由各投标人根据自身情况自行决定是否单列。如投标人单列培训及售后服务费用，则自行将招标文件所提供的“分项投标报价表”格式扩展。

10.2.3 投标单位需对每部分报价包含的服务内容进行明确说明。如有特别承诺，也需明确说明。

10.2.4 **本项目的最高限价为：人民币 197.38 万元。投标报价高于最高限价的作为无效投标处理。**

10.3 **如投标单位的报价明显低于成本价，涉嫌恶意竞争，扰乱市场秩序的，投标单位自行承担由此而产生的任何法律责任。采购代理机构对此不承担任何责任。**

11、投标文件的组成

详见第二章《投标文件的组成》

12、投标保证金

12.1 投标保证金是投标文件的一个组成部分，投标人须按规定从公司账户缴纳。未按要求缴纳保证金的投标人，将视为无效响应。

12.2 在开标时，投标文件中必须提供投标保证金缴纳凭证，对于未按要求提交投标保证金的，其投标将作为无效投标不予参加评审。

12.3 未中标人的投标保证金将在中标通知书发出之日起的 5 个工作日内予以全额退还

(无息)。

12.4 中标人的投标保证金将在其合同签约完毕(合同须由代理机构备案)之日起五个工作日内全额退还(无息)。

12.5 下列任何一种情况发生时,投标保证金将不予退还,已经中标的,取消其中标资格,并列入不良行为记录名单予以公布,在一至两年内不得参与本招标代理机构组织的项目。已经签约的,所签订的合同无效,同时招标人及招标代理机构不承担任何责任:

12.5.1 投标人在投标有效期内,撤回投标的;

12.5.2 中标后不按招标文件的规定提交履约保证金;

12.5.3 中标后无正当理由拒绝签订合同;

12.5.4 由于投标人的原因导致中标无效的;

12.5.5 投标人提供的有关资料、资格证明文件被确认是不真实的或投标人之间被证实有串通(统一哄抬价格)、欺诈行为;

12.5.6 投标人被证明有妨碍其他人公平竞争、损害代理机构或者其他投标人合法权益的;

12.5.7 存在违法违规行为及法律法规认定的其他情形。

12.6 中标人违反第12.5条规定,并且导致中标无效的,招标人可以与排位在原中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同或重新委托进行招标,同时,招标人或招标代理机构有权要求原中标人承担相应损失(包括但不限于以下损失):

(一)原招标活动产生的合理费用;

(二)如最终中标价高于原中标价的,原中标人应当以中标价的差价对招标人进行赔偿。

13、投标有效期

自提交投标文件截止之日起90天内,投标文件应保持有效。有效期短于这个规定期限的响应,将被拒绝。

14、投标文件份数和签署

14.1 投标人应提交胶装的投标文件壹份“正本”、贰份“副本”。

投标文件正本和副本如有不一致之处,以正本为准。

14.2 投标文件正本、副本必须全部是打印件(签字除外)。投标人应按照要求,在正本规定的地方加盖单位公章以及投标人法定代表人(或其委托代理人)签字,副本可通过正本复印。

14.3 投标文件应无涂改和行间插字,投标人造成的必须修改的错误,修改处应由投标

文件签字人签字证明并加盖印鉴，否则修改无效。

14.4 本文件所表述的公章是指法定名称章，不包括合同专用章、业务专用章等印章。

15、投标文件的密封、装订与标志

15.1 投标人应将投标文件正本、副本密封。

15.2 所有封袋上都应写明投标人名称、项目名称，项目编号，年月日，加盖投标人公章。

15.3 投标人违反上述规定的，其投标文件将被作为无效投标文件，不予拆封和参加评审。

15.4 未按要求密封和加写标记的投标文件，代理机构将予以拒绝。代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责，对由此造成提前开封的投标文件，代理机构有权拒绝。

16、投标截止时间

16.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。

16.2 招标人或代理机构可以按照规定，通过修改招标文件有权酌情延长投标截止时间，以延期或更正公告形式在网站上发布。在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制的截止时间均应以延长后新的截止时间为准。

16.3 逾期送达的，代理机构将有权拒绝接收其投标文件。投标人代表当众检验投标文件的密封情况，确认无误后方可进行拆封。

16.4 提交投标文件的投标人少于三个的，招标人将依法重新招标。

投标人在提交投标文件时须提供法定代表人或代理人身份证原件，未提供的，代理机构不接受其投标文件，不予参加开标和评审。

17、投标文件的修改和撤回

17.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但这种修改和撤回，必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知招标代理机构，修改或撤回其投标文件。

17.2 投标人所提交的补充、修改的内容应当按招标文件的要求进行编制、签署、密封、盖章、标志（在包封上标明“修改”或“补充”字样，并注明修改或补充的时间）和提交，并作为投标文件的组成部分。修改文件必须在投标截止时间前送达招标代理机构。

17.3 在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改或撤回投标文件。

17.4 投标截止以后，在投标有效期内，投标人不得撤回投标文件，否则其投标保证金将不予退还。

18、开标

18.1 代理机构按招标文件中规定的时间、地点主持开标活动，邀请投标人参加。

18.2 投标人参加开标会的应由法定代表人或委托代理人携带**本人身份证原件**准时参加，并签名报到以证明其出席。

18.3 **开标时，由投标人代表检查投标文件的密封情况；**经确认无误后，由招标人或者采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。投标人不足3家的，不得开标。

18.4 招标人在投标截止时间前收到的所有合格投标文件，开标时都予以拆封，招标人或者代理机构对开标过程予以记录。**投标人代表应仔细核对并在唱标记录上签字确认。**

18.5 唱标顺序按各投标人送达投标文件时间先后的逆顺序进行。

18.6 **投标过程中或投标文件出现下列情况之一的，投标无效，其无效投标文件不予参加评标：**

- (1) 逾期送达的或者未送达指定地点；
- (2) 未按招标文件要求密封、未加盖公章的；
- (3) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
- (4) 法定代表人资格证明书或授权委托书未提供的、无投标人公章的、无法定代表人或委托代理人签字或盖章的、非原件的；
- (5) 投标人未领取招标文件的或者在名称上和法人地位上与领取时情况发生实质性的改变的；
- (6) 未准时参加开标会议的。

19、评标委员会

19.1 代理机构将依法组建评标委员会（以下简称评委会），由招标人代表和有关专家组成，并独立开展评标工作。评委会对投标文件进行审查、澄清、评估、比较。

19.2 招标人可以推荐代表参加评委会。但人数不得超过评委会成员总人数的三分之一。参加评审的招标人代表，必须向代理机构提交招标人代表身份授权函或证明。

技术复杂的项目，经评标小组批准，招标人代表可以推荐一名技术人员进入评标现场，仅协助招标人代表介绍招标项目的需求、技术参数等有关事项，不得发表与招标项目无关的言论或带有倾向性的言辞，陈述完毕后应立即离开现场。

未经评标小组批准，招标人的其他任何人员禁止进入评审现场。

19.3 评委会应以科学、公正的态度参加评审工作并推荐中标候选人。评审专家在评审

过程中不受任何干扰，独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。

19.4 评委会将对投标人的商业、技术秘密予以保密。

19.5 未经评委会批准，其他任何人员禁止进入评标现场。

19.6 评委会成员负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的要求，并作出评价；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据招标人委托直接确定中标人；
- (5) 向招标人、代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

19.7 评委会成员应当履行下列义务：

- (1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- (2) 按照招标文件规定的评标办法进行评标，对评审意见承担个人责任；
- (3) 对评标过程和结果，以及投标人的商业秘密保密；
- (4) 参与评标报告的起草；
- (5) 配合相关部门的投诉处理工作；
- (6) 配合招标代理机构答复投标人提出的质疑。

20、对投标文件的审查

20.1 投标文件初审分为资格性检查和符合性检查。

资格性检查：招标人、代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件、投标保证金等进行审查，以确定投标单位是否具备投标资格。

符合性检查：评委会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

20.2 在详细评标之前，评委会将首先审查每份投标文件是否实质性响应了招标文件的要求。实质性响应的投标是与招标文件要求的全部实质性条款、条件和规格相符且其余非实质性技术及商务条款没有重大偏离和保留的投标。

所谓重大偏离或保留是指与招标文件规定的主要技术指标或重要的商务条款或除上述以外的多项指标要求存在负偏离，或者在实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中招标人的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离的认定需经过评委会三分之二及以上成员的认定。评委决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

20.3 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝，投标人不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其投标成为实质性响应的投标。

21、本项目评标办法详见第五章评标细则。

22、评标过程的保密与公正

22.1 开标后，直至向中标的投标人授予合同时止，凡是与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标建议等，均不得向投标人或与评标无关的其他人员透露。有关中标的信息，须经招标文件规定的程序报批后，由招标代理机构书面通知有关单位。招标代理机构对除此以外的其他渠道得悉的任何信息都不承担责任，并保留对其信息来源追究的权力。

22.2 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，投标人试图向招标人、招标代理机构和评委会成员施加任何影响，都将会导致其投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

22.3 在评标期间，招标代理机构将通过指定联络人（非评委会成员）与投标人进行联系。

23、投标文件的澄清

23.1 为了有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表达不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

23.2 评标委员会在对实质上响应招标文件要求的投标进行报价评审时，除招标文件另有约定外，将按下述原则进行修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

（5）同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

23.3 评标委员会按照上述规定的原则，要求投标人对相关内容进行澄清、说明或者补正、修正的，投标人必须按照评委会通知的时间、地点派技术和商务人员进行答疑和澄清，

书面澄清的内容须由投标人法定代表人或授权代表签署，并作为投标文件的补充部分，但投标的价格和实质性的内容不得做任何更改。

23.4 接到评委会澄清要求的投标人如未按规定做出澄清，其风险由投标人自行承担。

24、无效标

24.1 在评标过程中，评标委员会若发现投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的，该投标人的投标将作无效标处理。

24.2 在评标过程中，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者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

24.3 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可以否决其投标。

24.4 凡投标文件有下列情况之一的，属于重大偏差，视同未能对招标文件作出实质性响应，按无效标处理。

(1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章及企业法定代表人印章的，或者企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）及委托代理人印章的；

(2) 未按招标文件要求提供投标保证金的；

(3) 未按招标文件规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；

(4) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

(5) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的，或者资格要求证明材料提供不齐全的；

(6) 除在投标截止时间前经招标人书面同意外，项目负责人与投标报名时不一致的；

(7) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限；

(8) 明显不符合技术规范、技术标准的要求；

(9) 投标报价超过招标文件规定的采购预算或最高限价的；

(10) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况；

(11) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求；

(12) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，或者不能满足招标文件要求的售后服务期限、交货时间或者工期、付款条件的；

(13) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- 1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 3) 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；
- 4) 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；
- 5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- 6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

(14) 经评标委员会认定投标人的投标报价低于成本价的；

(15) 组成联合体投标的，投标文件未附联合体各方共同投标协议的。

24.5 投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单的。（查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）网站的相关主体信用记录）。（联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良应用记录）

24.6 不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求的。

24.7 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形，或者其他被评委会认定无效的情况。

24.8 评标委员会根据规定否决不合格投标或者界定为无效标后，因有效投标不足三人使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。所有投标被否决的，招标人依法重新招标。

25、招标失败

25.1 符合专业条件的投标单位或者对招标文件作实质响应的投标单位不足三家的；

25.2 出现影响招标公正的违法、违规行为的；

25.3 投标人的报价均超过了招标预算，招标人不能支付的；

25.4 因重大变故，招标任务取消的。

26、确定中标人

26.1 评委会根据本招标文件规定评分办法与评分标准向招标人推荐中标候选人。本项目**招标人授权评委会直接确定中标人。**

26.2 中标人确定后，招标代理机构将中标人、中标金额、评委名单等信息在招标公告发布网站上予以公示，公示时间为1个工作日。

27、中标通知书

27.1 中标公告发布的同时，招标代理机构将向中标人发出中标通知书。

27.2 中标通知书将是合同的一个组成部分。对招标人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，招标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，且不影响其中标服务费的支付。

27.3 代理机构及招标人不负责向任何投标人说明中标或不中标的原因。

28、签订合同

28.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

28.2 签订合同及合同条款应以招标文件、中标人的投标文件及招标过程中有关澄清、承诺文件为依据。

28.3 签订合同后，中标人不得将合同相关货物或服务进行转包。未经招标人同意，中标人也不得采用分包的形式履行合同，否则招标人有权终止合同。转包或分包造成招标人损失的，中标人应承担相应赔偿责任。

28.4 中标人未按期签订合同的，招标人可以与排位在中标人之后第一位的中标候选人签订合同或重新委托进行招标：

(1) 中标人因不可抗力导致无法按期签订合同的，应当在不可抗力发生之日起 5 日内提出，并提供书面证据，招标人及中标人互不承担任何责任及损失。

(2) 中标人无正当理由未在规定的时间内与招标人签订合同的，视为自动放弃中标资格，招标代理机构有权不予退还其所交的投标保证金，由此给招标人造成损失的，中标人还应承担赔偿责任。

28.5 中标人与招标人签订采购合同后，二个工作日内由招标人在“财政一体化系统”、“政府采购交易管理平台”录入合同信息并上传附件，经代理机构对相关合同信息确认后，进行合同见证盖章。

29、履约保证

29.1 中标人应按规定提交履约保证金。

29.2 中标人必须在合同签订前向招标人提供合同金额5%的履约保证金。

29.3 履约保证金在中标人按合同要求完成全部内容后转为质保金，质保期满后在20个工作日内无息返还。

30、代理机构服务费

30.1 服务费按照下列标准收取并由中标人承担，中标人应在领取中标通知书时将代理服务费用付至代理机构收取投标保证金的帐户。

30.2 代理服务收费标准

本项目代理服务费按中标金额的 1%收取。

31、政府采购政策功能

31.1 强制采购节能产品（《节能产品政府采购清单》中以“★”标注的）、强制采购信息安全产品、优先采购环境标志产品。节能产品指列入财政部、发展和改革委员会制定的最新一期《节能产品政府采购清单》的产品；信息安全产品指列入国家质检总局、国家认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得强制性产品认证证书的产品；环境标志产品指列入财政部、国家环保部制定的最新一期《环境标志产品政府采购清单》的产品。

31.2 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号的规定，小型（微型、残疾人福利性单位、监狱）企业在评审时享受扶持政策。小型（微型、残疾人福利性单位）划型标准见《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)和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。

32、投标人质疑的提出和答复

32.1 投标人认为招标文件、采购招标过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式根据投标邀请中的联系方式向招标人、采购代理机构提出质疑。投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

32.2 投标人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：

- (1) 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

质疑函应按照财政部《政府采购供应商质疑函范本》格式和要求制作，网址：
http://www.mof.gov.cn/gp/xxgkml/gks/201802/t20180201_2804587.html

第二章 投标文件的内容

一、资格证明材料，证明投标人符合资格要求的证明材料（复印件加盖公章）包括但不限于以下材料，所有项目若有缺失或无效将可能导致无效投标且不允许在投标文件提交截止后补正，未提供的作为无效投标处理：

- *1、投标函（原件）
- *2、法定代表人资格证明书（原件）、法定代表人身份证复印件
- *3、授权委托书（原件）、代理人身份证复印件、投标人近三个月内（任意时间）为其缴纳社保的记录（如果有授权委托书情况的，必须提供）
- *4、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明（复印件）
- *5、投标保证金单据（转账凭证）
- *6、承诺函
- *7、服务承诺
- *8、采购人勘察确认函

二、价格及有关商务部分材料

*开标一览表、报价明细表

投标单位应按照招标文件中提供的格式完整、正确填写开标一览表。开标一览表中的项目总价应与报价明细表的总价完全一致，如有不一致的，以开标一览表的报价为准。

报价货币为人民币。投标单位需对每部分报价包含的服务内容进行明确说明。如有特别承诺，也需明确说明。

三、项目技术和实施方案，应当包括但不限于如下主题：

- 1、投标单位情况表、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（如纳税证明、社保缴费证明等）
- *2、偏离表
- *3、项目技术方案、项目组织实施方案和管理计划
- 4、培训方案(含培训承诺中的所有培训，费用均由投标单位负担)（如有）
- 5、技术支持、售后服务方案
- 6、优惠条款或承诺
- 7、其他评审相关材料：
 - 1) 投标单位应提交的各类证明资料

- 2) 上年度财务状况报告（复印件，成立不满一年不需提供）
- 3) 典型项目合同
- 4) 参加本项目小组成员一览表（提供姓名、学历、年龄、以往参加类似项目情况、在本项目中的责任等），明确负责本项目的负责人，提供参与本项目相关人员的社保缴费记录证明
- 5) 投标单位相关荣誉证明资料（如有）
- 6) 其他相关材料。

四、说明

注：1. 上述带*材料必须在投标文件中提供复印件并加盖公章，否则将作为无效投标文件处理；

2. 对本章所有的格式，投标单位可根据自身情况进行补充和修改，但补充和修改不得造成与本格式内容有实质性的违背。投标单位可提供其它相关的证明材料（不限于此）。

第三章 项目需求

一、本次项目采购清单：

序号	名称	子产品名称	数量	单位
1	智能家居系统集成和应用实训系统			
1.1		智能家居系统集成和应用套件(包含在线教学资源学习平台及更新费用)	22	套
1.2		物联网云平台套件	24	套
2	智慧城市应用实训系统			
2.1		智慧工地管理	10	套
2.2		城市智慧照明	10	套
2.3		城市气象与环境监测	10	套
2.4		城市能源监控	10	套
2.5		城市排水防涝	10	套
2.6		智慧园区管理	10	套
2.7		智慧社区健康与养老	10	套
2.8		智慧交通管理	10	套
2.9		智慧校园展示系统(含运营平台建设)(教学定制版)	1	套
3	实训室配套			
3.1		多媒体教学系统	2	套
3.2		86英寸智慧黑板	1	块
3.3		实训耗材	22	套
3.4		LCD显示屏	1	套
3.5		实训室布置及改造(含文化建设等)	1	项

二、本次项目招标的主要技术参数和要求：

(一) 项目背景：

本项目为交钥匙项目，包含整体规划、设计、设备采购、系统展示及配套设备、设备培训及技术交底资料（传感器与节点可以接线运维，必须提供软件源代码，智能家居智慧城市项目产品必须为同一品牌厂家）等，建设完成后必须能满足物联网实训与创新应用综合基地教学的要求，项目建设地点位于我校设备工程学院。

★考虑到本项目有现场设置的改造及布置，为了确保项目能按时保质保量的实施，便于招标人对投标人方案的理解，每个投标人必须进行实地考察、测量，并取得招标人盖章的勘察确认函回执，投标时需提供勘察确认函回执原件，否则作为无效投标人处理。

(二) 技术要求

1.1 智能家居系统集成和应用套件

序号	子系统	设备名称	设备参数	数量	单位
	1. 智能中控子系统	智能网关	智慧家庭控制中心，智能网关通过 Wi-Fi、以太网、4G 接入互联网，实现智能家居的广域网访问和控制。智能家居控制系统是居于 Android 及 WEB 平台的，具有	1	个

		<p>智能家居环境监测、智能家电控制、普通家电控制、智能安防、一键化情景模式等功能。</p> <p>额定电压 12V ~</p> <p>待机功耗 <3W</p> <p>工作温度 -10℃~55℃</p> <p>工作湿度 ≤90%RH（无冷凝）</p> <p>主要材质 PVC</p> <p>通信距离 室外空旷距离：100m</p> <p>室内可见距离：30m</p> <p>状态指示灯 3 个LED</p> <p>操作按键 3 个按键</p> <p>有线接口 1 个 10/100M RJ45 以太网接口（WAN）</p> <p>无线技术 IEEE802.15.4 ZigBee/IEEE802.3 以太网</p> <p>天线类型 内置FPC 天线</p> <p>设备管理 web 管理</p> <p>配置文件导入导出</p> <p>子设备连接数（容量） 100</p> <p>★接入云平台要求：能够接入学校本地部署的云平台及商用云平台；</p> <p>为保证知识产权，提供制造商技术证书：智能家居控制系统相关认证证书（专利、软著等不少于 2 个，同时提供网上查询截图；）</p>		
	智能音箱	<p>通过 wifi 网络实现与外网的通讯。通过 APP 添加设备，实现与家庭设备语音控制。也可直接连接手机蓝牙，作为蓝牙音箱使用。</p> <p>额定电压 220V ~</p> <p>待机功耗 <3W</p> <p>工作温度 -10℃~55℃</p> <p>工作湿度 ≤90%RH（无冷凝）</p> <p>防护等级 IP20</p> <p>状态指示灯 1 个 LED (RGB)</p> <p>操作按键 3 个按键</p> <p>无线技术 IEEE802.11b/g/n WiFi + Bluetooth4.2（目前支持 4.0）</p> <p>天线类型 FPC 天线</p> <p>升级方式 OTA 升级</p> <p>麦克风 2MIC</p> <p>远程拾音 5 米</p> <p>唤醒速度 <500ms</p> <p>响应速度 <1.5s</p> <p>识别准确率 >95%</p> <p>指示灯 支持 RGB 调色</p> <p>内置喇叭 单声道，1W 8 欧姆</p> <p>网络 支持 WIFI+BT。</p> <p>蓝牙：支持 BT4.0 及以上，支持配网</p> <p>支持音频输出，及其他配置</p> <p>WIFI：支持 802.11b/g/n，最大传输速率 150Mbps，支持 HT40，</p>	1	个

			通信距离 室外空旷距离：100m 室内可见距离：30m		
		智能开关	<p>通过 ZIGBEE 无线网络连接到智能主机，与其它 ZigBee 设备组成网络；</p> <p>用户通过本地及远程 APP 控制智能开关各回路所接负载的开关状态，并在产品上指示当前负载状态。</p> <p>额定电压 220V ~</p> <p>额定频率 50Hz</p> <p>静态功耗 <0.5W</p> <p>额定负载 阻性：回路合计 1320W/单路最大 1320W；容性/感性：单路最大 160W；</p> <p>额定电流 10A</p> <p>通讯方式 ZigBee</p> <p>通信距离 室外空旷距离：100m</p> <p>室内可见距离：30m</p> <p>天线方式 内置</p> <p>工作温度 -10℃~55℃</p> <p>工作湿度 ≤90%RH（无冷凝）</p> <p>防护等级 IP20</p> <p>符合标准 GB 16915.1 GB/T 16915.2</p> <p>提供智能开关与 zigbee 通信源代码及智能开关跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>	1	个
		无线开关	<p>可靠的无线通信、轻松双控多控；</p> <p>配合自发电开关、无需电池；</p> <p>通信方式 ZigBee</p> <p>通讯距离 室内可见 30m</p> <p>室外空旷 100m</p> <p>天线方式 外置</p> <p>防护等级 IP20</p> <p>工作温度 0℃~45℃</p> <p>工作湿度 ≤90%RH（无冷凝）</p> <p>待机时间 1年（正常操作 10次/天）</p> <p>执行标准 Q/HZE 0602</p> <p>提供智能开关与 zigbee 通信源代码及无线开关跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>	1	个
		移动操作端	<p>主要用于安装智能家居相关设备，提供工业接口的工业安卓平板，在设备配置设备参数，实现设备场景设置等工作。</p> <p>外壳尺寸：373*297*538mm. 厚度 7.1mm-9mm</p> <p>通讯协议：“Wi-Fi 802.11 b/g/n RJ45 插口”</p> <p>接口：USB*4, LAN*1, COM*2, 音频输入输出*2, DC 电源接口*1</p> <p>操作系统：Android 5.0 以上</p> <p>分辨率：1024*768</p> <p>显示亮度：350cd/m²</p> <p>对比对：1000: 1</p> <p>色彩深度：16.7M</p> <p>背光类型：LED</p>	1	个

			<p>屏幕尺寸：8 英寸 DRAM：4GB 存储：64GB 工作温度：-10℃ ~ 60℃ 环境湿度：20%~70%</p>		
2. 电器影音 子系统	智能灯泡	<p>智能家居的智能灯光产品，该产品通过 ZigBee 无线网络连接到智能主机，与其它 ZigBee 设备组成网络，用户可以通过 APP 软件进行控制灯光的亮度和颜色。 额定电压 220VAC 额定功率 5.5W 通信方式 ZigBee 光通量 6000K 时 450lm 显色指数 典型：90 灯具接口 E27 色温 2700K~6000K 工作温度 -10℃~40℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 调节范围 色温 2700K~6000K，亮度 0%~100% 无线标准 IEEE 802.15.4 提供智能灯泡与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>	1	个	
	智能插座	<p>智能家居的智能插座（带计量功能）产品，该产品通过 ZigBee 无线网络连接到智能主机，与其它 ZigBee 设备组成网络，用户可以通过场景联动或 APP 软件进行控制。可实现对用电设备电压、电流参数的实时监控，更好的体现出安全用电、科学用电 额定电压 250V ~ 额定频率 50Hz 静态功耗 <0.5W 额定负载 10A 通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：100m 室内可见距离：30m 天线方式 内置 工作温度 -10℃~55℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 防护等级 IP20 主要材质 PC 符合标准 GB/T 2099.1 GB/T 1002 GB 4943.1</p>	1	个	
	智能红外遥控器	<p>该产品通过 ZigBee 无线网络连接到智能主机，与其它 ZigBee 设备组成网络，通过智能 APP 进行无线控制，实现手机等移动设备对红外家电（如空调、电视机等）的控制。本产品采用保存固定的红外码库的方式，模拟对应的红外家电控制器功能。 电压：5VDC，静态功耗：≤0.5W 外形尺寸：105*105*35(单位： mm) 控制角度：360° 全向控制（无遮挡） 控制距离：全角度 8M</p>	1	个	

3. 安防安全 子系统		提供红外遥控器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；		
	红外控制终端	与红外遥控器配套使用，通过配置后智能红外遥控器可以直接代替原有遥控器直接控制该终端。 工作电压 220V； 红外频率：38K； 带控制面板和按钮 有显示屏、数码管、指示灯等数据展示部分	1	个
	智能门锁	工作时间 3 年 静态电流 ≤100 微安 工作电流 ≤200 毫安 通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：100m 室内可见距离：30m 天线方式 内置 工作温度 -20℃--55℃ 工作湿度 RH10%--90% 防护等级 IP44 符合标准 GA 374 对比方式 1: N 工作提示 语音导航提示 指纹采集 模块 光学指纹模块 FPC 半导体指纹模块 分辨率 500dpi~508dpi 应急电源 USB 接口应急电源 密码容量 25 组 指纹容量 100 枚 感应卡容量 100 张 密码长度 6-10 位 拒真率 ≤1% 认假率 ≤0.0001% 提供智能门锁与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；	1	个
	门窗磁传感器	门窗磁传感器安装于门、窗、抽屉等场景，用于检测上述场景是否被非法打开或移动，以及当检测到场景发生改变时，发送报警或闭合信号来告知用户。门窗感应器是基于 ZigBee 无线连接的安防类传感器，与网关通过 ZigBee 模块无线连接，内网通信采用 ZigBee 方式。 通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：80m 室内可见距离：30m 天线方式 内置 工作温度 0℃~40℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 重量 30g±10%（净重） 防护等级 IP20	1	个

			<p>主要材质 PC 安装方式 壁挂 提供门窗磁传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等； 符合标准 GB15209</p>		
		智能摄像头	<p>智能家居安防监控设备； 产品图像清晰细腻，超低功耗，支持各类手机远程监控 额定电压 220V ~ 额定频率 50Hz 功耗 5W 通讯方式 WiFi 通信距离 室外空旷距离：100m 室内可见距离：30m 工作温度 -10℃~55℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 防护等级 IP20 符合标准 GB 4943.1 GB/T9254 移动侦测报警 通过软件实现 远程实时查看 通过 APP 实现 夜视功能 红外可视距离 6 米 双向语音对讲 内置全向降噪麦克风和扬声器 APP 客户端 IOS/android 传感器 1/4" CMOS 100W 像素 快门 快门自适应 镜头 水平视角 180° 镜头接口类型 M12 日夜转换 IR-CUT 自动切换 最低照度 0.01Lux@F1.8 最大图像尺寸 1280X720, 25fps 图像处理 宽动态、背光补偿、强光抑制、3D 降噪、自动白平衡、自动增益 图像设置 亮度、对比度、饱和度 视频压缩标准 H.264 音频压缩标准 G711A 本地存储 支持 MICRO SD 卡（最大 64G） 连接方式 支持无线网络连接 通信协议 802.11 b/g/n 通信频段 2400-2483.5 MHz 天线方式 PCB 通信距离 20 米 无线安全标准 WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK 传输速率 <2000mS</p>	1	个
		燃气报警器	<p>燃气传感器用于检测可燃气体（天然气）的泄漏，以及预防气体泄漏造成的危害。探测器选用高稳定性半导体式气敏传感器，具有稳定性高、灵敏度漂移小等特点。当探测器探测到有可燃气体泄漏并达到探测器设定的报警浓度时，探测器红色 LED 闪烁，并发出报警声音。本产品应用于有可能产生可燃气体泄漏的室</p>	1	个

		<p>内场所。 通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：80m 室内可见距离：30m 工作电压 AC220V 探测气体 天然气 报警浓度 6%LEL(甲烷 CH4) 误差 ±3%LEL 报警声压 75dB（正前方 1 米） 产品储存温度 -20℃~+65℃ 工作温度 -10℃~+55℃ 工作湿度 ≤95%RH 工作大气压 800hPa~1100hPa 提供燃气报警器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>		
		<p>机械手控制模块</p> <p>通过通过控制直流电压的正负极变换实现电机的开、关及停止操作，安装方式为旁装式，可对现有带保护的直流电机直接安装，无需重新拆卸，方便现场安装。 额定电压 220V ~ 额定频率 50Hz 静态功耗 <1.5W 输出电压 12VDC 额定负载 直流电机（带保护、正反转），最大电流 170mA 通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：100 室内可见距离：30m 天线方式 内置 工作温度 -10℃~55℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 主要材质 PC 安装方式 桌面式 符合标准 GB/T 16915.1 GB/T 16915.2 GB/T 16915. 提供机械手控制模块与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>	1	个
		<p>机械手</p> <p>针对直阀阀门使用，需配套 12V 直流电机控制模块 IHC2252。 电源电压 直流 12V 扭矩 40kgf.cm</p>	1	个
		<p>一字阀</p> <p>与机械手配套使用，使用时将机械手安装在一字阀上。 内螺纹球阀 不锈钢材质 阀门开合角度 0~90° DN20 6 分球阀（配 100mm 延长管）</p>	1	个
4. 环境监控系统		<p>人体传感器</p> <p>一款智能家居的传感器检测模块，它是基于 ZigBee 无线连接的安防类传感器，与网关通过 ZigBee 模块无线连接，内网通信采用 ZigBee 方式，可与其它设备形成</p>	1	个

			<p>联动。人体传感器通过红外检测是否有人状态，触发预先设置的家居场景，并将信号及时推送给用户手机。用户可以在手机 APP 端查看屋内是否有人活动状态</p> <p>通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：80m 室内可见距离：30m 天线方式 内置 工作温度 0℃~40℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 防护等级 IP20 主要材质 PC 安装方式 壁挂 符合标准 GB 10408.1 GB 10408.5 提供人体传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>		
		温湿度传感器	<p>基于 ZigBee 无线连接的环境传感器，用户可以在 APP 端查看环境温湿度。</p> <p>通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：80m 室内可见距离：30m 天线方式 内置 工作温度 0℃~45℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 防护等级 IP20 符合标准 Q/HZE 0602 提供温湿度传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>	1	个
		智能窗帘电机	<p>采用 ZigBee 通讯方式，通过 APP 可实现远程控制及场景设置等，具有手拉启动、停电手拉、断电手拉等功能。</p> <p>额定电压 220V ~ 额定频率 50 Hz 额定电流 0.47A 额定功率 107W 额定扭矩 1.2N.m 通讯方式 ZigBee 通信距离 室外空旷距离：100m 室内可见距离：30m 发射频率 2.4GHz 发射功率 20dBm 工作温度 -10℃~60℃ 工作湿度 ≤90%RH（无冷凝） 提供智能窗帘电机与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>	1	个
		开合帘电机导轨	<p>适用于开合帘电机 IHW1215(AL) 材质：标号 6063 铝合金 表面处理：表面电泳乳白色 轨道尺寸：1-2 米，克重 0.5kg/m</p>	1	个

	5. 健康医疗子系统	紧急按钮开关	<p>紧急按钮作为智能家居的报警单元，通过 ZIGBEE 无线网络自动连接到智能主机，与其它设备组成 ZIGBEE 网络，本地操作上传是否报警状态，并及时推送给用户手机，并在产品上指示当前状态。</p> <p>通讯距离：室内可见 30m，室外空旷 100m；</p> <p>供电方式：CRC2032 电池；</p> <p>防护等级：IP20；</p> <p>工作温度：0℃~45℃</p> <p>工作湿度：≤90%RH（无冷凝）</p> <p>通讯方式：ZigBee</p> <p>提供紧急按钮与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写接口，USB 串口等；</p>	1	个
	6. 行业创新实训系统	物联网开发套件	<p>用于提供给物联网学习者和开发者评估、设计相关物联网的应用产品。配有板载仿真器，2 个 USB 口，板载温湿度传感器，配备 1.3 寸 240x240 像素的 LCD 液晶屏，带有 Wi-Fi 模块，支持标准的 Arduino 扩展，支持各种 I2C、SPI、USART、GPIO 接口的传感器扩展，能够快速实现物联网平台连接。</p> <p>MCU：STM32L4X 低功耗、Cortex-M4 内核、80MHz</p> <p>内存：1M flash，128KB SRAM</p> <p>下载器：板载 ST-Link2.1 仿真下载器</p> <p>USB：2 个 USB 口，一个 USB 下载器端口，一个 USB 调试端口</p> <p>传感器：板载温湿度传感器</p> <p>按键：1 个复位键，2 个用户按键</p> <p>LED：3 个 LED，分别为红、绿、蓝</p> <p>LCD：2.4 寸 TFT，240x240 像素</p> <p>Wifi 模块：支持 802.11/b/g/n</p> <p>IO 扩展：标准 Arduino 扩展口</p> <p>传感器扩展：支持 I2C、SPI、USART、GPIO 传感器类型</p>	1	个
	7. 实训箱	实训设备收纳箱	<p>支持设备存放实训收纳箱中，以便保管</p> <p>1、设备尺寸：555mm*460mm*185mm</p> <p>2、保障基本设备可以放入设备箱中；</p> <p>3、满足日常测试和装调使用。</p>	1	个
	8. 在线教学资源学习平台	在线教学资源	<p>提供在线课程云平台使用账户。</p> <p>在线云课堂包含：</p> <p>1) 培养方案：以行业人才需求作为学科建设标准，提供产品现有架构进行定制的人才培养方案和课程体系。</p> <p>2) 课程大纲：提供课程完整的教学大纲，包含章节、项目模块、知识点、知识内容、考核要求、课时安排、实验内容、实验要求等。</p> <p>3) 教学指导：提供课程完整的单元教学设计，每个单元设计至少包含“教学目标设计、模块设计、教学重难点、课前准备”等环节。</p> <p>4) 课程讲义：72 课时的讲义不少于 200 页，其他课时</p>	1	个

		<p>讲义页数按比例调整，讲义至少包含“项目介绍、项目场景、项目知识、模块分解、任务项、任务步骤、项目小结、项目思考”等。</p> <p>5) 教学课件：PPT 以项目导向、任务驱动形式组织授课内容，注重用表格和图形展示，文字描述要精炼。</p> <p>6) 实验手册教师版：课程与实验按照 1: 1 比例搭配，各实验内容至少包含“实验目标、实验环境、实验步骤、质量保证、注意事项”等部分。</p> <p>7) 实验视频：提供完整的实验操作视频；课程视频：按照微课标准构建的全套教材视频，一线工程师授课，每个项目模块至少分解为三个微视频进行剖析讲解，以线上云平台方式提供；</p> <p>8) 现场展示云课堂课程资源，教学资源库资料（培养方案、课程大纲、教学指导、课程讲义、课程视频、教学课件、实验手册（教师版/学生版）、实验资源、实验视频、课程题库等）。</p> <p>提供跟设备配套的出版教材供学校参考选型。</p> <p>二、能进行智能家居及其子系统的半实物仿真实训：能进行智能家居及智能中控子系统、电器影音子系统、智能安防安全子系统、环境监控子系统、健康医疗子系统等相关子系统的半实物仿真实训；需实现传感器与执行器联调、联动，实体传感器感受到外部环境变化时，虚拟世界传感器应执行若干执行器动作。如：创建若干个光照度传感器，光照度改变时，实体窗帘动作；并且实体光照度传感器检测光照度变化时，创建的若干个窗帘执行相关动作。本系统应能够进行智能家居及智能中控子系统、电器影音子系统、智能安防安全子系统、环境监控子系统等子系统的虚实结合联调实训。具备相关接口或 API，便于系统开发和个性化应用的二次开发。</p>		
--	--	---	--	--

1.2 物联网云平台套件：

序号	元器件名称	设备参数	数量	单位
1	云平台授权	<p>基于 Paas 层进行建设，同时为 SaaS 层和 IaaS 层搭建连接桥梁，分别向上下游提供中间层核心能力。</p> <p>1. 设备接入： 兼容多种主流接入协议，支持各种网络通道，分布式集群机制支持电信级海量设备的大并发量接入。</p> <p>2. 数据存储： 采用分布式结构，提供完备的数据接口和多重保障机制。</p> <p>3. 消息分发： 高效、便捷的设备接入方式，实现设备的监控管理、在线调试、实时控制功能。</p> <p>4. 规则引擎： 5 分钟快速创建设备管理的前端页面，实现数据图形化和报表化，并实现对设备的远程管控。</p> <p>5. 应用接入： 将采集的数据通过消息转发、短彩信推送、APP 信息推送方式快</p>	1	套

		速告知业务平台、手机、APP 客户端，建立双向通信的有效通道。 6. 数据统计： 云端支持事件触发引擎，自定义触发条件帮助用户快速实现业务逻辑。 7. 设备管理： 汇聚短彩信服务、位置服务、视频服务、公有云等核心能力，提供开放 API 接口，缩短终端与应用的开发周期。 8. 产品管理： 基于 Hadoop 等提供统一的数据管理与分析能力，实现产品及业务的快速演进。 9. ★为保证物联网云平台安全性和可靠性及后续拓展，云平台必须部署本地； 10. 为保证设备能够进行结合物联网云平台虚实结合仿真，提供相关证书如：物联网云服务中间件系统、物联网组态软件运行系统、物联网组态软件编辑系统（专利或软著，同时提供网上查询截图）；		
2	实验箱底板	实现实验箱的开发与调试	1	套
	实验箱电源	实验箱电源转换 13V-5V	1	套
3	核心模块	核心控制器实现实验箱的相关控制功能	1	个
		ZigBee 模组实现 ZigBee 组网控制中的主节点功能	1	个
		LoRa 模组实现 LoRa 组网控制中的主节点功能	1	个
4	Wifi 模块	通过 WiFi 通信实现与云平台的数据交互	1	个
5	2G 模块	通过 2G 通信实现与云平台的数据交互	1	个
6	NB-IOT 模块	通过 NB-IOT 通信实现与云平台的数据交互	1	个
7	4G 模块	通过 4G 通信实现与云平台的数据交互	1	个
8	蓝牙模块	通过蓝牙通信实现与手机的数据交互	1	个
9	数码管模块	共阴数码管，作为数码管的显示执行元件	1	个
10	LCD 模块	数码管显示驱动芯片	1	个
		LCD 显示屏	1	个
11	时钟模块	本地时钟芯片	1	个
12	机械震动模块	机械振动检测传感器	1	个
13	空气质量模块	空气质量检测传感器	1	个
14	噪声模块	声音检测	1	个
		音频功放芯片	1	个
		噪声监测控制器	1	个
15	加速度模块	三轴加速度检测	1	个
16	超声波模块	超声波探头	1	个
		增加输出驱动能力	1	个
		放大输入信号	1	个
		超声波检测控制器	1	个
17	继电器模块	直流和交流继电器控制电路，蜂鸣器报警或提示	1	个
18	马达模块	机械振动马达控制	1	个
19	风扇模块	5V 风扇控制	1	个
20	触摸按键模块	2 路触摸按键电路	1	个

21	机械按键模块	机械按键检测	1	个
22	一氧化碳模块	实现一氧化碳检测	1	个
23	烟感模块	实现烟雾检测	1	个
24	语音输出模块	语音输出	1	个
25	ZigBee-光照模块	控制模块核心控制器，输出机械臂控制信号	1	个
		调试芯片方便模块调试	1	个
		RS485 通信转换芯片	1	个
		ZigBee 模块作为组网通信节点	1	个
		光照传感器	1	个
26	ZigBee-温湿度模块	控制模块核心控制器，输出机械臂控制信号	1	个
		调试芯片作为板载 Elink，方便模块调试	1	个
		RS485 通信转换芯片	1	个
		ZigBee 模块作为组网通信节点	1	个
		温湿度传感器	1	个
27	LoRa-气压模块	控制模块核心控制器，输出机械臂控制信号	1	个
		调试芯片方便模块调试	1	个
		RS485 通信转换芯片	1	个
		LoRa 模块作为组网通信节点	1	个
		气压传感器	1	个
28	LoRa-蜂鸣器模块	控制模块核心控制器，输出机械臂控制信号	1	个
		调试芯片方便模块调试	1	个
		RS485 通信转换芯片	1	个
		LoRa 模块作为组网通信节点	1	个
		蜂鸣器报警或提示	1	个

2.1 智慧工地管理：

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
城市智慧工地系统	物联网平台 license 授权服务	同时支持 650 人授权使用，同时提供城市智慧工地源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统；提供城市智慧工地系统 APP 及 WEB 软件，需现场展示；	1	套
	工地人员实名制终端	1. 集密码键盘、中英文显示、读卡器、考勤机、两门门禁控制器功能于一体； 2. 所有输出输入端口防静电、防电源冲击；增强抗干扰能力、防死机设计，能适应各种恶劣环境； 3. 1 个内置读卡器（EM 类型），2 组 W26 接口，2 组门磁输入，2 组开门按钮输入，2 组继电器输出，1 组门铃接口和 1 组通讯接口； 4. 通讯方式：1 路 RS485； 5. 读卡类型：EM 或者 EM 兼容卡 6. 工作电压：5V~12V。	1	套

		提供工地人员实名制终端与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，装置预留程序烧写调试接口，USB 串口等；		
	工地桩基位移感应装置	<p>量程：10~50mm；</p> <p>线性精度：±0.1%FS；</p> <p>机械行程：行程+3mm；</p> <p>分辨率：Infinite 无限解析；</p> <p>重复性精度：0.01mm；</p> <p>工作温度：-20~150℃，湿度：95%RH；</p> <p>工作电压：5~12V DC；</p> <p>提供工地桩基位移感应装置与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，装置预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>输出：电压或 RS485 信号。</p>	1	个
	湿度传感器	<p>湿度分辨率：1%RH；</p> <p>湿度精度：±5%RH(0~50℃)；</p> <p>湿度检测范围：20%RH~90%RH(2℃)；</p> <p>提供湿度传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>工作电压：3.3V~5.5V。</p>	1	个
	二氧化碳传感器	<p>精度：±(40ppm+3%F.S)(25℃)；</p> <p>工作温度：-20℃~+60℃，0%RH~80%RH；</p> <p>量程：0~5000ppm(默认 400-5000ppm)；</p> <p>输出信号：电流(4~20mA)或电压(0~10V)，支持 RS485 输出，Modbus 协议；</p> <p>提供二氧化碳传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>工作电压：10~30V DC。</p>	1	个
	UV 紫外线传感器	<p>工作电压：3.3-5V；</p> <p>输出电压：DC 0-1V；</p> <p>测量精度：±UV INDEX；</p> <p>响应波长：200nm-370nm；</p> <p>提供紫外线传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>响应时间：小于 0.5 秒。</p>		
	噪声传感器	<p>测量范围：30-110db；</p> <p>频率响应：20-20KHZ；</p> <p>频率加权：A 加权；</p> <p>动态特性：时间计权，F；</p> <p>提供噪声传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>分辨率：0.1db；</p>	1	个

2.2 城市智慧照明：

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
城市智慧照明系统	物联网平台 license 授权服务	<p>同时支持 650 人授权使用。</p> <p>1. 感知层：单灯控制器有 2G/NB/Zigbee/电力载波、集中控制器、选配传感器组成，实现照明及路灯按需进行参数采集、策略存储、远程控制等功能。</p> <p>2. 网络层：网络层的数据传输分为本地组网和蜂窝网络两种方式。</p> <p>3. 平台层：基于智慧城市运营平台开发的智慧照明 SaaS 实验平台，能够通过智能终端远程实现开关照明灯，完成有人则开，无人则关闭的基础工作，同时云端可以发出命令开关照明灯，并可以设置延迟关闭等触发条件，最终达成室内外的能源节约效果。</p> <p>4. 应用层：应用层是面向用户及管理人员的应用平台，实现数据查询、业务管理及应用展示等功能，包含手机 APP 软件和智慧照明综合 WEB 应用平台。</p> <p>5. 提供城市智慧照明系统源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统；需现场展示；</p>	1	套
	全屏触控场景开关	<p>(1) 提供全屏触控场景开关与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>(2) 产品规格：标准触控、OLED 显示触控</p> <p>(3) 产品材质：高档阻燃 ABS</p> <p>(4) 产品尺寸：86*86*45mm</p> <p>(5) 额定电压：AC220V ± 10%/50Hz</p> <p>(6) 绑定情景数量：支持多种情景模式自由切换</p> <p>(7) 工作湿度：30%~80%RH</p> <p>(8) 加密类型：AES-128 位密钥动态加密</p> <p>(9) 通信方式：2.4G ZigBee</p> <p>(10) 静态功耗：≤0.1W</p> <p>(11) 适用底盒：86*86*60mm</p>	1	个
	智能三位翘板开关	<p>提供翘板开关与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>(1) 额定电压：AC100-240V 50/60Hz</p> <p>(2) 通信方式：WIFI 无线通信</p> <p>(3) 功能：内置云平台协议，可远程铜鼓 APP 或 WEB 直接控制；带断电记忆保护等。</p>	2	个
	光照传感器	<p>提供光照传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>(1) 额定电压：AC100-240V 50/60Hz</p> <p>(2) 光照度量程：0-20 万 lux</p> <p>(3) 光照精度：±7%</p> <p>(4) 供电电源：DC12-24V</p> <p>(5) 最大功耗：<0.3W</p>	2	个

		(6) 信号输出: RS485 (7) 运行环境温度: $\geq -30 \sim 80^{\circ} \text{C}$ (8) 运行环境湿度: $\geq 5\% \text{RH} \sim 90\% \text{RH}$ (9) 外壳: 防水塑料外壳。		
	光照数据采集仪	(1) 电源: DC 24V (2) 通信方式: Lora 通信 (3) 主控芯片: STM32F103 (4) 传感器通信: RS485。 (5) 主要功能: 内置云平台协议, 数据直接上云, 可通过远程 APP 或者 WEB 查看光照传感器实时数据。	1	个
	LED 照明灯	(1) 供电 220VAC (2) 功率: 30W	2	个
	LED 灯控制器	(1) 输入: AC100-240V 50/60Hz (2) 输出: AC220V (3) 最大电流: 10A (4) 待机功耗: $\leq 0.1 \text{W}$ (5) 通信方式: lora 通信 (6) 主控芯片: STM32F103。 (7) 主要功能: 内置云平台协议, 可直接通过 APP 或 WEB 对 LED 灯进行远程控制。	2	个
	NB 双灯/单灯控制设备	提供双灯/单灯控制设备与 NB 通信源代码及跟 NB 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 设备预留程序烧写调试接口, USB 串口等; (1) 供电电压: AC100-240V 50/60Hz (2) 频段: LTE NB-IoT B3/B5/B8/B26 (3) 输出路数: 2 路 (4) 发射功率: 23dBm (5) 调光类型: 0-10V/PWM (6) 灵敏度: -135dBm (7) 产品输出: AC220V (8) USIM 接口: 1.8/3.0V, 支持 SIM 和 USIM (9) 采集数据: U, I, P, Q, COS Φ (10) 天线增益: 3DB (11) 防护等级: IP65 (12) 天线类型: 外置	1	块
	LED 路灯	(1) 供电: 220VAC (2) 功率: 100W	2	个
	NB-sim 卡	NB-IoT 流量卡, 预存 6 年流量费 (每年不低于 100M)	1	张

2.3 城市气象与环境监测:

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
------	-----	--------	----	----

城市气象与环境监测系统	物联网平台 license 授权服务	基于智慧城市运营平台开发的环境监测 SaaS 实验平台,能够通过智能终端远程监测和反向控制(部分)室内外的空气温度、湿度、PM2.5、CO2等空气指标,各指标数据可统一汇总分析,达成对城市环境的管控目标。同时支持 650 人授权使用。提供城市气象与环境监测系统源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统;需现场展示;	1	套
	温湿度传感器	提供湿度传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明;预留接线,可以进行接线运维,预留程序烧写调试接口,USB 串口等; (1)外壳:防水塑料外壳 (2)温度测量范围: $\geq -30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ (3)温度测量精度: $\geq \pm 0.5^{\circ}\text{C} @ 25^{\circ}\text{C}$ (4)湿度测量范围: $0 \sim 100\% \text{RH}$ (5)湿度测量精度: $\geq \pm 3\% \text{RH} @ 25^{\circ}\text{C}$ (6)信号输出: RS485 (7)供电电源: DC9~24V 1A (典型 DC12V) (8)运行环境温度: $\geq -30 \sim 80^{\circ}\text{C}$ (9)运行环境湿度: $\geq 5\% \text{RH} \sim 90\% \text{RH}$	1	个
	PM2.5 传感器	提供 PM2.5 传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明;预留接线,可以进行接线运维,预留程序烧写调试接口,USB 串口等; (1)测量范围: $\geq 0-999 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2)测量精度: $\pm 10\%$ (3)通讯接口: RS485 (4)默认波特率: 9600 8 n 1 (5)供电电源: DC9~24V 1A (典型 DC12V) (6)运行环境温度: $\geq -30 \sim 80^{\circ}\text{C}$ (7)运行环境湿度: $\geq 5\% \text{RH} \sim 90\% \text{RH}$	1	个
	CO2 传感器	提供 CO2 传感器与 LORA 通信源代码及跟 LORA 接线说明;预留接线,可以进行接线运维,预留程序烧写调试接口,USB 串口等; (1)测量范围: $0-10000 \text{ppm}$ (2)最大允许误差: $\leq \pm 5\% \text{FSD}$; (3)重复测试: $\leq \pm 3\% \text{FSD}$; (4)波特率: 9600 (5)通讯端口: RS485 (6)供电电源: 总线供电, DC8V-12V 1A (典型 DC12V) (7)耗电: 4W (8)存储温度: $\geq -40 - 85^{\circ}\text{C}$ (9)运行环境: $\geq -40 - 85^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$	1	个
	传感器数据采集仪	(1)主芯片: STM32F103 (2)波特率: 通讯波特率 9600 (3)通讯端口: LORA 无线转 RS485 (4)无线频率: 全球免费频段 (LORA) (5)网络类型: 星型网 (6)网络容量: 65535 个网络节点 (7)供电电源: 总线供电, DC9V 1A	3	个

		(8)耗电：2W (9)存储温度：40 - 85℃ (10)运行环境：-40 - 85℃-40℃~+85℃		
	数据集中器	(1)主控芯片：STM32F103 (2)输入电压：DC9~24V (3)平均功耗：1W~1.8W，最大 3.8W (4)工作环境：-10℃~85℃ (5)存储温度：-20℃~70℃ (6)发送模式：透明传输或指令格式 (7)数据接口：RS232、RS485、USB (8)波特率范围：2400/4800/9600/14400/19200/28800/ (9)33600/38400/57600/115200 (10)最大发射功率：GSM900 class4 (2W)，DCS1800 class1 (1W) (11)工作频段：免费频段 (12)频率范围：2.405GHz~ 2.480GHz (13)无线信道：16 个 (14)传输距离：空旷地区 3000 米 (15)接收灵敏度：-148 dB (16)发射功率：20dbm	1	块

2.4 城市能源监控：

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
城市能源监控系统	物联网平台 license 授权服务	<p>物联网云平台，同时支持 650 人授权使用。</p> <p>1. 软件层：基于智慧城市运营平台开发的能耗监测 SaaS 实验平台，能够通过智能终端实时监测电量变化，达成对能源的追溯和管理目标。</p> <p>2. 能源监测及管理系统</p> <p>(1)可以实现能源数据远程实时传输、能源动态监测、分项分类分户计量、能耗定额和指标考核、能效分析评估、能源使用可视化管理、用能情况分析、配网运行管理、设备运行控制、节能目标预测与控制、用能优化策略和能源管理决策支持。从而可提高建筑能源管理运营素质，大大降低能源费用实现绿色建筑创建和管理的目标。</p> <p>(2)能够提供多种能耗分析如同比、环比、排名等方式，可实现对区域能耗、具体能耗类型、设备类型能耗进行分析，分析时段可提供日分析、周分析、月分析、年分析以及任意指定时段内的数据分析。</p> <p>(3)能够建立多种能耗评估标准，如建筑能耗密度标准值、建筑能耗评分等级标准、设备运行状态评分标准等评估标准，应根据现实中建筑的能耗情况与能耗评估标准之间的比较得出评估结论。</p> <p>(4)能够提供可优化的策略方案，给管理决策者主动调整建筑运行能耗的改善性措施和方向，实现建筑能源使用效率逐步优化的目的。系统提供对不同能源使用管理方案的能耗评估，不断完善最优能源使用</p>	1	套

	<p>路线。</p> <p>(5) 按照建筑的功能区域、楼层等分类方法, 将建筑内需进行独立管理的区域进行划分, 为能耗分析评估提供对象范围; 按照能耗类别的分类方法, 管理各区域下能耗信息采集装置, 为能耗统计提供计算依据</p> <p>(6)提供城市能源监控系统源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统; 需现场展示;</p>		
单相智能电表	<p>(1)由单计量单元和费率单元组成, 有 LCD 显示, 红外、RS485 及载波通信功能。在费控功能上, 采用通过 ESAM 模块进行严格安全认证, 确保了数据传输安全可靠。</p> <p>(2)电源电流: AC 220V, 5A,</p> <p>(3)脉冲常数 imp/kWh : 50Hz, 1200imp/KWh</p> <p>(4)消耗功率: 电压线路小于 1.5W 和 10VA, 电流线路小于 1VA</p> <p>(5)时钟准确度: $s0.5s/d23^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$), 具有时钟温度补偿功能</p> <p>(6)气候、环境条件: 参比温度为 23°C; 相对湿度为 45%~75%</p>	3	块
LORA 智能采集终端	<p>1. Semtech SX1278 LoRa 无线芯片, LoRa 扩频调制技术, 工作频率为 410-525MHz, 高灵敏度: -148dBm, +20dBm 功率输出;</p> <p>2. 集成 STM32F103 ARM Cortex-M3 处理器, Contiki 操作系统;</p> <p>3. SMA 胶棒天线, 超远通信距离 3KM。</p> <p>4. 内嵌云平台协议, 数据直接上云。</p>	1	个
NB-IOT 智能采集终端	<p>(1)频段 Band3/Band5/Band8 的工业级 NB-IoT 模组, 支持 eSIM 和云平台协议的基础上, 支持最新 Release14 标准, 支持更高通信速率, 支持基站定位;</p> <p>(2)控制器:STM32F103;</p> <p>(3)通信方式: NB-IOT;</p> <p>(4)供电电压: DC12V;</p> <p>(5)输出功率: 23dBm;</p> <p>(6)耗流: 3 uA@PSM;</p> <p>(7)天线: 220mA@Tx (23dBm/15kHzST) 40mA@Rx;</p> <p>(8)工作温度 -40°C ~ 85°C;</p> <p>(9)NB-IoT: 支持 LTE Cat NB2;</p> <p>(10)数据传输: LTE Cat NB1 速率 (kbps): Single Tone: 15.625(UL)/21.25(DL) Multi Tone; 62.5(UL)/21.25(DL);</p> <p>(11)sms 支持 PDU 模式;</p> <p>(12)网 络 协 议 IPv4/IPv6/Non-IP/UDP/TCP/CoAP/DTLS*/LwM2M/HTTP/MQTT;</p> <p>(13)接口: USIM ×1(1.8V/3.0V) • ADC ×1(10bits);</p> <p>(14)有线通信接口: RS485;</p> <p>(15)内嵌云平台协议, 数据可直接上云。</p>	1	个
4G 智能采集终端	<p>(1)M8321 为 LTE Cat4 模块。支持 TD- LTE/FDD- LTE/WCDMA/TD-SCDMA/GSM 通信制式。</p> <p>(2)丰富的 Internet 协议、行业标准接口和功能, 支持 Windows、Linux 和 Android 驱动。</p> <p>(3)控制器:STM32F103, 通信方式 4G</p>	1	个

	<p>(4)频段 LTE- TDD: B38/B39/B40/B41 LTE- FDD: B1/B3/B8△ TD- SCDMA: B34/B39△ WCDMA: B1/B8△ GSM(MHz): 900/1800</p> <p>(5)工作温度: - 40℃ ~ 85℃</p> <p>(6)LTE 速率 (Mbps) LTE- FDD 50(UL)/150(DL) LTE- TDD 50(UL)/100(DL) HSPA+ 速率 (Mbps) 5.76(UL)/21.6(DL) TD-SCDMA 速率 (Mbps) 2.2(UL)/2.8(DL) △ EDGE 速率 (Kbps) 384(UL)/384(DL) GPRS 速率 (Kbps) 85.6(UL)/85.6(DL) SMS 支持 PDU/TEXT 模式</p> <p>(7)网络协议 IPV4/IPV6/TCP/PPP/UDP/FTP/HTTP/NTP</p> <p>(8)有线通信: RS485;</p> <p>(9)内嵌云平台协议, 数据可直接上云。</p>		
SIM 卡	同时支持 2G、NB-IOT、4G 流量, 预存 6 年流量费 (每年不低于 100M)	3	张

2.5 城市排水防涝:

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
城市排水防涝系统	物联网平台 license 授权服务	基于物联网云平台开发的智慧城市排水监测 SaaS 实验平台, 能够通过智能终端远程监测指标, 各指标数据可统一汇总分析, 达成管控目标。同时支持 650 人授权使用。提供城市排水防涝系统源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统; 需现场展示;	1	套
	液位水温一体传感器	提供液位水温传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 预留程序烧写调试接口, USB 串口等; (1)温度测量范围: -30℃~80℃ (2)温度测量精度: ±0.5℃ @25℃ (3)液位测量范围 : 0-1m (4)综合精度: 0.5 级, 可定制 30 级 (5)响应时间 : ≤50ms (6)输出信号: 4~20mA (7)稳定性能 : ≤0.2%Fs (8)外壳防护 : IP68(防水等级标准的最高级别) (9)过载能力: 200%Fs (10)测量介质: 油, 水等其他非腐蚀性介质 (11)温度漂移: ≤0.01%Fs/℃ (12)供电电源 : 6~24VDC	1	台
	井盖控制器	外观尺寸: 119*76*42mm 报警角度范围: 可设 1° -180° 提供井盖控制器与 NB 通信源代码及跟 NB 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 预留程序烧写调试接	1	套

		<p>口, USB 串口等;</p> <p>最大功耗: NB<1W</p> <p>自动唤醒时间: 5 分钟-45 天可调</p> <p>休眠电流: < 12uA</p> <p>报警响应时间: 模块断网模式 20~30 秒 PSM 模式 ≤ 5s 内置电池:</p> <p>锂亚电池 8000mAh</p> <p>待机时间: >3 年</p> <p>工作温度: -35℃~60℃</p> <p>工作湿度: 1%~99%</p> <p>防护等级: IP68</p> <p>外壳塑料: 复合 ABS, 抗压 ≤ 20kg/cm² 有效浸水深度: < 0.4M(设备浸水越深通讯信号衰减越大)</p>		
	PH 传感器	<p>提供 PH 传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 预留程序烧写调试接口, USB 串口等;</p> <p>(1) 测量范围: 4 到 9pH</p> <p>(2) 分辨率: 0.1/0.01 pH</p> <p>(3) 精度: ±0.5 pH,</p> <p>(4) 电流输出: 4-20mA 对应 0-14PH, 实际电流值范围由测量范围决定</p> <p>(5) 反应时间: 3-14 秒</p> <p>(6) 适用温度范围: 0° C --65° C</p> <p>(7) 电源: DC 12—24V</p>	1	台
	电导率传感器	<p>提供电导率传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 预留程序烧写调试接口, USB 串口等;</p> <p>(1) 量程: -30 ~ 80° C</p> <p>(2) 精度: ±0.5℃(由传感器决定)</p> <p>(3) 分辨率: 0.01</p> <p>(4) 功耗: <1W</p> <p>(5) 输入电压: DC 6 ~ 24 V</p> <p>(6) 信号输出: 4~20mA</p> <p>(7) 保存环境: -40 ~ 70° C, 5 ~ 95% RH (无凝露)</p> <p>(8) 工作温度: -40 ~ 85° C (工业级)</p>	1	台
	温湿度传感器	<p>提供温湿度传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 预留程序烧写调试接口, USB 串口等;</p> <p>(1) 外壳: 防水塑料外壳</p> <p>(2) 温度测量范围: ≥-30℃~80℃</p> <p>(3) 温度测量精度: ≥±0.5℃ @25℃</p> <p>(4) 湿度测量范围: 0~100%RH</p> <p>(5) 湿度测量精度: ≥±3%RH @25℃</p> <p>(6) 信号输出: RS485</p>	1	台

		(7) 供电电源: DC9~24V 1A (典型 DC12V) (8) 运行环境温度: $\geq -30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ (9) 运行环境湿度: $\geq 5\% \text{RH} \sim 90\% \text{RH}$		
	风速传感器	提供风速传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 预留程序烧写调试接口, USB 串口等; (1) 测量范围: 0~30m/s (2) 准确度: $\pm (0.3+0.03V) \text{m/s}$ (3) 分辨率: 0.1m/s (4) 启动风速: $\leq 0.5 \text{m/s}$ (5) 供电方式: DC 9-24V (6) 输出形式: RS485 (7) 负载能力: 电流型输出阻抗 $\leq 600\Omega$ (8) 电压型输出阻抗: $\geq 1\text{K}\Omega$ (9) 工作环境: 温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ (10) 湿度: $\leq 100\% \text{RH}$ (11) 防护等级: IP45 (12) 产品功耗: 50mW	1	台
	风向传感器	提供风向传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明; 预留接线, 可以进行接线运维, 预留程序烧写调试接口, USB 串口等; (1) 测量范围: $0 \sim 360^{\circ}$ (2) 准确度: $\pm 3^{\circ}$ (3) 启动风速: $\leq 0.5 \text{m/s}$ (4) 供电方式: DC (5) 输出形式: RS485 (6) 负载能力: 电流型输出阻抗 $\leq 250\Omega$ (7) 电压型输出阻抗: $\geq 1\text{K}\Omega$ (8) 工作环境: 温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ (9) 工作湿度: $\leq 100\% \text{RH}$ (10) 防护等级: IP45 (11) 产品功耗: 5.5mW	1	台
	ZigBee DTU	(1) 波特率: 通讯波特率 9600 (2) 通讯端口: ZigBee 无线转 RS485 (3) 无线频率: 2.4G ISM 全球免费频段 (ZigBee) (4) 网络类型: 星型网 (5) 网络容量: 65535 个网络节点 (6) 供电电源: DC12V 1A (7) 耗电: 2W (8) 存储温度: $40 - 85^{\circ}\text{C}$ (9) 运行环境: $-40 - 85^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$	2	台
	多协议物联网网关	(1) 主控芯片: STM32F103 (2) 外壳: 工业铝型材外壳 (3) 输入电压: DC9~24V	1	台

		(4)数据接口：RS232、RS485、以太网 (5)无线支持：NB-IOT、WIFI、ZIGBEE、BLE (6)平台支持：本地云平台，可选云平台（OneNET\阿里等） (7)开放接口：提供二次开发 SWD 调试接口、单片机 I/O 扩展接口等。		
	模拟量数据采集器	(1)电源：9~36V DC (2)通信：RS485（波特率 9600） (3)输入：8 路模拟量采集输入（4~20mA） (4)位数：16 位 ADC (5)安装：支持 DIN 导轨安装	1	台
	4G DTU	(1)传输类型：4G/LTE (2)发射功率：23~33dBm (3)接口类型：RS485/RS232 (4)功能特点：全网通、TCP/UDP	1	台
	RS485 集线器	(1)提供 1 路 RS232 转 RS485； (2)可快速接入 8 路 RS485 设备； (3)9~36V 宽电压供电；	2	台
	SIM 卡	同时支持 NB-IOT\GPRS\4G 流量卡，预存 6 年流量费（每年不低于 100M）。	2	张

2.6 智慧园区管理：

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
智慧园区管理	物联网平台 license 授权服务	基于物联网云平台开发的智慧园区 SaaS 实验平台，能够通过智能终端远程监测指标，达成管理目标。同时支持 650 人授权使用。提供智慧园区管理系统源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统；需现场展示；	1	套
	门磁传感器	提供门磁传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等； (1)检测距离：15mm (2)接触电阻：<150Ω (3)相应频率：<20Hz (4)连接方式：端子台型	1	台

	玻璃破碎传感	<p>提供玻璃破碎传感与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>(1) 传感器：低噪音高灵敏度双元矩形红外 (2) 处理器：二级自动脉冲数调节，自动温度补偿 (3) 起动时间：通电 60 秒 (4) 检测速度：每秒 0.2-7 米 (5) 工作温度：-10~+50℃ (6) 镜片：Fresnel 立体镜片 (7) 保护范围：7.5×6m（安装高度 2.4m 时） (8) 金属护罩：抗射频干扰 (9) 区域：（12+12+12+12+6+1）=55 (10) 安装高度：2.2-4.5m (11) 警报显示：红色 LED 亮保持 3 秒（可关闭） (12) 警报输出：常闭，28VDC 0.15A (13) 防拆开关：常闭，盖被拆除开路，28VDC 0.15A (14) 工作湿度：95% (15) 电源输入：9-16VDC</p>	1	台
	红外探测器	<p>提供红外探测器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>(1) 工作电压 DC 9-16V (2) 工作电流 ≤20mA (DC 12V) (3) 探测距离 6m/10m 可选 (4) 探测角度 15° (5) 传感器类型 双元低噪声热释电红外传感器 (6) 安装方式 壁挂 (7) 安装高度 最佳为 2.2 米</p>	1	台
	震动传感器	<p>提供震动传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>(1) 工作电压 DC 9-16V (2) 工作电流 ≤15mA (DC 12V) (3) 报警触点：NC, 12VDC, 100mA max (4) 报警时间：2.2s (5) 预热时间：2minutes (6) RFI 特性：25V/m (10Mhz~1Ghz) (7) 工作温度：-30℃~60℃</p>	1	台
	报警器	<p>提供报警器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；</p> <p>声光报警器.DC12V 供电</p>	1	台
	报警主机	1) 集成 24PIN 无线模组接口，支持 ZigBee、BLE、Wi-Fi、	1	台

		<p>LoRa、NB-IOT、LTE 等各种无线模组；</p> <p>2) 板载信号指示灯：电源、电池、网络、数据，两路功能按键，两路串口；</p> <p>3) 板载集成锂电池接口，集成电源管理芯片，支持电池的充电管理和电量测量；</p> <p>4) 板载 USB 调试串口，Ti 仿真器接口，ARM 仿真器接口；</p> <p>5) 两路 RJ45 工业接口，提供主芯片 8 路 I/O 输出，硬件包含 I/O、ADC3.3V、ADC5V、UART、RS485、两路继电器等功能，提供两路 3.3V、5V、12V 电源输出；</p> <p>6) 支持物联网云技术，可通过 4G 网络获取感知和传输层数据，提供网络拓扑图、网络 JSON 数据包、历史数据、LabView 数据接入等信息；</p>		
	网络摄像机	<p>(1) 参数：200W 像素 1/2.9" CMOS 互联网摄像机</p> <p>(2) 传感器类型：1/2.9" Progressive Scan CMOS</p> <p>(3) 快门：快门自适应</p> <p>(4) 镜头：2.8mm @F2.0，水平视场角：106 度，对角 125 度</p> <p>(5) 镜头接口类型：M12</p> <p>(6) 日夜转换模式：ICR 红外滤片式</p> <p>(7) 数字降噪：3D 数字降噪</p> <p>(8) 宽动态范围：数字宽动态</p> <p>(9) 视频压缩标准：H.264</p> <p>(10) H.264 编码类型：Main Profile</p> <p>(11) 视频压缩码率：超清，高清、均衡，码率自适应</p> <p>(12) 音频压缩标准：AAC</p> <p>(13) 音频压缩码率：码率自适应</p> <p>(14) 图像：最大图像尺寸 1920 × 1080</p> <p>(15) 帧率：网传自适应调整</p> <p>(16) 存储功能：支持 MicroSD 卡(最大 128G)</p> <p>(17) 一键配置：SmartConfig (Wi-Fi 一键配置联网)</p> <p>(18) 接口协议：萤石云私有协议</p> <p>(19) 无线标准：IEEE802.11b, 802.11g, 802.11n Draft</p> <p>(20) 频率范围：2.4 GHz ~ 2.4835 GHz</p> <p>(21) 信道带宽：支持 20MHz</p> <p>(22) 安全：64/128-bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK</p> <p>(23) 传输速率 11b: 11Mbps, 11g :54Mbps, 11n :150Mbps</p> <p>(24) 工作温度和湿度：-20℃ ~ 50℃, 湿度小于 95% (无凝结)</p> <p>(25) 电源供应：DC 5V±10%</p> <p>(26) 功耗：3 W MAX</p>	1	台

	(27) 红外照射距离：10 米(因环境而异)		
--	-------------------------	--	--

2.7 智慧社区健康与养老：

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
智慧社区健康与养老	物联网平台 license 授权服务	基于物联网云平台开发的智慧社区健康与养老 SaaS 实验平台，支持体温、血压、心率等模块交叉感应联合判断功能。为保证知识产权，提供智能医疗相关系统证书，同时提供网上查询截图；同时支持 650 人授权使用。提供智慧社区健康与养老系统源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统；需现场展示；	1	套
	血压传感器	1) 工作电压：12V 2) 测量原理：震荡法 3) 测量参数：收缩压，舒张压，平均压 4) 通信方式：异步串口（TTL） 提供血压传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；	1	个
	红外体温传感器	1) 工作电压：DC5V 2) 通信方式：IIC 3) 测量范围：-40℃-80℃； 4) 测量精度：0.02℃ 提供红外体温传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；	1	个
	光电心率传感器	1) 工作电压：DC5V，工作环境-40-85℃； 2) 通信方式：IO 脉冲检测 3) 测量范围：30-600bps； 4) 测量精度：±2bps； 提供光电心率传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；	1	个
	体重传感器	1) 传感器由称重压力头和变送器两部分构成； 2) 测量范围 0-100Kg，精度 0.3%； 3) 变送器为单通道变送器，接口类型 RS485，支持 modbus 协议； 4) 工作电压 DC9-28V，功耗<1W； 5) 工作环境-40-85℃，10-95%RH（无凝露）； 提供体重传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；	1	个
	血氧脉搏传感器	1) 采用高速处理器，体积小，抗弱灌注能力强，抗光干扰能力强，工作稳定，兼容 BCI 协议； 2) 工作电压：DC5V； 3) 工作电流≤50mA，静态电流≤30mA； 4) 接口类型：支持 USB、RS232、UART 等多种数据接口； 5) 使用条件：温度 0~45℃，湿度 30-90%，海拔-500-5000M；	1	个

		6) 血氧饱和度测量范围 1%-100%，分辨率 1%，精度 2%； 7) 脉率测量范围 25-250%，分辨率 1bpm，精度 2bpm； 提供血氧脉搏传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；		
	体脂传感器	1) PVC 塑料外壳，壁挂式安装； 2) 测量范围 7%-25%； 3) 接口类型为 IIC 接口，自带内部上拉； 4) 工作电压 DC5V； 5) 触点个数，2 个； 6) 工作温度-10-65℃，工作湿度 0-90%RH； 提供体脂传感器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等；	1	个
	紧急按钮开关	提供紧急按钮开关与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等； 供电：电池 CR2032(NJ) 通信距离：室外空旷距离：100m 室内可见距离：30m 尺寸：47*37*13.7mm 重 量：15g±3g（净重） 防护等级：IP20 通讯协议：zigbee	1	套
	声光报警器	提供声光报警器与 zigbee 通信源代码及跟 zigbee 接线说明；预留接线，可以进行接线运维，预留程序烧写调试接口，USB 串口等； 标准电压：DC12V； 标准电流：230-310mA； 声压指数：≥110dB/300mm； 闪动频次：150 次/分钟。	1	个

2.8 智慧交通管理：

产品名称	子模块	参数指标描述	数量	单位
智慧交通管理	物联网平台 license 授权服务	基于物联网云平台开发的智慧交通管理 SaaS 实验平台，涵盖智慧交通信号灯、智慧交通路况、智慧交通停车、智慧交通公交四个子系统；将接近开关、栅栏、RFID 阅读器等数据或状态，发送到智云数据中心。应用层软件，通过调用云端接口，获取状态数据并实现城市交通停车、车况信息的调控。同时支持 650 人授权使用。提供智慧交通管理系统源代码及软硬件虚实结合虚拟仿真系统；需现场展示；	1	套
	智慧交通管理	智慧城市交通管理应用实训系统需涵盖智慧交通信号灯、智慧交通路况、智慧交通停车、智慧交通公	1	个

		<p>交四个子系统；</p> <p>提供停车管理系统、闸机管理系统相关证书、同时提供网上查询截图；</p> <p>将接近开关、栅栏、RFID 阅读器等数据或状态，发送到智云数据中心。应用层软件，通过调用云端接口，获取状态数据并实现城市交通停车、车况信息的调控，现场提供 APP 演示。智慧城市交通管理系统功能设计分两个大模块：设备采集控制、系统设置。</p> <p>1) 设备采集控制功能模块：分为 RFID 阅读器、接近开关数据采集，继电器组、步进电机的控制。</p> <p>2) 系统设置功能模块：服务器 ID、IDKey、服务器地址参数设置与连接；传感器 MAC 地址获取与设置；系统软件版本查询与显示。智慧交通停车套件主要由 NBIOT 工业经典型无线节点、NBIOT 工业增强型无线节点 RFID 阅读器、继电器组、接近开关、步进电机等硬件构成：</p> <p>1) 采用无线模组作为 MCU 主控，板载信号指示灯：电源、电池、网络、数据，两路功能按键；</p> <p>2) 板载集成锂电池接口，集成电源管理芯片，支持电池的充电管理和电量测量；</p> <p>3) 板载 USB 串口，Ti 仿真器接口，ARM 仿真器接口；</p> <p>4) 集成两路 RJ45 工业接口，提供主芯片 P0_0~P0_7 输出，硬件包含 IO、ADC3.3V、ADC5V、UART、RS485、两路继电器等功能，提供两路 3.3V、5V、12V 电源输出。</p> <p>5) 无线节点可选配各种无线传感网络模组</p> <p>1) 集成 ARM Cortex-M4 STM32F407 控制器，2.8 寸真彩 LCD 液晶屏；</p> <p>2) 板载 HTU21D 高精度数字温湿度传感器，RGB 三色高亮 LED 指示灯，两路继电器，蜂鸣器，摄像头接口；</p> <p>3) 板载信号指示灯：电源、电池、网络、数据，四路功能按键，四路 LED 灯，集成锂电池接口，集成电源管理芯片，支持电池的充电管理和电量测量；</p> <p>4) 板载 USB 串口，Ti 仿真器接口，ARM 仿真器接口；集成以太网；集成四路 RJ45 工业接口，提供 ARM 芯片功能输出，硬件包含 IO、ADC3.3V、ADC5V、UART、RS485、两路继电器等功能，提供四路 3.3V、5V、12V 电源输出。</p> <p>5) 无线节点可选配各种无线传感网络模组，包括：ZigBee、Wi-Fi、BLE、LoRa、NB-IOT、LTE 等。</p> <p>1) 具备 ZigBee/LoRa 无线通信协议的数据接入，采用标准的 json 数据包通过串口接入到 PC 和应用中进行数据分析；</p>	
--	--	---	--

		<p>2)集成调试抓包接口,能够抓取并分析 ZigBee/LoRa 网络协议包;</p> <p>3) 集成 JTAG 调试接口;</p> <p>4) 集成 USB 调试串口, 并支持 USB 供电;</p> <p>5) 铝合金外壳防护。</p> <p>RFID 读卡器:</p> <p>1) 尺寸 86*86*18(mm), PVC 材质, 防护等级 IP68, 壁挂式安装;</p> <p>2) 工作电压 DC9-12V, 工作电流<100mA;</p> <p>3) 工作环境-10℃-70℃;</p> <p>4) 感应距离 8-10CM, 读卡频率 13.56M;</p> <p>5) 接口类型 RS485, ModBus 协议;</p> <p>6) 通信距离 WG<100M;</p> <p>7) 提供智云 ZXBee 通信协议驱动源码;</p> <p>8) 通过 RJ45 工业端子和智能节点连接, 智能节点提供 12V 电源。</p> <p>继电器:</p> <p>1) PVC 塑料外壳, 壁挂式安装;</p> <p>2) 四路继电器, 每路继电器引出常开、常闭、公共三端;</p> <p>3) 每路继电器可控制 AC270V 10A 或 125V 15A 通断;</p> <p>4) 通过 RJ45 工业端子和智能节点连接, 智能节点提供 5V 电;</p> <p>5) 通过 mini USB 接口和 PC/网关连接, 提供 5V 供电和通信调试;</p> <p>6) 接口类型 RS485, ModBus 协议;</p> <p>7) 传感器工作电压 5V;;</p> <p>8) 工作温度-10-65℃, 工作湿度 0-90%RH;</p> <p>9) 提供智云 ZXBee 通信协议驱动源码。</p> <p>接近开关:</p> <p>1) 感应方式: 电感式;</p> <p>2) 工作电压: DC6V-36V</p> <p>3) 检测距离: 10MM</p> <p>4) 输出电流 200mA</p> <p>5) 输出形式: NPN 直流三线常开</p> <p>6) 通过 RJ45 工业端子和智能节点连接, 智能节点提供 12V 电源;</p> <p>7) 提供智云 ZXBee 通信协议驱动源码。</p> <p>步进电机</p> <p>1) 电机属性: 混合式步进电机</p> <p>2) 工作电压: 12-24V</p> <p>3) 转矩: 0.5</p> <p>4) 温升: 85k Max</p> <p>5) 环境温度: -40℃-55℃</p>	
--	--	---	--

		<p>6) 通过 RJ45 工业端子和智能节点连接, 智能节点提供 12V 电源;</p> <p>7) 提供智云 ZXBee 通信协议驱动源码。</p> <p>紧急按钮:</p> <p>1) 86 面板型, ABS 阻燃外壳</p> <p>2) 额定电流: 300mA</p> <p>3) 额定电压: DC12V</p> <p>4) 工作温度: -10°C-60°C</p> <p>5) 通过 RJ45 工业端子和智能节点连接, 智能节点提供 12V 电源;</p> <p>6) 提供智云 ZXBee 通信协议驱动源码。</p> <p>IP 摄像头:</p> <p>1) 130 万高清画面</p> <p>2) 支持以太网、Wi-Fi 连接</p> <p>3) 自带云台旋转 可以手动点击云台按钮转动</p> <p>4) 压缩方式: Motion-JPEG</p> <p>5) 分辨率: 640*480 320*240 162*120</p> <p>6) 自动白平衡, 自动背光补偿</p>		
--	--	---	--	--

2.9 智慧校园展示系统 (含运营平台建设) (教学定制版):

1 校园智慧环保监测应用实训系统	<p>一、设备硬件参数</p> <p>1. 液位水温一体传感器 1 台:</p> <p>(1) 温度测量范围: -30°C~80°C;</p> <p>(2) 温度测量精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ @25°C;</p> <p>(3) 液位测量范围: 0-1m;</p> <p>(4) 综合精度: 0.5 级, 可定制 30 级;</p> <p>(5) 响应时间: $\leq 50\text{ms}$;</p> <p>(6) 输出信号: 4~20mA;</p> <p>(7) 稳定性能: $\leq 0.2\%F_s$;</p> <p>(8) 外壳防护: IP68(防水等级标准的最高级别);</p> <p>(9) 过载能力: 200%F_s;</p> <p>(10) 测量介质: 油, 水等其他非腐蚀性介质;</p> <p>(11) 温度漂移: $\leq 0.01\%F_s/^{\circ}\text{C}$;</p> <p>(12) 供电电源: 6~24VDC</p> <p>2. PH 传感器 1 台:</p> <p>(1) 测量范围: 4 到 9pH;</p> <p>(2) 分辨率: 0.1/0.01 pH;</p> <p>(3) 精度: ± 0.5 pH;</p> <p>(4) 电流输出: 4-20mA 对应 0-14PH, 实际电流值范围由测量范围决定;</p> <p>(5) 反应时间: 3-14 秒;</p> <p>(6) 适用温度范围: 0° C --65° C;</p> <p>(7) 电源: DC 12—24V</p> <p>3. 电导率传感器 1 台:</p> <p>(1) 量程: -30 ~ 80° C;</p> <p>(2) 精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (由传感器决定);</p>	<p>应用系统部署:</p> <p>采用校园智慧环保监测应用实训系统中的产品在校园内部署 1 套对环境进行实时监测。</p>
------------------	---	--

	<p>(3) 分辨率: 0.01;</p> <p>(4) 功耗: <1W;</p> <p>(5) 输入电压: DC 6 ~ 24 V;</p> <p>(6) 信号输出: 4~20mA;</p> <p>(7) 保存环境: -40 ~ 70° C, 5 ~ 95% RH (无凝露);</p> <p>(8) 工作温度: -40 ~ 85° C (工业级)</p> <p>4. 粉尘传感器 1 台:</p> <p>(1) PM2.5 测量范围: 0.0-999.9μ g/m³;</p> <p>(2) PM10 测量范围: 0.0-1999.9μ g/m³;</p> <p>(3) 最小分辨粒径: 0.3μ m;</p> <p>(4) 计数效率: 70%@0.3μ m 98%@0.5μ m;</p> <p>(5) 相对误差: \pm15%和\pm10μ g/m³ 的最大值 25°C, 50%RH;</p> <p>(6) 波特率: 9600;</p> <p>(7) 通讯端口: RS485;</p> <p>(8) 供电电源: 总线供电, DC6V-24V 1A;</p> <p>(9) 耗电: 2W;</p> <p>(10) 运行温度: -30 - 85°C;</p> <p>(11) 工作湿度环境: 0~95%RH</p> <p>5. CO2 传感器 1 台:</p> <p>(1) 测量范围: 0-10000ppm ;</p> <p>(2) 最大允许误差: \leq \pm5%FSD;</p> <p>(3) 重复测试: \leq \pm3%FSD;</p> <p>(4) 波特率: 9600;</p> <p>(5) 通讯端口: RS485;</p> <p>(6) 供电电源: 总线供电, DC8V-12V 1A (典型 DC12V);</p> <p>(7) 耗电: 4W;</p> <p>(8) 存储温度: \geq-40 - 85°C;</p> <p>(9) 运行环境: \geq-40 - 85°C-40°C~+85°C</p> <p>6. SO2 传感器 1 台:</p> <p>(1) 供电电源: 12V~24V DC 1A;</p> <p>(2) 功率: <0.4W;</p> <p>(3) 输出信号: RS485;</p> <p>(4) 防护等级: IP67;</p> <p>(5) 运行温湿度: -20~40°C/无冷凝 15~90%RH;</p> <p>(6) 运行气压标压: \pm10%;</p> <p>(7) 量程: 20ppm;</p> <p>(8) 分辨率/可检测下限: 100ppb ;</p> <p>(9) 测量精度: <\pm读数 3%</p> <p>7. NO2 传感器 1 台:</p> <p>(1) 供电电源: 12V~24V DC 1A;</p> <p>(2) 功率: <0.4W;</p> <p>(3) 输出信号: RS485 ;</p> <p>(4) 防护等级: IP67;</p> <p>(5) 运行温湿度: -20~40°C/无冷凝 15~90%RH;</p> <p>(6) 运行气压标压: \pm10%;</p> <p>(7) 量程: 20ppm;</p> <p>(8) 分辨率/可检测下限: 100ppb ;</p> <p>(9) 测量精度: <\pm读数 3%</p> <p>8. 温湿度传感器 1 台:</p> <p>(1) 外壳: 防水塑料外壳;</p> <p>(2) 温度测量范围: \geq-30°C~80°C;</p> <p>(3) 温度测量精度: \geq \pm0.5°C @25°C;</p> <p>(4) 湿度测量范围: 0~100%RH;</p>	
--	--	--

<p>(5)湿度测量精度：$\geq \pm 3\%RH$ @25℃；</p> <p>(6)信号输出：RS485；</p> <p>(7)供电电源：DC9~24V 1A（典型DC12V）；</p> <p>(8)运行环境温度：$\geq -30\sim 80^{\circ}C$；</p> <p>(9)运行环境湿度：$\geq 5\%RH\sim 90\%RH$</p> <p>9. 光照度传感器 1台：</p> <p>(1)供电电源：12V~24V DC 1A；</p> <p>(2)功率：$< 0.4W$；</p> <p>(3)输出信号：RS485；</p> <p>(4)防护等级：IP67；</p> <p>(5)运行温湿度：$-20\sim 40^{\circ}C$/无冷凝 15~90%RH；</p> <p>(6)运行气压：标压$\pm 10\%$；</p> <p>(7)量程：0-65,535Lux；</p> <p>(8)光照强度精度：$\pm 5\%$(25℃)；</p> <p>(9)长期稳定性：$\leq 5\%/y$</p> <p>10. 风速传感器 1台：</p> <p>(1)测量范围：0~30m/s；</p> <p>(2)准确度：$\pm (0.3+0.03V)m/s$；</p> <p>(3)分辨率：0.1m/s；</p> <p>(4)启动风速：$\leq 0.5m/s$；</p> <p>(5)供电方式：DC 9-24V；</p> <p>(6)输出形式：RS485；</p> <p>(7)负载能力：电流型输出阻抗$\leq 600\Omega$；</p> <p>(8)电压型输出阻抗：$\geq 1K\Omega$；</p> <p>(9)工作环境：温度$-40^{\circ}C\sim 50^{\circ}C$；</p> <p>(10)湿度：$\leq 100\%RH$；</p> <p>(11)防护等级：IP45；</p> <p>(12)产品功耗：50mW</p> <p>11. 风向传感器 1台：</p> <p>(1)测量范围：0~360°；</p> <p>(2)准确度：$\pm 3^{\circ}$；</p> <p>(3)启动风速：$\leq 0.5m/s$；</p> <p>(4)供电方式：DC；</p> <p>(5)输出形式：RS485；</p> <p>(6)负载能力：电流型输出阻抗$\leq 250\Omega$；</p> <p>(7)电压型输出阻抗：$\geq 1K\Omega$；</p> <p>(8)工作环境：温度$-40^{\circ}C\sim 50^{\circ}C$；</p> <p>(9)工作湿度：$\leq 100\%RH$；</p> <p>(10)防护等级：IP45；</p> <p>(11)产品功耗：5.5mW</p> <p>12. ZigBee DTU 2台：</p> <p>(1)波特率：通讯波特率9600；</p> <p>(2)通讯端口：ZigBee无线转RS485；</p> <p>(3)无线频率：2.4G ISM全球免费频段（ZigBee）；</p> <p>(4)网络类型：星型网；</p> <p>(5)网络容量：65535个网络节点；</p> <p>(6)供电电源：DC12V 1A；</p> <p>(7)耗电：2W；</p> <p>(8)存储温度：40 - 85℃；</p> <p>(9)运行环境：$-40 - 85^{\circ}C-40^{\circ}C\sim +85^{\circ}C$</p> <p>13. 多协议物联网网关 1台：</p> <p>(1)主控芯片：STM32F103；</p> <p>(2)外壳：工业铝型材外壳；</p>	
--	--

	<p>(3) 输入电压: DC9~24V;</p> <p>(4) 数据接口: RS232、RS485、以太网;</p> <p>(5) 无线支持: NB-IOT、WIFI、ZIGBEE、BLE;</p> <p>(6) 平台支持: 本地云平台;</p> <p>(7) 开放接口: 提供二次开发 SWD 调试接口、单片机 IO 扩展接口等。</p> <p>14. 模拟量数据采集器 1 台:</p> <p>(1) 电源: 9~36V DC;</p> <p>(2) 通信: RS485 (波特率 9600) ;</p> <p>(3) 输入: 8 路模拟量采集输入 (4~20mA);</p> <p>(4) 位数: 16 位 ADC;</p> <p>(5) 安装: 支持 DIN 导轨安装。</p> <p>15. 4G DTU 1 台:</p> <p>(1) 传输类型: 4G/LTE;</p> <p>(2) 发射功率: 23~33dBm;</p> <p>(3) 接口类型: RS485/RS232;</p> <p>(4) 功能特点: 全网通、TCP/UDP</p> <p>16. RS485 集线器 2 台:</p> <p>(1) 提供 1 路 RS232 转 RS485;</p> <p>(2) 可快速接入 8 路 RS485 设备;</p> <p>(3) 9~36V 宽电压供电; 16. SIM 卡 1 张, 同时支持 NB-IOT\GPRS\4G 流量卡, 预存 6 年流量费 (每年不低于 100M) .</p> <p>二、应用功能:</p> <p>基于物联网云平台开发的智慧环保监测 SaaS 实验平台, 能够通过智能终端远程监测水质、空气质量以及气象等环境指标, 各指标数据可统一汇总分析, 达成对城市环境的管控目标。</p>	
<p>2 校园智能电网应用实训系统</p>	<p>一、设备参数</p> <p>1. 全屏触控场景开关 1 台</p> <p>(1) 产品规格: 标准触控、OLED 显示触控</p> <p>(2) 产品材质: 高档阴燃 ABS</p> <p>(3) 产品尺寸: 86*86*45mm</p> <p>(4) 额定电压: AC220V±10%/50Hz</p> <p>(5) 绑定情景数量: 支持多种情景模式自由切换</p> <p>(6) 工作湿度: 30%~80%RH</p> <p>(7) 加密类型: AES-128 位密钥动态加密</p> <p>(8) 通信方式: WIFI</p> <p>(9) 静态功耗: ≤0.1W</p> <p>(10) 适用底盒: 86*86*60mm</p> <p>2. 智能三位翘板开关 2 台</p> <p>(1) 额定电压: AC100-240V 50/60Hz</p> <p>(2) 通信方式: WIFI 无线通信</p> <p>(3) 功能: 内置云平台协议, 可远程铜鼓 APP 或 WEB 直接控制; 带断电记忆保护等。</p> <p>3. 光照传感器 2 台</p> <p>(1) 光照度量程: 0-20 万 lux</p> <p>(2) 光照精度: ±7%</p> <p>(3) 供电电源: DC12-24V</p> <p>(4) 最大功耗: <0.3W</p> <p>(5) 信号输出: RS485</p> <p>(6) 运行环境温度: ≥-30~80° C</p> <p>(7) 运行环境湿度: ≥5%RH~90%RH</p> <p>(8) 外壳: 防水塑料外壳。</p> <p>4. 光照数据采集仪 1 台</p> <p>(1) 电源: DC 24V</p>	<p>应用系统部署:</p> <p>1. 实训室照明改造 采用城市智慧照明实训系统的室内照明设备对实训室内的灯进行改造。</p> <p>2. 楼道照明 (部分) 改造 采用城市智慧照明实训系统的路灯设备对实训室外 2 盏灯进行改造。</p> <p>3. 电表改造 采用校园智能电网应用实训系统中的产品分别对实训室内非空调用电监控、楼道照明 (部分) 用电监控实训室空调用电监控分别进行改造监控, 实现对实训室内非空调用电、楼道照明以及实训室内空调用电分别进行监控。</p>

	<p>(2) 通信方式: WiFi 通信</p> <p>(3) 主控芯片: STM32F103</p> <p>(4) 传感器通信: RS485。</p> <p>(5) 主要功能: 内置云平台协议 , 数据直接上云, 可通过远程 APP 或者 WEB 查看光照传感器实时数据。</p> <p>5. LED 照明灯 6 台</p> <p>(1) 供电 220VAC</p> <p>(2) 功率: 30W</p> <p>6. LED 灯控制器 6 台</p> <p>(1) 输入: AC100-240V 50/60Hz</p> <p>(2) 输出: AC220V</p> <p>(3) 最大电流: 10A</p> <p>(4) 待机功耗: ≤0.1W</p> <p>(5) 通信方式: WiFi 通信</p> <p>(6) 主控芯片: STM32F103。</p> <p>(7) 主要功能: 内置云平台协议, 可直接通过 APP 或 WEB 对 LED 灯进行远程控制。</p> <p>7. NB 双灯控制设备 1 台</p> <p>(1) 供电电压: AC100-240V 50/60Hz; (2) 频段: LTE NB-IoT B3/B5/B8/B26; (3) 输出路数: 2 路; (4) 发射功率: 23dBm; (5) 调光类型: 0-10V/PWM; (6) 灵敏度: -135dBm; (7) 产品输出: AC220V; (8) USIM 接口: 1.8/3.0V, 支持 SIM 和 USIM; (9) 采集数据: U, I, P, Q, COS Φ; (10) 天线增益: 3DB; (11) 防护等级: IP65; (12) 天线类型: 外置</p> <p>8. LED 路灯: 2 台</p> <p>(1) 供电: 220VAC; (2) 功率: 100W</p> <p>9. 单相智能电表 1 台</p> <p>(1) 由单计量单元和费率单元组成, 有 LCD 显示, 红外、RS485 及载波通信功能。在费控功能上, 采用通过 ESAM 模块进行严格安全认证, 确保了数据传输安全可靠。</p> <p>(2) 电源电流: AC 220V, 5A;</p> <p>(3) 脉冲常数 imp/kWh : 50Hz, 1200imp/KWh</p> <p>(4) 消耗功率: 电压线路小于 1.5W 和 10VA, 电流线路小于 1VA;</p> <p>(5) 时钟准确度: s0.5s/d23℃±2℃), 具有时钟温度补偿功能;</p> <p>(6) 气候、环境条件: 参比温度为 23℃; 相对湿度为 45%~75%;</p> <p>10. GPRS 智能采集终端 1 台</p> <p>(1) GSM/GPRS 2G 工业级通信模组。支持 GPRS class 10 和 GPRS CS-1、CS-2、CS-3、CS-4 编码;</p> <p>(2) 频段: (MHz) 900/1800;</p> <p>(3) 工作温度: -40℃ ~ 85℃;</p> <p>(4) 速率 (kbps) 85.6 (UL) /85.6 (DL);</p> <p>(5) GPRS 多时隙: Class10;</p> <p>(6) SMS: 支持 PDU/TEXT 模式;</p> <p>(7) 网络协议: IPV4/IPV6*/TCP/UDP/PPP/HTTP/FTP/MQTT</p> <p>(8) 控制器: STM32F103;</p> <p>(9) 有线通信: RS485;</p> <p>(10) 内嵌云平台协议, 数据直接上云。</p> <p>11. NB-IOT 智能采集终端 1 台</p> <p>(1) 频段 Band3/Band5/Band8 的工业级 NB-IoT 模组, 支持 eSIM 和云平台协议的基础上, 支持最新 Release14 标准, 支持更高通信速率, 支持基站定位;</p> <p>(2) 控制器: STM32F103;</p> <p>(3) 通信方式: NB-IOT;</p> <p>(4) 供电电压: DC12V;</p>	
--	--	--

	<p>(5)输出功率：23dBm； (6)耗流：3 uA@PSM； (7)天线：220mA@Tx（23dBm/15kHzST）40mA@Rx； (8)工作温度 -40℃ ~ 85℃； (9)NB-IoT：支持 LTE Cat NB2； (10)数据传输：LTE Cat NB1 速率 (kbps)： Single Tone： 15.625(UL)/21.25(DL) Multi Tone； 62.5(UL)/21.25(DL)； (11)sms 支持 PDU 模式； (12)网络协议 IPv4/IPv6/Non-IP/UDP/TCP/CoAP/DTLS*/LwM2M/HTTP/MQTT； (13)接口：USIM ×1(1.8V/3.0V) • ADC ×1(10bits)； (14)有线通信接口：RS485； (15)内嵌云平台协议，数据可直接上云。</p> <p>12. 4G 智能采集终端 1 台 (1)M8321 为 LTE Cat4 模块。支持 TD-LTE/FDD-LTE/WCDMA/TD-SCDMA/GSM 通信制式。 (2)丰富的 Internet 协议、行业标准接口和功能，支持 Windows、Linux 和 Android 驱动。 (3)控制器:STM32F103, 通信方式 4G (4)频段 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 LTE-FDD: B1/B3/B8△ TD-SCDMA: B34/B39△ WCDMA: B1/B8△ GSM(MHz): 900/1800 (5)工作温度: - 40℃ ~ 85℃ (6)LTE 速率 (Mbps) LTE-FDD 50(UL)/150(DL) LTE-TDD 50(UL)/100(DL) HSPA+ 速率 (Mbps) 5.76(UL)/21.6(DL) TD-SCDMA 速率 (Mbps) 2.2(UL)/2.8(DL)△ EDGE 速率 (Kbps) 384(UL)/384(DL) GPRS 速率 (Kbps) 85.6(UL)/85.6(DL) SMS 支持 PDU/TEXT 模式 (7)网络协议 IPV4/IPV6/TCP/PPP/UDP/FTP/HTTP/NTP (8)有线通信: RS485； (9)内嵌云平台协议，数据可直接上云。</p> <p>13. 流量卡 4 张 同时支持 2G、NB-IOT、4G 流量，预存 3 年流量费（每年不低于 100M）</p>	
<p>3 校园智慧消防应用实训系统</p>	<p>一、设备硬件参数 1. 门磁传感器 1 台 (1)检测距离：15mm (2)接触电阻：<150Ω (3)相应频率：<20Hz (4)连接方式：端子台型 2. 玻璃破碎传感 1 台 (1)传感器：低噪音高灵敏度双元矩形红外 (2)处理器：二级自动脉冲数调节，自动温度补偿 (3)起动时间：通电 60 秒 (4)检测速度：每秒 0.2-7 米 (5)工作温度：-10-+50℃ (6)镜片：Fresnel 立体镜片 (7)保护范围：7.5×6m（安装高度 2.4m 时） (8)金属护罩：抗射频干扰 (9)区域：（12+12+12+12+6+1）=55</p>	<p>应用系统部署： 采用校园智慧消防应用实训系统中的产品对实训室内消防安全进行实时监控。 包含现场方案设计、设备安装、部署及调试等人工费用，包括现场布线所需要的各种线缆及耗材等。</p>

	<p>(10) 安装高度: 2.2-4.5m</p> <p>(11) 警报显示: 红色 LED 亮保持 3 秒 (可关闭)</p> <p>(12) 警报输出: 常闭, 28VDC 0.15A</p> <p>(13) 防拆开关: 常闭, 盖被拆除开路, 28VDC 0.15A</p> <p>(14) 工作湿度: 95%</p> <p>(15) 电源输入: 9-16VDC</p> <p>3. 红外探测器 1 台</p> <p>(1) 工作电压 DC 9-16V</p> <p>(2) 工作电流 $\leq 20\text{mA}$ (DC 12V)</p> <p>(3) 探测距离 6m/10m 可选</p> <p>(4) 探测角度 15°</p> <p>(5) 传感器类型 双元低噪声热释电红外传感器</p> <p>(6) 安装方式 壁挂</p> <p>(7) 安装高度 最佳为 2.2 米</p> <p>4. 震动传感器 1 台</p> <p>(1) 工作电压 DC 9-16V</p> <p>(2) 工作电流 $\leq 15\text{mA}$ (DC 12V)</p> <p>(3) 报警触点: NC, 12VDC, 100mA max</p> <p>(4) 报警时间: 2.2s</p> <p>(5) 预热时间: 2minutes</p> <p>(6) RFI 特性: 25V/m (10Mhz~1Ghz)</p> <p>(7) 工作温度: $-30^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$</p> <p>5. 报警器 1 台</p> <p>声光报警器. DC12V 供电</p> <p>6. 报警主机 1 台</p> <p>(1) 支持 8 个板载有线防区, 1 路继电器输出 (可扩展至 9 路)</p> <p>(2) 自带 LED 键盘, 一体化结构设计</p> <p>(3) 支持通过网络、电话线方式上传报警数据</p> <p>(4) 支持 8000 条报警事件记录、2000 条操作事件记录、1500 条用户管理操作记录, 支持远程搜索查询事件日志</p> <p>(5) 支持 8 个独立控制的子系统和 1 个公共子系统</p> <p>(6) 支持 2 组独立的以太网接警中心和 2 组独立的电话接警中心</p> <p>(7) 支持 4 个独立中心组, 每组可灵活配置报警数据上传策略、冗余备份策略</p> <p>(8) 支持定时布撤防 (日常计划、优先计划)</p> <p>(9) 支持主机防拆报警, 探测器防拆报警</p> <p>(10) 支持外接 32 个 LED/LCD 键盘</p> <p>(11) 支持 32 个遥控器, 最大遥控距离 100M</p> <p>(12) 支持 Contact ID protocol, 支持话机复用</p> <p>(13) 支持 1 路 RS485 半双工接口</p> <p>(14) 支持外置蓄电池, 蓄电池电压实时监测, 主辅电源可自动切换</p> <p>(15) 支持最大辅电输出 1A (DC12V)</p> <p>(16) 支持警号输出、键盘电源、辅助电源防反接和过流保护</p> <p>(17) 支持软件可视化编程, 远程升级, 远程导入导出配置参数</p> <p>(18) 支持硬件复位</p> <p>7. 烟感探测器 1 台</p> <p>(1) 供电电源: 10~30V DC;</p> <p>(2) 静态功耗: 0.12W;</p> <p>(3) 报警功耗: 0.7W;</p> <p>(4) 报警声响: $\geq 80\text{dB}$;</p> <p>(5) 信号输出: 常开/常闭型;</p> <p>(6) 烟雾灵敏度: $1.06 \pm 0.26\% \text{ F T}$;</p> <p>(7) 符合标准: GB4715-2005;</p>	
--	---	--

	<p>(8) 工作环境: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$, $\leq 95\%$, 无凝露</p> <p>8. 温感探测器 1 台</p> <p>(1) 供电电源: $9\sim 12\text{V DC}$;</p> <p>(2) 工作电流: $<100\text{mA}$;</p> <p>(3) 报警温度: $50\sim 70^{\circ}\text{C}$;</p> <p>(4) 报警声响: $\geq 80\text{dB}$;</p> <p>(5) 信号输出: 常开/常闭型;</p> <p>(6) 安装高度: 4 米以下;</p> <p>(7) 外壳: ABS 阻燃外壳</p> <p>9. 可燃气体探测器 1 台</p> <p>(1) 供电电源: $9\sim 12\text{V DC}$</p> <p>(2) 工作电流: $<100\text{mA}$</p> <p>(3) 工作温度: $-10\sim 55^{\circ}\text{C}$</p> <p>(4) 感应气体: 煤气、天然气、液化石油气</p> <p>(5) 报警浓度: 煤气 $0.1\sim 0.5\%$、天然气 $0.1\sim 0/3\%$、液化石油气 $0.1\sim 0.5\%$</p> <p>(6) 报警声响: $\geq 70\text{dB}$</p> <p>(7) 信号输出: 常开/常闭型</p> <p>(8) 响应时间: $<20\text{S}$</p> <p>(9) 外壳: ABS 阻燃外壳</p> <p>10. 网络摄像机</p> <p>(1) 参数: 200W 像素 $1/2.9''$ CMOS 互联网摄像机</p> <p>(2) 传感器类型: $1/2.9''$ Progressive Scan CMOS</p> <p>(3) 快门: 快门自适应</p> <p>(4) 镜头: 2.8mm @F2.0, 水平视场角: 106°, 对角 125°</p> <p>(5) 镜头接口类型: M12</p> <p>(6) 日夜转换模式: ICR 红外滤片式</p> <p>(7) 数字降噪: 3D 数字降噪</p> <p>(8) 宽动态范围: 数字宽动态</p> <p>(9) 视频压缩标准: H.264</p> <p>(10) H.264 编码类型: Main Profile</p> <p>(11) 视频压缩码率: 超清, 高清、均衡, 码率自适应</p> <p>(12) 音频压缩标准: AAC</p> <p>(13) 音频压缩码率: 码率自适应</p> <p>(14) 图像: 最大图像尺寸 1920×1080</p> <p>(15) 帧率: 网传自适应调整</p> <p>(16) 存储功能: 支持 MicroSD 卡(最大 128G)</p> <p>(17) 一键配置: SmartConfig (Wi-Fi 一键配置联网)</p> <p>(18) 接口协议: 萤石云私有协议</p> <p>(19) 无线标准: IEEE802.11b, 802.11g, 802.11n Draft</p> <p>(20) 频率范围: $2.4\text{ GHz} \sim 2.4835\text{ GHz}$</p> <p>(21) 信道带宽: 支持 20MHz</p> <p>(22) 安全: 64/128-bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK</p> <p>(23) 传输速率 11b: 11Mbps, 11g :54Mbps, 11n :150Mbps</p> <p>(24) 工作温度和湿度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$, 湿度小于 95% (无凝结)</p> <p>(25) 电源供应: $\text{DC } 5\text{V} \pm 10\%$</p> <p>(26) 功耗: 3 W MAX</p> <p>(27) 红外照射距离: 10 米(因环境而异)</p> <p>11. 5G 终端</p> <p>(1) 5G: 内置 5G /LTE 分集天线</p> <p>(2) 以太网: 自带 2 个千兆网口</p> <p>(3) wifi 传输: 支持 802.11 b/g/n/a/ac 标准</p> <p>(4) 数据采集: 支持多种传感器数据采集</p> <p>(5) LED: 1 个 5G 指示灯, 1 个 4G 指示灯</p>	
--	--	--

	(6)天线：内置 5G /LTE 主集天线	
4 智慧校园应用系统展示	<p>1. 智慧校园物联网云平台部署系统：</p> <p>1, 互联网与传感网云数据中心服务，提供 ZCloud 数据源的接入服务，具备数据的即时消息推送处理、数据仓库存储与数据挖掘等功能；开放云服务</p> <p>2, 软件系统包含：即时消息服务、数据库仓库、监控视频服务；</p> <p>1) 即时消息服务：能够接收网关的实时数据，采用非轮询的发布/订阅消息队列推送机制对数据进行消息收发，支持一对多的消息发布（当设备状态发生改变，多个客户端能够同步更新设备状态；某个客户端控制设备状态发生变化，其他客户端也会同时收到消息更新设备状态）；</p> <p>2) 数据库仓库：数据存储为字符格式数据存储，数据存储载体为 MySQL 5.0 及以上版本数据库，针对项目 ID 建表，支持数据的快速存储（单个 TCP 连接数据存储速率高达 1KB/s，即单个 TCP 连接每秒可存储 1000 个传感器数据），数据表查询速率可达 8KB/s；</p> <p>3) 监控视频服务：提供 IP 云台监控摄像头的接入，支持内外网地址解析服务，能够即时抓拍保存图片，支持视频的录制，支持云台的自定义转动；</p> <p>3, 软件系统提供数据推送、数据存储、数据挖掘查询等管理功能，实时显示监测数据（动态实时更新），现场视频，显示实时/历史数据曲线（可以任意选择时间段，对单个或多个传感器数据进行显示），数据导出功能，按照指定时间段导出数据功能；</p> <p>4, 支持自动控制策略管理，包含触发器、定时器、执行器、短信/电话等各个模块的自动控制策略管理，可以配置根据指定的传感器/定时器触发指定的执行动作，能够监测策略的触发记录等信息；</p> <p>5, 支持 GPS 地理位置上传，辅助对传感器设备的位置定位，支持 GIS 地图显示；</p> <p>6, 提供私有的数据库使用权限，对多客户端间共享的私有数据进行存储、查询和使用；</p> <p>7, 提供接入数据的跟踪分析，并支持数据在线调试，通过指令对硬件数据进行远程控制管理；</p> <p>8, 管理系统提供数据中心的权限认证，提供标准项目 ID/KEY 的分配与认证，接入数据的数量/节点的管理，远程通讯 PINID 一键更新；提供物联网大数据云服务接入系统软件著作权证书、物联网云服务中间件系统软件著作权证书；</p> <p>2. 智慧校园应用系统展示台</p> <p>部署智慧校园运营平台，同时通过无线网络接入到一楼显示大屏进行显示。采用亚克力彩色喷绘展台，制作智慧校园应用系统的架构图，并在对应设备位置安装实体设备，设备需要通电并正常运行，展台安装上墙，需安装辅助灯光，让展台显示更加清晰、美观。</p> <p>整个应用设计按照物联网层级架构模式，一层一层进行结构设计，同时进行设备安装部署，能够直观体现智慧环保、智能电网、智慧消防应用体系及设备部署情况。</p> <p>3. 实体设备采用与实训系统一致的产品</p> <p>选用校园智慧环保监测应用、校园智能电网应用、校园智慧消防应用等实训系统的全部硬件及软件进行安装部署。能够通电正常运行，同时实时数据信息在平台上能够集中显示及控制。</p>	

3.实训室配套：

序号	产品名称	子产品	参数指标描述	数量	单位
1	多媒体教学系统		1、投影仪： 投影亮度 4200 流明 标准分辨率 1024×768	2	套

		<p> 投影对比度 12000:1 投影技术 3LCD 镜头参数 投影镜头 手动聚焦/手动变焦 变焦比 1.6 倍变焦 灯泡类型 超高压汞灯 灯泡寿命 10000 小时 屏幕参数 投影色彩 10.7 亿色 屏幕比例 4:3 投影尺寸 30-300 英寸 投射比 1.4-2.27:1 输入端子 VGA 输入×1 HDMI×2 输出端子 VGA 输出×1 2、教学扩音系统： 采用 2.4G 无线技术，任意无线麦克风可在任意教室里使用，便于实现一师一麦。 采用双向跳波技术，支持 2.4G 无线模块与麦克风开机自动进入配对状态，配对成功后，自动转入发射状态，无须人工干预。 无线话筒传输距离≥10 米，集 2.4G 无线发射器、拾音器和处理器于一体，保密性高，无串频，防啸叫。 3、电动投影幕布：（带遥控） 幕布尺寸：120 英寸（4:3） 幕布类型：高清电动幕 幕布电机：管状电机/承重强/静音 4、多媒体讲台：尺寸：1140*820*1000mm 采用优质冷轧钢板按照完整的工艺流程，经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷涂等工序制作，从装配到装箱和配件经过严格的检验，确保产品的质量。 a、盖门采取翻转方式，更加人性化的设计，解决了以往盖门沉重，女教师及年老教师开门比较困难的问题。 b、合理的尺寸设计，合理的设备安排，国标 19 英寸机架，真正做到防盗功能。 c、钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面木质耐划台面；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。 d、整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。 e、液晶显示器采用反转设计，显示器角度随意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装 17-22 寸显示器，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 f、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。 g、键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。 </p>	
--	--	--	--

			h、右侧采用隐藏抽拉式设计，安装视频展示台,无需钥匙开启。		
2	86英寸智慧黑板	/	<p>一. 智慧黑板</p> <p>1. 采用一体化设计，无明显拼接痕迹，外观简洁。中间区域为 LED 液晶显示屏幕，采用侧入式背光模组架构，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种媒介书写。</p> <p>2. 智慧黑板采用包边设计，屏幕表面钢化玻璃卡嵌在铝合金边框内，黑板四角为圆弧型设计，确保教学安全。</p> <p>3. 智慧黑板具有粉笔槽设计，支持灵活拆卸，满足不同用户需求。</p> <p>4. . 产品整体尺寸：长$\geq 4000\text{mm}$、高$\geq 1250\text{mm}$、厚$\leq 90\text{mm}$。液晶屏尺寸≥ 86英寸，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，UHD超高清。</p> <p>5. 采用液晶显示屏对比度不低于 1200:1，亮度不低于 $450\text{cd}/\text{m}^2$，可视角度不低于 178°，响应速度$\leq 8\text{ms}$。</p> <p>6. 连续响应速度$\leq 10\text{ms}$，触摸有效识别≤ 5毫米。</p> <p>7. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>8. 产品采用投射式电容触控技术，手指轻触式多点（不小于 10 点触控）互动体验。</p> <p>9. 产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。切换响应速度$\leq 2\text{s}$。</p> <p>10. 智慧黑板具有前置触控式按键，数量不少于 5 个，拒绝采用物理按键方式。</p> <p>11. 产品具有实时监看主机温度功能，便于了解设备的运行状态。</p> <p>12. 支持刷卡开关机功能，每台黑板配≥ 5张 IC 卡。黑板支持 IC 卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的 IC 卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板，确保设备使用安全。</p> <p>13. 支持双系统：Android、Windows 双系统，当其中一个系统出现异常时，可切换至第二系统，保证教学不受影响。</p> <p>14. 产品内置中控触摸菜单，中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。</p> <p>15. 支持 PC 信号源模式下，实现窗口一键下移功能，便于不同身高的人员操作使用。</p> <p>16. 支持放大镜功能，便于教师对知识点放大展示，供</p>	1	套

		<p>学生清晰观看学习。</p> <p>17. 支持锁屏功能，并且支持被授权人员凭密码解锁。</p> <p>18. 支持 HDMI、VGA、window、Android 等多种信号源输入选择。</p> <p>19. 为更好的辅助教学，产品具备至少 2 路 USB 接口，且 USB 接口支持 Windows 及 Android 双系统读取。</p> <p>20. 为便于产品升级维护，电源板、主板、安卓板及 OPS 采用整体抽拉式模块化接口，便于维护。</p> <p>21. 接口：≥1 路 3.5 mm 耳机输出，≥1 路 RS232 IN。≥1 路 LAN IN，≥1 路 HDMI IN，≥1 路 VAG IN，≥1 路 AUDIO IN，≥1 路 安卓升级 USB IN。</p> <p>22. 产品内置喇叭，功率≥2×10W，立体声、双声道、高保真。</p> <p>23. 为保障使用者的人身安全，屏幕采用防眩光钢化玻璃，使用≥1.3Kg 钢球，在≥2m 处自由落体撞击整机液晶显示屏幕的钢化玻璃，产品无损坏，功能无异常。</p> <p>24. 智慧黑板的钢化玻璃硬度≥7H，耐磨防划伤</p> <p>25. 为保护使用者的视力，产品具有防蓝光设计，光生物安全（防蓝光），无危害。</p> <p>26. 为确保使用者的安全，产品具有防爆功能，破碎不能溅出伤人。</p> <p>27. 产品防尘防水，至少满足 IP43 防护等级。</p> <p>28. 为保证产品的耐腐抗老化性能，产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理，需 CNAS、CMA 机构认可的权威实验室出具的盐雾检测报告为佐证，试验时间不小于 48 小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。</p> <p>29. 为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板的纳米触控模组应采用耐高低温技术处理，能承受低温-20℃~高温 60℃的试验，需 CNAS、CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，试验时间不小于 120 小时。</p> <p>二、智慧黑板软件系统</p> <p>1. 主工具条简单实用，只显示老师最常用的画笔、板擦、漫游、撤销、翻页和新建页。</p> <p>2. 支持扫描二维码直接下载和分享课件。</p> <p>3. 支持多人同时书写，互不影响。不论是笔迹、图片、图形都可以实现任意部分的擦除。</p> <p>4. 支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。</p> <p>5. 桌面模式下可以使用白板的所有工具，桌面模式下支持工具条最小化成一个按钮。</p> <p>6. 支持将白板外的任意文件截图发送到白板，并对截图内容进行讲解和批注。</p> <p>7. 支持单窗口下，全屏中英文、数字的混合智能同时识</p>	
--	--	---	--

			<p>别（拒绝采用分页及切换不同输入法选择方式），默认识别字体为微软雅黑。支持擦除文字，如：中国 China 总面积约 960 万平方千米。识别的文字支持修改字体和字号，图片支持放大、旋转等编辑。</p> <p>8. 提供立方体、三棱锥、四棱锥、圆柱体、圆锥、圆台、球体、半球体、二面体等立体图形的绘制工具。</p>		
3	实训耗材	/	<p>工程辅材：22 套</p> <p>(1) 信号软线（0.5 平方单芯多股铜芯线，3 种颜色各 10 米，共 30 米）；</p> <p>(2) 冷压端子（0.5 平方管型端子，3 色个 10 个，共 30 个）</p> <p>(3) 网线 30 米</p> <p>(4) 2*0.75 双绞线 10 米；</p> <p>(5) 水晶头 10 个；</p> <p>(6) 网孔板用膨胀固定件 20 套；</p> <p>(7) 工具箱*22 套</p> <p>包含十字螺丝刀 3*75mm、一字直口螺丝刀 3*75mm 、十字螺丝刀 5*75mm、一字直口螺丝刀 5*75mm 、尖嘴钳 6 寸、剥线钳 165mm*75mm、能手网络测试仪，数字万用表 ，斜口钳 6 寸 、工具箱 300*140*130mm</p>	22	套
4	LCD 显示屏	/	<p>1、采用 55 英寸超窄边液晶屏，:DID 液晶拼接显示屏，3500:1 的对比度（静态）；10000K 的色温。</p> <p>2、配合相应图形处理器和矩阵，可支持到 225 屏幕墙。</p> <p>3、超窄拼缝，物理拼缝 1.7mm，高亮：500cd/ m2</p> <p>4、高分辨率：单屏 1920×1080</p> <p>直下式 LED 背光，亮度更加均匀</p> <p>5、支持“超宽视角延展技术”（S-PVA&S-IPS），保证在上下左右 178 度视角内观看到的图像不变形，色彩无失真。</p> <p>6、配置幕墙机柜</p> <p>具体参数如下：</p> <p>采用纯数字 FPGA 架构，模块化板卡式设计的设计思路，输入输出端全面支持热插拔，输入输出均可以达到 1080P，技术支持纯数字网线接口输入；单机集成拼接控制、信号切换等基本功能，多种显示预案存储功能。</p> <p>采用大规模 FPGA 陈列式组合处理构架，全硬件设计，无 CPU 和操作系统。控制器集超宽带视频信号采集，实时高分辨率数字图像处理二维高阶数字滤波等高端图像处理技术于一身，具有强大的处理能力。控制器采用多总线并行处理机制，能从根本上保证对所有输入视频全实时处理，图像没有延迟，无丢帧现象。</p> <p>视频输入：种类：VGA/RGB、VIDEO、DP，HDMI，RJ45 数字流媒体；</p> <p>拼接器需具有自动节能设计，未使用的端口自检测关</p>	1	套

			<p>闭；</p> <p>采用标准机箱，内置风扇散热系统。</p> <p>可通过以太网和 RS-232 控制；</p> <p>在单屏幕中可开 4 个窗口，所有窗口可任意漫游、叠加、缩放，最大单屏支持 4 层叠加；</p> <p>通道字符叠加；可为输入信号通道自定义名称，在拼接屏上显示输入图像的同时显示图像命名，便于辨识、管控。（需提供相关权威机构检测报告用以佐证产品技术性能）</p> <p>所见即所得：大屏显示的状态及内容在客户端上实时同步显示，便于监控显示内容。（需提供相关权威机构检测报告用以佐证产品技术性能）。</p> <p>编显并行：操作人员可在预览模式下对大屏的显示布局进行调整，完成后退出预览模式，再通过单击发布预览一次性完整发布调整后的显示布局预案，编辑预案在后台，不影响当前显示方案。（需提供相关权威机构检测报告用以佐证产品技术性能）</p> <p>窗口锁定：支持窗口锁定功能，锁定后的窗口不可随意变动，防止误操作。（需提供相关权威机构检测报告用以佐证产品技术性能）</p> <p>局部预案调整：可任意指定某个或某组显示窗口显示指定信号源，不受整体预案调整影响，保证重要信息的全时显示。（需提供相关权威机构检测报告用以佐证产品技术性能）</p> <p>图像实时上屏：输入信号源经云图处理器可实时上屏，云图系统处理时间：<0.1S。（需提供相关权威机构检测报告用以佐证产品技术性能）</p> <p>输入信号源实时显示：所有接入云图系统的相关信号源，可在控制软件的操作界面上面实时查看，所有信号源均为图像实时显示。（需提供相关权威机构检测报告用以佐证产品技术性能）</p>		
5	实训室布置及改造(含文化建设等)	定制	<ol style="list-style-type: none"> 1、实训网架需返厂改造翻新 2、配置 10 回路电控箱 1 套，包含导轨式插座 2 个，采用桌面式金属桥架并设置 U 型过人通道，金属线槽地面高度不高于 5CM，共 68 工位，每工位配置 5 孔插座 4 个，电控箱及导线需满足设备负载需求。68 工位及实训架工位网络及电源布线。 3、电视机安装及布线施工 4、教学显示及影音系统布线 5、标准机柜 1 个（深度不小于 1000MM），48 口千兆交换机 2 个 6、定制双工位钢木实验桌， 尺寸：1800X800X750MM 34 张，1000X800X750MM2 张 钢木方凳 120 张，教师椅 2 张，座面高 65CM，实木凳面，带靠背。 7、收纳柜 6 个：尺寸 850X390X1800MM，用于放置储存硬件传感器设备，便于管理。 	1	项

		<p>8、综合实训区及创新应用区采用玻璃隔断，带玻璃门及门锁。</p> <p>9、实训室展板设计： 根据学校要求进行 VI 形象设计及上墙，包含但不限于：实验室相关制度、实训室相关技术介绍、实验室设备介绍、实训室课程内容等。</p> <p>10、配置无线视频矩阵：1 套</p> <p>a)支持 60+用户接入，在无线网络环境中，老师和学生进行互动教学，播放课件、VCD、DVD、1080P 高清视频时，视频流畅、声音无断续感，且老师和学生、学生与学生的桌面或音视频同步无延迟。</p> <p>b) HDMI：具备 1 个 HDMI 输入接口，支持电脑、摄像头、实物展台等外部设备的有线接入，具备 1 个 HDMI 输出接口，可外接至一体机、电视机等显示终端。</p> <p>c). 影音接口：LineIn*1， LineOut*1，支持耳麦、无线麦克风的接入，用于接收环境中的声音。</p> <p>d). USB 接口：3 个 USB 接口，支持 U 盘、鼠标、键盘、摄像头的接入，1 个 Micro USB 接口，支持连接电脑安装驱动</p> <p>e). RJ45 接口：具备 RJ45 网络接口，支持通过网线外接 AP/路由器。</p> <p>f). HDMI 输出适配：支持多种显示分辨率，教学互动接收终端可自动适配 HDMI 外接的显示终端分辨率，最高支持 3840*2160 分辨率。</p> <p>g). 录制键：教学互动接收终端插入 U 盘后，可通过硬件设备的录制按键一键录制画面与系统声音、环境声音（通过耳麦或无线麦克风）</p> <p>h)一键微课录制：支持通过硬件设备上的“录制”按键一键开始录制，也支持通过软件中“录制”按钮一键录课；微课录制支持多画面和外接无线麦克风声音同步录入，支持 720P 和 1080P 格式，录课视频可保存在本地设备外接 U 盘中或通过无线连接的 AP 硬盘或硬件设备自带的硬盘中，支持录制存储空间不足时的文字提醒功能。</p> <p>11、LCD 拼接屏安装区域需进行移门改造。</p> <p>12、55 英寸电视机 4 套，包含布线安装（吊顶或落地式）施工。</p>	
--	--	--	--

三、其他要求：

1. 交货时间：合同生效后 2 个月内安装调试完毕并验收合格；
2. 伴随服务：前期驻场时间不低于 1 个月；
3. 免费保修期≥1 年。报修后 2 小时响应，24 小时内到达现场，48 小时内排除故障，如无法修复正常运行的，须标明赔偿标准。在设备维修期间免费提供备用品。保修期内根据采购人需要提供免费保养服务，配套软件免费升级；保修期自验收合格之日起计算。
4. 免费提供培训人数≥3 人次专业维修培训。终身维修并标明保修期后的具体维修维护事宜。
5. 以上项目为一揽子项目，应包含设备、安装调试、税费、运费及人工费等所有费用。

四、结算及付款方式：

- 1、本合同为固定综合单价，单价在合同履行期间固定不变。
- 2、如设计变更，增加的设备在清单中有的，按投标时的报价执行。
- 3、付款方式：

- 1) 本项目无预付款，以人民币付款结算；

- 2) 合同签订前，乙方以银行基本账户方式支付甲方履约保证金（成交合同金额的5%）。履约保证金在履约完成后转为质保金；质保期满后 20 个工作日内一次性返还（无息）；

- 3) 合同签订后,乙方在甲方指定地点完成安装调试并验收合格后 20 个工作日内甲方付清合同款。

- 4) 乙方在结算时需提供全额合规且符合甲方要求的增值税专用发票。

招标文件中采购需求部分及评标办法、投标人资格要求由招标人负责制定，对该部分内容有询问或者质疑（投诉）的，由招标人负责回复。

第四章 合同条款及格式

江苏城乡建设职业学院物联网创新应用综合实训室采购合同

甲方： 江苏城乡建设职业学院 签订地点： 江苏城乡建设职业学院

乙方： _____ 签订时间： 2020 年__月__日

2020 年 月 日， 江苏城乡建设职业学院 以编号为 _____ 对 _____ 进行了公开招标采购。经评审小组评定， _____（中标单位名称） 为该项目中标供应商。根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方协商一致，就相关事宜达成如下合同条款。

一、 合同标的之名称、型号、规格、数量、价格

二、 合同标的的技术要求详见技术文件及图纸

三、 交货与运输

1. 货物交付

本合同货物的交货日期为 20__年__月__日，（具体需方以电报或传真的形式书面通知供方。）以货物运到现场的时间为准。此日期或甲方书面通知变更后的日期为计算迟交货物违约金的依据。

乙方方承担合同项下货物的运输及为货物办理运输保险、并承担由此所需的费用。

2. 资料交付

乙方应在交付货物的同时向甲方提供全套随机文件（含产品合格证书、原理图、使用维护说明书、验收报告书）壹套。

3. 交货地点

乙方应将货物运到甲方指定的交付现场。货物现场交付，甲方检验无误，签署收货通知单后，货物所有权转移给甲方。

四、 包装

1、乙方保证本合同范围内货物的包装能满足长途运输及装卸的需要，并依据所供物资特点分别采取防潮、防霉、防锈、防腐、防冻措施；每件包装箱内，应附有包括分件名称、数量、图号的详细装箱单及产品出厂质量合格证明书和技术说明；在运输中安装三维冲击记录仪。

2、因包装不良造成货物和技术资料损坏、丢失或性能降低，无论在何时何地发现，供方均应负责及时修复、更换或赔偿。运输中发生货物损坏或丢失时，乙方应做好

记录并负责与承运人及保险公司交涉，同时乙方应尽快向甲方补供货物以满足工期要求。

3、乙方应承担由于货物发生损坏或丢失而补供导致的延迟交付货物的违约责任。

五、标记

1、每件包装箱的两个侧面，应用不褪色油漆写明合同号、到货站、收货人、货物名称、箱（件）号、体积（长*宽*高，以毫米表示）、毛（净）重以及生产日期和生产工厂。

2、乙方须在包装箱上明显标注“轻放”、“勿倒置”、“防雨”等字样。

3、毛重 2 吨以上货物，应在包装箱侧面标明起吊挂绳的位置。

4、乙方不得用同一箱号标注任何两个箱件。包装箱应连续编号，并在全部装运过程中保持箱号顺序始终连贯。

六、发运通知

乙方应在货物正式发运 6 天前，以邮件或传真书面通知甲方及收货单位该批货物的合同号、品名、数量、体积、毛重和件数。货物启运后，乙方应在 24 小时之内再次以邮件或传真方式准确通知甲方及收货单位上述内容及预计到货时间。由于乙方未能及时、准确地提供发运通知而使甲方发生的任何费用均由乙方承担。

七、到货检验和验收

1、乙方提供的所有货物在交接过程中都须进行严格的检验和试验。所有检验、试验必须有正式的记录文件，这些记录文件作为技术资料的组成部分应送达甲方。

2、如有任何货物经检验和试验不符合技术规范的要求，甲方可以拒收。乙方应更换被拒收的货物，使之符合技术规范书的要求，乙方承担由此发生的一切费用。

3、货物运达目的地后，甲方通知乙方派员赴现场共同清验交收。

4、清验中，若发现货物由于非甲方原因（包括运输）发生任何损坏、缺陷、缺少或与合同规定的质量标准 and 规范不符，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向乙方提出修理、更换、索赔的依据。

5、若乙方代表未按约定时间赴现场参加验收，甲方有权自行开箱清点检验，其检验结果和记录对双方同样有效，并作为甲方向乙方索赔的有效证据。

6、乙方如对甲方提出的修理、更换、索赔要求有异议，应在接到甲方书面通知后 3 天内提出，并在该时间内自费派代表赴现场同甲方代表共同复验。

7、双方代表在工程现场会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，可由双方委托权威的第三方检验机构或双方权威检验机构联合进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

8、乙方在接到甲方按本合同规定提出的索赔通知后，应尽快修理、更换或补发短缺部分，由此产生的制造、修理和运费及保险费均由乙方负担。上述索赔，甲方从付款中扣除。

上述各项检验仅是现场的到货检验，尽管没有发现问题或乙方已按索赔要求予以更换或修理均不能被视为乙方应承担的质量保证责任的解除。

货物安装完毕后通电调试，须通过运行，乙方应按甲方要求派人予以协助，如出现问题应立即修理或 24 小时内更换损坏部件。由此产生的一切费用由乙方负责。

八、系统安装调试要求

1、系统建设要求

1) 乙方须承担本项目采购范围内所有设备的安装部署和配置任务。乙方提供交钥匙项目，要承担项目实施验收合格结束前所发生的一切费用，对实施过程中出现的责任事故，导致业务运行故障，根据故障的级别必须承担全部责任。

2) 乙方必须积极主动与本项目的相关单位合作，并服从用户方的协调。

2、设备交货、安装调试和培训

1) 供货

乙方应确保其技术建议以及所提供的软、硬件设备的完整性、实用性，保证全部系统及时投入正常运行。

2) 系统集成

乙方应根据采购人的需要，在规定的时间内，保证质量完成投标所提供设备的使用规划、安装、调试及投入运行。

设备安装、调试所需的工具、仪表及安装材料由乙方自行解决。实施之前应做好原有设备保护措施，实施过程应保证施工安全。

3) 技术文档

乙方必须在对其所提供的设备进行安装、测试、验收过程中提供和准备的技术文档。

技术文件：乙方必须向项目单位提供项目的实施、运行、使用、测试、诊断和维修的技术文件（包括但不限于测试报告、产品合格证等）。

安装计划：安装日期是乙方执行合同的开始，最少包括：运输/交货、测试、调试、正常运行。合同生效后 2 个月内安装调试完毕并验收合格，交付甲方使用。乙方逾期交付，应向对方支付违约金，迟延履行违约金以合同价款总额每日万分之五计算。

4) 培训

乙方应针对甲方管理人员、技术人员提供培训，以便对项目实施进行有效的管理，保证项目验收移交后甲方能够胜任系统的全部运行、操作、维护；故障分析处理；设备维修和保养等工作。

技术培训：乙方在产品安装调试时，对甲方的技术人员进行现场安装调试培训，讲解产品的结构、安装步骤、调试方法和系统配置等。

九、结算及付款方式：

- 1、本合同为固定综合单价，单价在合同履行期间固定不变。
- 2、如设计变更，增加的设备在清单中有的，按投标时的报价执行。
- 3、付款方式：

- 1) 本项目无预付款，以人民币付款结算；

- 2) 合同签订前，乙方以银行基本账户方式支付甲方履约保证金（成交合同金额的5%）。履约保证金在履约完成后转为质保金；质保期满后 20 个工作日内一次性返还（无息）；

- 3) 合同签订后，乙方在甲方指定地点完成安装调试并验收合格后 20 个工作日内甲方付清合同款。

- 4) 乙方在结算时需提供全额合规且符合甲方要求的增值税专用发票。

十、质量保证期与售后服务

质量保证期为货物通过试运后_____年。

乙方应保证所供货物在甲方安装合同货物时，免费派出技术人员赴甲方现场技术指导。为甲方免费提供培训人数≥3 人次专业维修培训。主要培训内容为：货物的功能、基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等。

质量保证期内免费更换零配件（人为损坏除外），质量保证期满后实行终身有偿维修保养。乙方接到用户报修电话后 2 小时响应，24 小时内到达现场，48 小时内排除故障，如无法修复正常运行的，须标明赔偿标准。在设备维修期间免费提供备用品。保修期内根据采购人需要提供免费保养服务，软件免费升级；质保期自验收合格之日起计算。

质保期结束，不能视为乙方对合同货物中存在的可能引起货物损坏的潜在缺陷所应负责任的解除。潜在缺陷指货物在制造过程中未被发现的隐患，乙方对纠正潜在缺陷应负责任，其时间应延续至质保期终止后贰年。当发现这类潜在缺陷时（经双方确认），乙方应立即予以无偿修复或更换。

十一、违约责任

- 1、合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

- 2、甲方违约责任

- ① 在合同生效后，甲方要求退货的，应向乙方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

- ②甲方逾期付款的应按照逾期付款金额的每天万分之四支付逾期付款违约金。

- ③甲方违反合同规定，拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

- 3、乙方违约责任

① 乙方不能交货（逾期超过十五天视为不能交货），或交货不合格从而影响甲方按期正常使用的，甲方有权解除合同，乙方向甲方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的甲方有权要求乙方补足。

② 乙方逾期交货的，应在发货前与甲方协商，甲方仍需求的，乙方应立即发货并应按照逾期交货部分货款的每天万分之四支付逾期交货违约金，同时承担甲方因此遭致的损失费用。

③ 提供的部件不符合招标文件的技术要求，必须按要求进行修复、拆除或重新采购；若乙方拒不按要求更正的，将对乙方处以不低于 5 倍的罚款（按不合格部件价值计算），且乙方应承担由此发生的一切费用，延误的工期不予顺延。

十二、不可抗力

1、因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

2、合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

十三、合同争议的解决

1、因货物或服务的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对质量进行鉴定。符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，向合同履行地人民法院起诉。

十四、与本合同不可分割的附件

- 1、产品技术要求。
- 2、招标文件及相关的资料。
- 3、乙方提交的投标文件。
- 4、经甲、乙、双方确认的其他补充协议及相关资料。

十五、合同生效

1、本合同经甲乙双方盖章签字、见证方盖章后生效，见证方仅对甲乙双方签订合同的事实进行见证，不代表任何承诺或保证，该合同的履行等相关情况均与见证方无任何关系。

- 2、本合同一式陆份，甲方叁份，乙方贰份，采购代理机构壹份。
- 3、其他未尽事宜，参照现行相关法律，双方协商解决。

以下无合同正文内容

甲方(公章):

乙方(公章):

法定代表人:

法定代表人:

代理人:

代理人:

电话:

电话:

开户银行:

银行帐号:

见证方: 江苏城建校工程咨询有限公司

联系人:

联系方式:

上述格式及内容仅供参考, 具体以甲乙双方签订合同时内容为准。

第五章 评标细则

本项目采用综合评分法，由评委会按照评审因素的量化指标对通过符合性审查的投标文件进行评审，即对所有有效投标进行详细的评分，采用百分制计分方法。评标时，评标委员会各成员遵循公平、公正、择优原则，独立对每个有效投标人的标书进行评价、打分。各个投标人的最终得分为所有评委所评定分值的平均值（保留2位小数）。评委会按评审后**最终综合得分由高到低顺序排列名次**，并推荐出中标人。**如得分相同的，按投标报价由低到高顺序推荐中标人。**

类别	项目	分值	评分要素
(一) 价格分 (30分)	投标报价	30分	<p>满足招标要求的有效投标且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分得满分；其他有效投标人的价格分统一按照下列公式计算（计算结果四舍五入保留两位小数）： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100。</p>
(二) 投标技术参数及功能的符合性演示 (48分)	技术参数	28分	<p>根据投标人提供的设备性能、技术指标和系统功能描述进行评定。所投设备的技术参数完全满足招标文件要求的得20分；若加“★”项有负偏离，则作为无效投标处理；各投标单位均应提供相关的证明材料，并单独整理出技术参数中所需要的检测报告及相关证书材料清单供评委评审。</p> <p>在满足招标文件技术参数要求的基础上，各投标单位可根据所投产品的技术性能，技术参数指标明显优于（正偏离）磋商需求的，每优于一项在基本分的基础上加1分，最高得8分；明显优于招标要求的指标，包括但不限于如下参考（需要提供证明材料用以佐证优于招标技术参数指标）：</p> <p>1、智能网关带触摸显示屏幕可以查看传感器实时组网及数据信息；智能网关带组网诊断、远程更新传感器节点 PANID 功能；</p> <p>2、城市智慧工地系统不仅提供 Lora 传输，同时提供 zigbee 相关源码，实现一样的功能；城市气象与环境监测系统不仅提供 Lora 传输，同时提供 zigbee 相关源码，实现一样的功能；</p>
	设备功能演示	5分	<p>自备智能家居套件部分传感器现场烧写程序：同一传感器必须同时支持 zigbee、NB、Lora、wifi、蓝牙任意三种协议传输，必须可以看到硬件芯片进行烧写，同时将数据展示出来，实现二次开发功能演示，并提供源码展示；同时不同协议可以混合组网，以便上层调用；同时提供演示视频。功能演示完整的得5分，较完整的得3-5分，一般的得1-3（含）分，无演示或演示不合格不得分。投标单位演示的样品（硬件）中标后需留存封样至招标人，交货时应与样品一致。</p>
		5分	<p>自备硬件及软件进行智慧工地管理、城市智慧照明、城市气象与环境监测、城市能源监控、城市排水防涝、智慧园区管理、智慧社区健康与养老、智慧交通管理应用项目案例应用程序演示并且源码分为 Android 及 WEB 两个版本；同时提供演示视频。功能演示完整的得5分，较完整的得3-5分，一般的得1-3（含）</p>

			分，无演示或演示不合格不得分。投标单位演示的样品（硬件）中标后需留存封样至采购单位，交货时应与样品一致。
		5分	自备硬件及软件进行智慧社区健康与养老项目，现场搭建，接线运维、程序烧写、应用程序展示；同时提供演示视频。功能演示完整的得5分，较完整的得3-5分，一般的得1-3（含）分，无演示或演示不合格不得分。投标单位演示的样品（硬件）中标后需留存封样至采购单位，交货时应与样品一致。
		5分	自备硬件及软件进行智能家居、智慧工地管理、城市智慧照明、城市气象与环境监测、城市能源监控、城市排水防涝、智慧园区管理、智慧社区健康与养老、智慧交通管理应用项目案例得虚实结合仿真演示；同时提供演示视频。功能演示完整的得5分，较完整的得3-5分，一般的得1-3（含）分，无演示或演示不合格不得分。投标单位演示的样品（硬件）中标后需留存封样至采购单位，交货时应与样品一致。
（三）技术服务及售后服务（11分）	施工方案	3分	投标人提供详细的技术实现方案（产品技术方案的成熟性、合理性、全面性）的，评委根据各投标单位提供的技术实现方案优劣进行综合对比评分。 根据设备的可操作性、扩展性、稳定性、设备是否便于维护或升级且满足甲方全部需求等方面，综合评定最好的得3分，综合评定一般的1-2分，综合评定差的0-1分。
	售后服务	8分	1、根据培训方案、售后服务方案、维护人员和服务机构等情况，以及服务承诺的可行性、完整性以及服务承诺落实的保障措施，定期巡检服务承诺，对用户服务响应措施情况等综合评分。综合对比评定最好的得5-4分；良好的得3-2分，综合对比评定一般的得1-0分。 2、满足招标要求主要设备质保期要求，每延长一年质保期服务得1.5分，最高得3分。
（四）投标单位综合实力（8分）	投标单位综合实力	2分	投标单位或者投标产品制造商能否提供相关专业学生实习基地情况和给学校提供顶岗实习、校外实习等条件酌情打分，最高2分；
		3分	根据投标单位或投标产品制造商提供的资质证书（如高新企业、软件著作权证书、物联网云服务中间件系统证书、物联网大数据云服务接入系统证书、专利等）等进行评分，有一项得1分，最高3分；（提供证书复印件加盖公章，原件核查，无原件不得分）
		3分	投标单位通过质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证的，提供相关证书复印件，每有一项得1分，最高3分；（提供证书复印件加盖公章，原件核查，无原件不得分）
（五）项目业绩（3分）	项目业绩	3分	同类产品自2017年7月1日起（以合同签订时间为准）至今类似项目的成功案例，每有一项得1分，最高3分。提供合同复印件加盖公章，原件核查，无原件不得分

注：

1、评分细则中要求提供的证明文件及资料等在投标文件中提供复印件并加盖公章，

与需原件核查的证明材料在投标截止时间前一并递交，过时不予接收。

2、评审时，未能按以上要求提供相应证明材料（原件、复印件）的，不作为评审依据，不得分。

3、为便于评分，请投标人按评分表样式，逐条列出证明材料所在页码，格式自定。

4、现场演示视频须为投标单位原创制作视频，采用mp4格式。

5、对于小微企业提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他小微企业制造的货物的，进行价格扣除：

对小型和微型企业产品及服务的价格给予10%的扣除（根据江苏省财政厅苏财购[2020]19号文件精神，受疫情影响，2020年度对小型和微型企业产品价格给予10%的扣除），用扣除后的价格参与评审。属于残疾人福利性单位、监狱企业的视同小微企业，给予价格扣除。联合体参加谈判的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业；其他与小型、微型企业组成联合体的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体3%的价格扣除。小微企业提供大中型企业制造的货物的，视同为大中型企业，不给予价格扣除。供应商需按照采购文件的要求提供相应的《企业声明函》，否则不予价格扣除。

6、评标委员会在评标报告上签字后，上述方法确定的评标结果不因招投标当事人质疑、异议、投诉、复议以及除计算错误外的其他任何情形而改变。

第六章 附 件

1、投标函

投 标 函

致： 采购人名称

江苏城建校工程咨询有限公司：

我单位收到贵单位“ 号”招标文件后，经仔细阅读和研究，我们决定参加本项目的招标活动并投标。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1. 按招标文件规定的各项要求，完成招标文件规定的全部内容。
2. 如果我方的投标文件被接受，愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任，同时严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。
3. 我方承诺该响应文件在投标开始后的全过程中保持有效，不作任何更改和变动。并同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期限为投标开始后 90天。
4. 我方愿意按招标文件的规定交纳投标保证金，遵守贵机构有关招标的各项规定。
5. 我方愿意提供招标文件中要求所有资料，并保证完全真实准确，若有虚假和违背，我公司愿意承担由此而产生的一切后果。
6. 我方承诺财务状况良好，依法缴纳税收和社会保障资金，具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录。
7. 我方认为你们有权决定成交单位，认为最低报价是中标的主要条件，但不是唯一的中标条件；还认为你们有权接受或拒绝所有的投标单位。
8. 我方愿意遵守招标文件中所列的收费标准。
9. 如果我们成交，我方愿意在签订合同时支付履约保证金，并按招标文件的规定支付成交服务费。
10. 经我方研究招标文件后，愿以_____ 的报价，按招标文件要求完成本次招标范围内的全部项目。

11. 与本投标有关的正式通讯地址为：

地 址：

电 话：

投标单位法定代表人或代理人（签字或盖章）：

投标单位名称（公章）：

日期： 年 月 日

2、法定代表人资格证明书

法定代表人资格证明书

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系_____的法定代表人。为实施 _____（_____号）的

工作，签署上述项目的投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标单位：（公章）

法定代表人签字或盖章：

日期： 年 月 日

法定代表人身份证

（复印件）粘贴处

3、授权委托书

授权委托书

本授权委托书声明：我 _____ (姓名)系 _____ (投标单位名称) 的法定代表人，现授权委托 _____ (被授权人的姓名、职务) 为本次投标中我单位的合法代理人，以我单位的名义全权负责参加本次项目的投标、签订合同以及与之相关的各项工作。本投标单位对被授权人的签名负全部责任。

本授权书于 _____ 年 _____ 月 _____ 日生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：

日期：

职务：

联系电话：

单位名称：

地址：

身份证号码：

委托代理人（被授权人）签字或盖章：

日期：

职务：

联系电话：

单位名称：

地址：

身份证号码：

投标单位公章：

地址：

电话：

传真：

邮编：

开户行：

帐号：

代理人身份证

（复印件）粘贴处

备注：

- 1、法定代表人参加开标会议时，需携带本人身份证原件。
- 2、委托代理人参加开标会议时，需携带授权委托书和本人身份证原件。

4、开标一览表

开标一览表

项目名称	
项目编号	
投标报价	

投标单位名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

报价明细表

项目编号：城建校采公[2020]011 号

序号	名称	子产品名称	数量	单位	单价	总价
1	智能家居					
1.1	系统集成	智能家居系统集成和应用套件(包含在线教学资源学习平台及更新费用)	22	套		
1.2	和应用实训系统	物联网云平台套件	24	套		
2						
2.1	智慧城市应用实训系统	智慧工地管理	10	套		
2.2		城市智慧照明	10	套		
2.3		城市气象与环境监测	10	套		
2.4		城市能源监控	10	套		
2.5		城市排水防涝	10	套		
2.6		智慧园区管理	10	套		
2.7		智慧社区健康与养老	10	套		
2.8		智慧交通管理	10	套		
2.9		智慧校园展示系统(含运营平台建设)(教学定制版)	1	套		
3						
3.1	实训室配套	多媒体教学系统	2	套		
3.2		86英寸智慧黑板	1	块		
3.3		实训耗材	22	套		
3.4		LCD显示屏	1	套		
3.5		实训室布置及改造(含文化建设等)	1	项		

投标单位(盖章):

授权代表(签字或盖章):

注: 1. 如投标人的投标总价明显低于成本价, 涉嫌恶性竞争, 扰乱市场秩序的, 将作无效标处理。投标人自行承担由此而产生的任何法律责任。招标代理机构对此不承担任何责任。

2. 表中未列出而投标人认为要单独列出的报价项目, 投标人可增加列出, 并计入“投标总价”中。

3. 表式参考, 可自行根据采购需求清单要求调整。

参加本项目小组成员一览表

项目编号：_____

序号	姓名	性别	年龄	毕业学校和学历	专业	职称	专业培训及证书	责任或分工	项目经历或主要工作业绩

注：参加本项目人员须是投标单位正式职工。

投标单位名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

5、偏离表

偏 离 表

投标人应对招标文件中规定的商务及技术部分给予充分的考虑。为了评审的需要，投标人应将这些条款的异议逐条提出或根据以下要求的格式提出偏离。

请各位供应商按照以下表格形式逐项应答技术要求内容，在偏离值一栏内如实填写“无偏离、正偏离或负偏离”，货物类项目提供投标产品的彩页/样本/技术资料等。

项目编号：

章节号	投标单位的偏离	投标单位偏离的理由	备注

投标单位名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

6、承诺函

承 诺 函

江苏城建校工程咨询有限公司：

本公司愿意参加贵公司组织实施的编号为_____号的招标活动。本公司承诺：

1. 本公司依法缴纳税收和社会保障资金；
2. 本公司参加招标活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录；没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。
3. 本公司提交的投标文件中所有关于投标单位资格的文件、证明和陈述均是真实的、准确的。

若与真实情况不符，本公司愿意承担由此而产生的一切后果。

投标单位名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

年 月 日

7、相关业绩案例一览表

项目编号：城建校采公[2020]011号

时间	采购单位	项目名称	合同金额	单位地址	联系电话

注：附合同复印件或采购人证明。

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

8、服务承诺书

服务承诺书

（由投标单位自定，以不低于招标文件服务要求填写）

投标单位名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

9、企业声明函

企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号的规定，本公司为_____ (请填写：小型、微型、残疾人福利性单位、监狱)企业。即，本公司同时满足以下条件：

1、根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300号)和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)规定的划分标准，本公司为(请填写：小型、微型、残疾人福利性单位、监狱)企业。

2、本公司参加江苏城建校工程咨询有限公司组织的采购编号为 _____ 的项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他 1 _____ (请填写：小型、微型、残疾人福利性单位、监狱)企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

3、本公司在本次采购活动中提供的小型(微型、残疾人福利性单位、监狱)企业产品报价合计为人民币(大写) _____ 整(小写¥： _____ 元)。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(盖章)：

日 期：

注：投标单位如属于以上情形的请提供。如不提供此声明函的，价格将不做相应扣除。

10、投标单位情况表

投标单位（盖章）：

法定代表人		成立日期	
企业地址		注册资本	万元
经营范围			
职工人数		其中：有中高级以上职称的人数	
资产总计	万元	净资产	万元
股东权益	万元	销售收入	2019年 万元
实现利润	2019年 万元		
营业面积（含厂房面积）	平方米	其中：	自有面积 平方米 承租面积 平方米
单位简历及内设机构情况			
单位优势及特长			
近三年来完成或正在履行的重大合同情况			
最近2年内在经营过程中受到何种奖励或处分	（包括财政、工商、税务、物价、技监部门稽查情况和结果）		
最近3年内有无因售假、售劣或是其他原因被消费者投诉或起诉的情况及说明	（包括解决方式和结果）		
最近3年内主要负责人有无因经济犯罪被司法机关追究的情况及说明			
获得技术认证的工程师及简介			
其他需要说明的情况			

11、其他

其他投标所需材料

告 知 书

尊敬的项目参与人：

为营造公开、公平、公正的市场环境，确保招标采购工作规范有序开展，特将有关事项告知如下：

一、欢迎投标人及项目参与人对代理机构工作人员进行监督。凡发现代理机构工作人员有以下情形的，均可以书面实名或不记名方式举报，请投送至本公司总经理室。

- （一）接受投标人组织的宴请、旅游、娱乐等活动；
- （二）与投标人或招标采购人恶意串通的；
- （三）在招标采购过程中接受贿赂或者获取不正当利益的；
- （四）违规向投标人或利害关系人透露招投标或评审信息的；
- （五）非法干预采购评审活动的；
- （六）其他违纪违规行为。

二、投标人及项目参与人应当遵守招标采购活动工作规则，有下列情形之一的，将被列入不良行为记录名单，建议有关行政监督部门禁止其一至三年内参加采购代理机构组织的一切招标采购活动，构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）响应文件中故意不按采购文件要求提供有关技术、财务状况、信誉、业绩、服务、资质及其他证明材料，或未携带上述原件或者公证件的；
- （二）响应文件中提供虚假材料或虚假承诺的；
- （三）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- （四）已响应参加采购活动而无故不参加的；
- （五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （六）向采购人、采购代理机构及评审小组成员行贿或提供其他不正当利益的；
- （七）在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （八）不遵守开标现场纪律，扰乱评审现场的；
- （九）在有效期内擅自撤销投标（响应文件），影响采购活动继续进行的；
- （十）被确定为中标或成交候选供应商后无正当理由放弃中标或成交资格；中标、成交后无正当理由不签订采购合同的；
- （十一）不按照采购文件规定签订合同，或者与采购人另行签订背离合同实质性内容协议的；

(十二) 将中标、成交项目转让给他人，或者违反采购文件规定，将中标、成交项目分包给他人的；

(十三) 拒绝履行合同义务的；

(十四) 未按合同规定履行合同义务，造成不良后果的；

(十五) 擅自变更、解除合同的；

(十六) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；

(十七) 各级政府采购监管部门认定的其他失信行为；

(十八) 不配合相关部门调查取证的。

监督办公室：江苏城建校工程咨询有限公司总经理室

投诉监督电话：0519-88163189

友情提醒

投标人：

为了提高贵公司投标文件的有效性，减少不必要的无效投标，特友情提醒注意以下几点：

1、请谨记招标公告中的各项时间节点，特别是投标时间和地点，在规定的时间内到达开标现场。迟于投标文件递交截止时间的，代理机构将拒绝接收其投标文件。

2、投标保证金必须按招标公告规定的方式和时间缴至指定帐户**并到帐**（投标保证金联系电话：0519-88163189），拒绝以招标公告未明确的方式缴纳，禁止第三方代缴保证金。

3、投标文件须按招标文件相关要求装订、密封、标记、盖章和签署。所有投标文件密封口须加盖投标人公章、法定代表人或授权委托人签字或盖章。资格证明材料提供复印件的应加盖公章，复印件内容应清晰可辨，必要时评委会要求提供原件或公证件进行核对。

4、若项目需要提供样品的，请严格按招标文件要求的规格、时间提供，同时注意样品的密封、隐蔽标签的相关要求。

5、为充分掌握项目情况，可根据自身需要，自行对有关现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的信息。

6、本项目设有控制价，详见招标文件《投标人须知》，最终报价超过招标控制价的，将作为无效投标。

7、请仔细审阅招标公告及招标文件，如有疑问，请按招标公告相关要求提请。

本次招投标事项联系电话：19906113189