

招标文件



采 购 人：海南省技师学院

项目名称：智慧农业实训室

项目编号：HNCY-2023-081

代理机构：海南诚屹项目管理有限公司



2023 年 10 月

目录

第一章 招标公告.....	1
第二章 投标人须知.....	4
(一) 总则.....	4
(二) 公开招标文件.....	5
(三) 公开招标文件的编制和数量.....	6
(四) 投标文件的递交.....	8
(五) 开标.....	9
(六) 评审小组、评审及成交.....	10
第三章 用户需求书.....	13
第四章 合同条款及格式(参考).....	32
第五章 投标文件内容和格式.....	37
1. 报价一览表.....	38
2. 报价明细表.....	39
3. 投标响应函.....	40
4. 法定代表人证明书.....	41
5. 授权委托书.....	42
6. 用户需求响应、偏离说明表.....	43
7. 投标人同类项目业绩一览表.....	44
8. 投标保证金证明单据.....	45
9. 投标人资格要求证明文件.....	45
10. 其他材料.....	47
12. 残疾人福利性单位声明函(如有).....	49
第六章 评审方法及评审程序.....	50

第一章 招标公告

项目概况

智慧农业实训室项目的潜在投标人应在海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)—海南省政府采购电子化交易管理系统(新)获取招标文件，并于2023年11月20日14点30分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况：

- 1、项目编号：HNCY-2023-081
- 2、项目名称：智慧农业实训室
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：3400000.00 元
- 5、最高限价：3400000.00 元
- 6、采购需求：详见招标文件“第三章 用户需求书”部分
- 7、合同履行期限：自合同签订之日起30天内完成供货及安装调试
- 8、本项目不接受联合体。

二、申请人资格要求

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：
 - 3.1、在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的投标人（需提供营业执照副本复印件、税务登记证复印件、组织机构代码证复印件，如是三证合一的只需提供营业执照或事业单位法人证书复印件加盖单位公章；保险、石油石化、电力、电信运营商等有行业特殊情况的，其分支机构可参与投标）；
 - 3.2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（需提供2023年1月至今任意1个月（或季度）的财务报表或者2021年度（或2022年度）财务审计报告并加盖公章）；
 - 3.3、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2023年1月至今任意1个月的企业纳税证明及社保缴费记录证明并加盖公章）；
 - 3.4、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（需提供投标人书面声明）；
 - 3.5、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函）；
 - 3.6、具备法律、行政法规规定的其他条件（提供资格承诺函）；
 - 3.7、投标人必须为未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)的“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”以及中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)的“失信被执行人”

的投标人（需提供承诺书，并由采购人和代理机构于开标现场实时查询核实）；

3.8、本项目不接受联合体投标。

3.9、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该项目的其他采购活动（提供承诺书，格式自拟）；

3.10 参加政府采购活动前一年内，无环保类行政处罚记录（提供声明函，格式自拟）。

三、获取招标文件

1、时间：2023年10月16日00:00:00至2023年10月23日23:59:59，每天上午00:00至12:00，下午12:00至24:00（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)

3、方式：网上下载

4、售价：0元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 时间：2023年11月20日14时30分（北京时间）

2. 地点：全程线上远程开标-海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜

1. 采购信息及成交结果发布媒体：海南省政府采购网。

2. 其实事项：(1)本项目为全程远程电子开标，必须使用最新版本的电子投标书编制工具制作电子版投标文件并使用CA数字证书（含手机CA）的电子印章进行签章，且使用CA数字证书（含手机CA）进行加密后在提交投标文件截止时间前上传至交易系统，否则视为无效投标（投标文件制作工具是配合政府采购交易系统制作投标文件的工具。投标人/投标人使用该工具打开从系统下载的招投标文件包【为wtbwj格式】，离线编辑完成的投标文件各组成部分导入pdf格式签章，最终生成加密的投标文件【为wenc格式】）。电子投标书编制工具、投标工具使用手册及投标人使用手册等均可在海南省政府采购电子化交易管理系统（<http://218.77.183.212:8199/u/loginu/>）-帮助中心下载。

(2)远程开标（签到）倒计时结束前投标人须在签到页面进行电子签章。投标人未按时签到的，作为无效投标处理，建议投标人提前30分钟进入开标大厅做准备。检查系统环境及签章工具情况。同时查看参与投标人数，及废标原因。

(3)CA 数字证书所需材料：登录海南省数字证书认证中心网站（网址：<http://www.hndca.com/CA/>）“服务支持”中的“海南省电子招投标用户办理数字证书业务指南”下载。（可在线办理，也可现场办理）

(4)CA 数字证书现场办理地址：海南省海口市美兰区大英山东三路 2 号海南数据谷二号营地 2 层 212 室。数字证书咨询电话：0898-66668096、0898-66664947，电子签章咨询电话：0898-6520320）。已注册备案通过并取得数字证书和电子签章的投标人不需要再重新备案。

(5)因系统原因，在海南省政府采购电子化交易管理系统导入的招标文件格式为图片版本 word 文件（下载的招投标文件包仍为 wtbwj 格式），如投标人/投标人需要文字 word 版招标文件，请联系代理机构发送至邮箱。

(6)具体事项请投标人详细阅读海南政府采购网《关于实施政府采购电子化交易管理系统试点应用工作的通知》，投标人使用交易系统遇到问题可致电技术支持：0898-68546705。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系：

1. 采购人信息

名称：海南省技师学院

地 址：海口市琼山区府城镇大园路 77 号

联系方式：0898-65903747

2. 采购代理机构信息

名称：海南诚屹项目管理有限公司

地 址：海南省海口市美兰区蓝天街道嘉华路 2 号金桃苑小区 D 栋 18 楼

联系方式：0898-65328801

3. 项目联系方式

项目联系人：王工

电话：0898-65328801

第二章 投标人须知

(一) 总则

1、适用范围

本公开招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述项目的货物及服务。

2、有关定义及相应职责

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次公开招标的采购人是**海南省技师学院**。

2.2 “采购代理机构”系指受采购人的委托依法办理采购事宜的机构。本次公开招标的采购代理机构是**海南诚吃项目管理有限公司**。

2.3 “投标人”系指实名购买公开招标文件拟参加公开招标和拟向采购人提供货物及服务的投标人。其职责如下：

2.3.1 对公开招标文件错、漏之处提出澄清、说明要求或质疑；

2.3.2 按要求缴纳投标保证金；

2.3.3 按要求编制投标文件；

2.3.4 派投标代表递交投标文件，参加招标活动，对评审小组就投标文件提出的问题
进行澄清；“投标代表”系指在招标过程中代表提交投标文件单位处理投标事宜的人员，
包括单位法定代表人或负责人及取得授权的单位人员；

2.3.5 配合相关职能部门就公开招标采购项目的质疑、投诉和举报的处理工作；

2.3.6 与采购人签订采购合同，按照合同规定向采购人提供货物及服务；

2.3.7 政府采购法律法规所规定的其他职责。

2.4 合格的投标人

2.4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的投标人。

2.4.2 符合公开招标文件规定的资质要求，有能力提供满足公开招标文件要求的相关
货物及服务的法人实体。

2.4.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，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、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

2.5 “中标人”系指经评审小组评审，并授予合同的投标人。

3、合格的货物和服务

3.1 “货物”系指投标人制造或组织符合公开招标文件要求的货物等。所投货物必须是合法生产的合格货物，并能够按照货物合同规定的品牌、产地、质量、价格和有效期等。

3.1.1 本项目不需要提供样品。

3.2 “服务”系指除货物以外的其他政府采购对象，其中包括：卖方须承担的运输、安装、技术支持与升级、培训、验收以及其它类似附加服务的义务。

4、投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担这些费用。

5. 公开招标文件的约束力

5.1 投标人在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内就同一采购环节向采购代理一次性提出书面质疑，逾期即视为接受了本公开招标文件中的所有条款和规定。

5.2 本公开招标文件由采购代理负责解释。

(二) 公开招标文件

6、公开招标文件的构成

6.1 公开招标文件由下列文件以及在投标过程中发出的修正和补充文件组成：

第一章 公开招标公告

第二章 投标人须知

第三章 用户需求书

第四章 合同条款及格式

第五章 投标文件内容及格式

第六章 评审方法及评审程序

注：请仔细检查公开招标文件是否齐全，如有缺漏，请立即与采购代理联系解决。

6.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标文件被拒绝。

7、公开招标文件的澄清

投标人在收到公开招标文件后，若有疑问需要澄清，可以书面形式（包括信函、传真、电

传，下同）在投标文件提交截止时间 5 日前（逾期不受理）通知采购代理机构，采购代理机构将以书面形式进行答复，同时采购代理机构有权将答复内容（包括所提问题，但不包括问题来源）分发给所有购买了本招标文件的投标人。未对采购代理机构提出书面意见，即视为接受了本公开招标文件中的所有条款和规定。

8、公开招标文件的修改

8.1 在投标文件提交截止时间 5 天前，采购代理机构和采购人可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

8.2 公开招标文件的修改是公开招标文件的组成部分，采购代理机构将以书面或网上公告的形式通知所有购买本公开招标文件的投标人，并对投标人具有约束力。投标人在收到上述通知后，应立即以书面形式向采购代理机构和采购人确认。

8.3 为使投标人准备投标文件时有充分的时间对招标文件修改部分进行研究，采购代理机构和采购人可适当推迟投标文件递交截止时间。

8.4 本公开招标文件的解释权属于采购代理机构和采购人。

（三）公开招标文件的编制和数量

9、投标文件的语言

投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构和采购人就有关招标的所有来往函电均应使用中文。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以翻译本为准。

10、投标文件的构成

10.1 投标文件应包括资质部分、商务部分、技术部分、报价等内容（凡有具体要求详见公开招标文件“第五章 投标文件内容及格式”，本公开招标文件没有具体规定和要求的内容格式不限，由投标人自拟）。

10.2 若投标人未按公开招标文件的要求提供资料，或未对公开招标文件做出实质性响应，将作为无效投标文件。

10.3 资格的证明文件

投标文件由投标人的法定代表人或其被授权人（以下统称投标申请人代表）递交，并出示本人有效身份证（或港澳台通行证、护照，下同）的原件，和授权书原件，以证明被授权人的身份和被授权范围，并由采购人验证确认。未派代表现场递交或者不能证明其法

定代表人或被授权人身份的，其投标文件将被拒绝接收。

10.4 投标有效期

本项目投标有效期为投标文件递交截止之日起计算的 60 天。

11、投标文件编制

11.1 投标人应完整地填写招标文件中提供的《投标响应函》、《报价一览表》等招标文件中规定的所有内容。

11.2 投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构对其中任何资料进一步审查的要求。

11.3 如果投标文件填报的内容不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，使评审小组无法正常评审的，由此产生的结果由投标人承担。

11.4 投标文件外形尺寸应统一为 A4 纸规格，文件所使用的印章必须为企业公章（或公司电子印章），且与投标人名称完全一致，不能以其它业务章或附属机构印章代替。投标文件中签字（签名）以下四种形式之一均有效：（1）投标文件制作工具中加盖签名章或签字章；（2）投标文件中使用“手写签名”签字；（3）投标文件打印为文本签字后扫描上传；（4）投标文件打印为文本盖签名章或签字章后扫描上传。

11.5 投标文件制作时的材料必须清晰，每页须按顺序加注页码。如因制作问题而出现漏页或缺页，由此产生的一切后果由投标人自行承担。

11.6 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人被授权人在旁边签字或盖章后方可有效。

12、报价

以人民币“元”报价，精确到小数点后两位。不得恶意低价竞争。评审小组认为投标人的报价明显低于其他通过初步审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，将要求其在评审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，将作为无效投标处理。

13、备选方案

本次公开招标只允许投标人有一个投标方案，否则视其投标文件无效。

14、投标保证金（不做要求）

14.1 投标保证金是参加本项目投标的必要条件，每个参与投标的投标人¥0.00 元。

14.2 方式：银行转账或银行保函、支票、汇票、本票等。采用银行转账的投标保证金

金应在**投标文件提交截止时间（到账截止时间）**前由投标人基本账户转入采购代理机构指定的账户并注明汇款单位，同时保证金单据上必须注明项目编号、项目名称（字数受限的项目名称可简写）。

缴纳投标保证金银行账户：

账户名称：海南诚屹项目管理有限公司

账号：39230188000348171

开户银行：中国光大银行海口蓝天支行

采用保函、支票、汇票、本票等方式的，除在投标文件中提供加盖公章复印件外，还应在开标现场提供原件，否则视为无效投标，不予接收其投标文件。

投标人投标保证金未按以上要求递交的，视为无效投标并不接收投标文件。

14.3 投标保证金的退还

14.3.1 中标投标人的投标保证金在其与采购人签订合同后5个工作日内无息退还。

14.3.2 落选的投标人的投标保证金将在采购代理机构发出中标通知书后5个工作日内无息退还。

14.3.3 投标保证金退还时投标人须向代理机构提交退保申请及其附件（详见招标文件最后一页附件2）。

14.4 发生下列情况之一者，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在有效期内撤回其投标文件的；
- (2) 投标人不按本章规定签订合同的；
- (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (4) 与采购人、其它投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 向采购人、采购代理机构、评审小组成员行贿或者提供其他不正当利益的。

15、投标文件的数量和签署

15.1 投标文件份数：开标现场无须提供纸质版投标文件（纸质版投标文件由中标投标人在领取中标通知书时提供1正4副纸质版投标文件至采购代理单位指定地点，纸质版投标文件内容须与电子版投标文件内容一致，且胶装成册）。

15.2 全套投标文件应无涂改、无行间插字。如需要修改主，则修改处应由投标文件签字人签字并盖章。

（四）投标文件的递交

16.1 在提交投标文件截止时间前，投标人须将加密的 wenc 格式电子投标文件 1 份成功完整上传至海南省政府采购电子化交易管理系统并取得回执，时间以系统服务器的北京时间为准。投标截止时间后，系统将不允许投标人上传投标文件，已上传投标文件但未完成传输的文件系统将拒绝接收。

16.2 因不可抗力事件造成投标文件损坏的，采购人或采购代理机构不承担任何责任。

16.3 出现下述情形之一的，属于未成功提交投标文件，按无效投标处理：

(1) 至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。

(2) 投标文件未按投标格式中注明需签字盖章的要求进行签名（含电子签名）和加盖电子印章，或签名（含电子签名）或电子印章不完整的。

(3) 投标文件损坏或格式不正确的。

(4) 投标文件解密不成功的。

16.4 不接受邮寄或传真的投标文件。

16.5 截至递交截止时间，参加投标的投标人（以开标系统签到为准）不足三家的，终止采购活动；

16.6 参加投标投标人数量满足三家或以上的，同一时间予以开标，开标后，投标文件一律不予退还。

17、投标文件提交截止时间

17.1 投标文件必须在提交投标文件截止时间前在海南政府采购网 (www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统（新）上传。。

17.2 投标人应于投标文件递交截止时间之前在海南政府采购网 (www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统（新）查询本项目的更正公告，以保证其对招标文件做出正确的响应。投标人未按要求下载相关文件，或由于未及时关注更正公告的信息造成的后果，其责任由投标人自行负责。

（五）开标

18、开标

18.1 电子开标前投标人应签到，建议投标人提前 30 分钟进入开标大厅做准备：

(1) 代理机构进入开标大厅，显示开标倒计时，开标（签到）倒计时结束前必须完成

签到,要求投标人在签到页面进行电子签章。投标人未签到,作为无效投标处理。

(2) 到达开标时间后,签到查看、标书解密等功能方可进行操作。采购代理机构(或采购人)按招标文件规定的时间进行开标,本项目为远程电子开标时,投标人应当使用编制本项目(采购包)电子投标文件时加密所用 CA 数字证书在开始解密后在规定的时间内完成电子投标文件的解密,如遇不可抗力等其他特殊情况,采购代理机构(或采购人)可视情况延长解密时间,投标人过时未解密或解密不成的,视为无效投标文件。各投标人在参加开标之前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及 CA 数字证书的有效性等进行检测,建议使用 win7 以上版本系统、IE11 版本浏览器登录系统操作,确保可以正常使用。

(3) [标书解密]阶段中会显示投标单位名称、解密完成时间、解密状态、解密失败原因远程解密的,采购代理机构开启标书解密后,投标人在规定时间内使用 CA 数字证书(含手机 CA)自行解密。

解密结束后,界面上会显示“已解密”,表示解密成功,否则为未解密成功。如批量获取不成功或解密失败且非系统原因时,过时未解密或解密不成功的,视为无效投标文件。

(4) 解密结束,要求投标人在开标结果页面进行电子签章(也可通过下方[系统通知]进入开标结果确认页面),确认成功,等待评标。

(5) 开标活动完成后,点击[开标结束]按钮可进行评标活动。

(六) 评审小组、评审及成交

19、评审小组的组成

评审小组由 3 名评委组成,该评审小组独立工作,负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

20、评审方法及评审程序

详见“第六章 评审方法及评审程序”。

21、确定中标投标人及后续工作

21.1 采购代理机构在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

21.2 采购人将在收到评审报告后 2 个工作日内,从评审报告提出的中标候选投标人中,按照排序由高到低的原则确定中标投标人。

21.3 采购人或者采购代理机构应当在中标投标人确定后 1 个工作日内,在指定的政府采购信息发布媒体上公告中标结果,同时向中标投标人发出中标通知书,并将招标文件

随中标结果同时公告。

21.4 采购人与中标投标人按照招标文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

21.5 采购人或者采购代理机构将在采购活动结束后退还投标人的投标保证金，因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。未成交投标人的投标保证金在中标通知书发出后5个工作日内退还，中标投标人的投标保证金在采购合同签订后5个工作日内退还。

22. 中小企业政策及节能环保、信息安全要求

政策优惠条件及要求:根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的要求，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下：

22.1 根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）以及财政部进一步加大政府采购支持中小企业力度（财库〔2022〕19号）的要求，在政府采购活动中，投标人提供的货物、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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，投标人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。

本项目对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

22.2 参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。

22.3 根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）及《海南省财政厅、海南省司法厅关于政府采购支持监狱企业发展的实施意见》（琼财采〔2018〕611号）的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。（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

文件复印件，提交原件核查）。

22.4 本次招标优先选购中华人民共和国财政部公布的《节能环保产品目录》的标的物。

22.5 关于强制采购节能产品和优先采购环境标志产品的要求

22.5.1 响应产品属于政府强制采购节能产品的，投标人应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品响应，并提供有效的节能产品认证证书复印件。本次响应产品型号如列入最新一期（节能清单在标书发布之日后公布的，同时执行上期和本期节能清单）节能产品政府采购清单内型号（响应产品型号和节能清单型号须完全一致）。施行强制采购的产品如无证明材料，响应无效；非强制采购产品无证明材料，不予认定。政府强制采购节能产品以最新一期节能产品政府采购清单中标注"★"的产品为准。

22.5.2 本次响应产品型号如为列入最新一期（环保清单在招标文件发布之日后公布的，同时执行上期和本期环保清单）环境标志产品政府采购清单内型号，投标人须在投标文件中提供有效的环保产品认证证书复印件，否则不予认定。

23. 招标代理服务费

采购代理服务费在参照《招标代理服务费收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）规定的差额定律累进法计算采购代理服务费后按九折取整后向中标投标人收取。

第三章 用户需求书

一、采购清单

序号	名称	技术参数及规格	单位	数量
一	固定资产类			
1	框架	<p>主体采用不低于 30mmX60mm, 30mmX30mm, 壁厚≥2mm 等规格铝合金骨架拼装而成, 同时采用壁厚 7mm~8mm 透明有机玻璃, 组合拼装, 具有透明, 可视性强, 便于操作等特点。</p> <p>农业大棚, 与智能网关、感知节点、控制设备以及执行系统一起, 构成完整的农业大棚系统, 包括: 透明温湿度大棚、自动遮阳罩、水泵及喷头、仿真植物和真实植物、水循环系统、通风系统、光照调节系统、温度调节系统、无线传感器网络设备等。</p> <p>整体参考尺寸: 长×宽×高=2×1.6×1.6(米);</p>	套	2
2	数据管理终端	<p>包含主机、显示器、键盘、鼠标以及对应的软件系统。</p> <p>采用 Windows 7 以上操作系统, 虚拟机采用 Ubuntu16.04 操作系统版本, 运行 Web 服务端程序、MQTT Broker、mysql5.5 以上数据库、以及 SpringMVC+MyBatis 框架的农业可视化管理平台。</p> <p>CPU 主频: 不低于 I5, 1.4GHz;</p> <p>内存容量: 不低于 8GB(DDR3);</p> <p>硬盘类型: 不低于 100G。</p>		
3	A9 物联网网关 (板载 WiFi/蓝牙二合一模块、7 寸电容式液晶显示屏)	<p>(1) 安装在本地, 具有友好的人机交互界面, 操作方便, 美观大方。网关集成 ZigBee 无线通信模块, 与传感器节点、控制器节点进行 ZigBee 组网通信。同时也集成了 WiFi/蓝牙二合一模块, 用于连接无线路由器进行 TCP/IP 数据通信, 或者使用蓝牙与移动终端进行蓝牙通信。主板留有 4G 模块的接口, 可实现智能网关直接接入移动互联网的功能。</p> <p>(2) 核心板</p> <p>内核: 四核 Cortex-A9 处理器 S5P4418, 主频可调, 最大 1.6GHz;</p> <p>内存: 不低于 1GB DDR3, 带宽 32 位, 频率最高 800MHz;</p> <p>eMMC 存储: 8GB/16GB/32GB, 标配 8GB, 满足大容量需求;</p> <p>GPU: MAIL-400, 3D 图形加速;</p> <p>编解码: 支持 H.264、MP4、JPEG 硬件编解码;</p> <p>音频: 集成 REALTEK 的 ALC5640, 提供去底噪的 MIC 录音和立体声喇叭驱动, 一路 PCM 可提供给 MODEM 和蓝牙耳机;</p> <p>RGB 显示: 24 位 RGB888, 最大支持 1920*1080;</p> <p>HDMI: 符合 HDMI1.4a, 最大支持 1920*1080;</p> <p>LVDS: 单通道, 最大支持 1920*1080; 直接与 LVDS 屏连接, 不需加任何转换芯片;</p> <p>GMAC: 支持以太网 PHY 芯片, 支持 10/100/1000M;</p> <p>触摸屏: I2C 接口电容屏, 支持 5 点以上触摸;</p> <p>RTC: 集成 NXP 的 RTC 芯片而不是用 CPU 自身的 RTC 功能, 工作电流仅为 0.25uA@3.3V, 用户常规 40mA 纽扣电池可保存时间达 15 年之久。</p> <p>I/O 电平 3.3V, 符合当前 IO 电平, 不需要进行电平转换;</p>	套	2

	<p>所有 I/O 具有中断功能；</p> <p>具有 6 路 UART，其中 UART1 为五线制，符合更多应用；</p> <p>核心板提供加密 IC，给用户唯一标识的串码，便于用户产生 MAC 地址和标识产品。AES 128bit 加密功能可以用来加密用户自己的软件。</p> <p>电源管理 PMIC 芯片，支持 2A 大电流充电支持，支持外接 5V 和 USB5V；</p> <p>采用 8L HDI 的盲埋工艺制造，多层 GND 有效地屏蔽高速信号线，减少 EMI 的产生。</p> <p>带有屏蔽罩，在散热和 EMI 和 EMC 方面性能出众。</p> <p>(3) 底板资源：</p> <p>采用 4 层 PCB 工艺，含丰富的外围接口。</p> <p>多点触摸电容显示屏：1 个，TFT IPS LCD，分辨率 1024*600；</p> <p>显示接口：标配 2.0 间距 20P 标准 LVDS 接口 1 个，板载 HDMI 接口 1 个，板载 LCD 接口 1 个；</p> <p>模拟摄像头接口：1 个，支持 PAL 和 NTSC 制式；</p> <p>CMOS 摄像头接口：1 个，支持 500M 像素 OV5642；</p> <p>数据接口：集成两通道 USB2.0 HOST USB-A 座 2 个，可接 U 盘鼠标；1 路 MicroUSB OTG2.0 协议接口 1 个；</p> <p>以太网网络：100M 以太网接口 1 个，标准 RJ45；</p> <p>WIFI：SDIO 接口 WIFI 模块，支持 802.11b/g/n；</p> <p>BlueTooth：蓝牙 4.0 支持，串口相连；</p> <p>串口 232：RS232 DB9 2 路；</p> <p>串口 TTL：TTL 电平 UART2 路，2.0 间距 4p 连接器；</p> <p>TF 卡接口：1 个；</p> <p>SIM 卡接口：1 个；</p> <p>MODEM：标准 Minipci-E 接口，支持 3G 和 4G，与 SIM 卡一同使用实现电话和数据通信的功能；</p> <p>按键：音量增减键，复位按键，电池休眠唤醒按键；</p> <p>拨动开关：电源开关，BT 与 TTL UART 切换开关，232/485 切换开关；</p> <p>音频接口：1.5W 喇叭 1 个，1 个音频输出接口，1 个 MIC 接口；</p> <p>视频接口：1 路模拟高清摄像头输入接口，可与四通道视频转换模块连接，自由切换；</p> <p>CAN：1 路 CAN2.0B；</p> <p>RS485：1 路 RS485 接口；</p> <p>LED：具有充电指示灯，MODEM 工作状态灯，电源灯，系统指示灯；</p> <p>电源：5V 电源输入，过压保护，支持锂电池接入，可充电和电量检测；</p> <p>具有 24P 接口，用于用户的外部功能扩展。</p> <p>默认板载 WiFi/BT 二合一通讯模块、ZigBee 通讯模块；</p> <p>可选配 4G 移动通信模块、GPS 定位模块。</p> <p>★支持 Linux 系统与 Android 系统一键切换。（提供功能截图）</p> <p>默认配置 ZigBee 无线通信模块，WiFi/BT 二合一模块等；</p> <p>可选配 4G 移动网络通信模块、GPS 定位模块等。”（提供操作演示功能截图）</p>		
--	--	--	--

		<p>★要求提供嵌入式 Linux 系统应用与 Qt 物联网开发的实验手册、实验工具和代码等课程资源：提供 Linux 宿主机开发环境部署实验，不少于 11 个，如 VMware 虚拟机安装、Ubuntu 操作系统安装、Vmware Tools 安装、root 账号配置、minicom 串口工具安装、以太网地址设置、NFS 服务器搭建、交叉编译器的安装、ARM 平台的 QT5.6.2 及以上程序库的编译、X11 平台的 QT5.6.2 及以上程序库的编译、Qt-Creator 开发工具的安装；提供嵌入式 Linux 系统实验不少于 4 个，如 Uboot 源码编译，内核源码编译，EXT4 文件系统制作，Linux 系统外设测试；提供嵌入式 Linux 基础实验不少于 7 个：shell 编程实验，Hello world 实验、多线程实验，多进程实验，网络编程实验—服务器/客户机实验，Makefile 实验，进程间通信实验；提供 Linux QT 嵌入式应用开发实验不少于 10 个，如 helloworld、信号和槽、定时器、多线程、sqlite 数据库读写、串口通信、tcp 服务器客户端、udp 通信、4G 移动通信、WiFi 无线通信、zigbee 传感器采集、zigbee 执行器控制、感控节点联动等；</p>	
4	ZigBee 通讯模块	<p>采用 TI CC2530 芯片，内置增强型 8 位 51 单片机和 RF 收发器； 具有片内 128/256K 的可编程 Flash，8K 的 RAM； 芯片内置温度传感器、串口、A/D 转换模块、SPI 接口和 I/O 等多种接口； 板上具有晶振电路和 π 型阻抗匹配电路； 板上两侧单排针将 CC2530 的 22 个管脚引出供检测、控制、供电使用； 天线接口：2.4GHz PCB 板载天线，预留 SMA 天线接口； 工作电源：默认 DC 3.3V； 工作电流：<100mA； 通讯协议标准：符合 IEEE802.15.4； 协议栈：默认采用 TI Z-Stack2007 协议栈，兼容 Z-Stack2006 协议栈，支持 TinyOS； 频段范围：2.045GHz~2.484GHz； 无线数据传输速率约：20~250kbps； 通信距离：室内 30~70m，室外 90~200m； 发射功率：约-22dBm，可根据环境增加发射功率； 接收灵敏度：>-85dBm； 工作环境：工作温度：10℃~50℃，相对湿度：<90%RH； 外形尺寸：4cm*2.5cm； 配置 ZigBee 烧写器 CC DEBUGGER。 支持多任务处理； 支持星形、树型、网状三种网络拓扑结构； 支持 Packet Sniffer 抓包分析仪； 支持串口调试上位机软件 Z-Tool； 支持第三方 SmartRF Flash 烧写工具； 采用 IAR for EW8051 集成开发环境； 同一个工程编译 ZigBee 网络所有节点程序，包括协调器、路由器和终端设备。</p>	

5	ZigBee 协调器	<p>结构：由 ZigBee 通讯模块和底板组成；</p> <p>通信模块：通过单排针与底板连接，默认采用 2.4G 板载天线通信；预留胶棒天线接口；可更换相同尺寸的蓝牙通讯模块；</p> <p>底板：通过两侧双排针与嵌入式网关连接，具有 RS232、TTL UART、蓝牙三种传输选择跳线；汇聚信息既可通过 TTL 电平的 UART 接口接入嵌入式网关，也可通过 RS232 电平转换芯片与 DB9 接口接入网关或上位机 PC 底板具有 1 个 CC2530 烧写接口，2 个传输指示灯，3 个状态指示灯、3 个功能按键，1 个复位按键，1 个电源拨动开关；</p> <p>功能：用于建立无线 ZigBee 传感器网络，汇聚、分析传感器信息，并与上位机进行数据交互。</p> <p>射频芯片：CC2530；</p> <p>Flash 容量：$\geq 128\text{KB}$；</p> <p>RAM 容量：8K 的 RAM；</p> <p>数据通讯接口：RS232 或 TTL UART 接口；</p> <p>天线接口：2.4G 板载天线；</p> <p>协议标准：IEEE802.15.4；</p> <p>协议栈：默认采用 ZigBee 2007，兼容 ZigBee2006，TinyOS 等；</p> <p>传输速率：无线数据传输速率约为 20~250kbps；</p> <p>通信距离：室内 30~50m，室外 90~200m；</p> <p>工作电压：供电电压典型值默认 DC 5V。</p> <p>工作电流：$< 120\text{mA}$；</p> <p>供电方式：支持插针式供电、独立供电两种方式；</p>		
6	ZigBee 智能节点	<p>由 ZigBee 无线通信模块、传感器接口模块、嵌入式接口底板组成，封装在外壳内；</p> <p>主要用来驱动各种传感器和控制器进行信息采集、设备控制，同时与 ZigBee 协调器进行组网和无线数据通信。</p> <p>技术参数：</p> <p>无线传输频率：2.4GHz；</p> <p>无线传输距离：20~100 米；</p> <p>发射功率：约 -22dBm，可根据环境增加发射功率；</p> <p>接收灵敏度：$> -85\text{dBm}$；</p> <p>协议栈：默认采用 TI Z-Stack2007 协议栈，兼容 Z-Stack2006 协议栈，支持 TinyOS；</p> <p>工作电源：DC 5V；</p> <p>供电电源：默认 DC 5V 供电；</p>		
7	空气温湿度传感器	<p>直流供电：DC10-30V</p> <p>温度范围：$-40\sim 80^{\circ}\text{C}$，</p> <p>温度精度：$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$</p> <p>湿度范围：$0\sim 100\%\text{RH}$（非结露）；</p> <p>湿度精度：$\pm 3\%$</p> <p>输出信号：RS485；</p> <p>通讯协议：ModbusRTU</p> <p>设备地址：1-255 可设；</p> <p>安装方式：扁卡轨；</p>		

8	土壤温湿度传感器	直流供电: DC5-24V 温度范围: $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$, 温度精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 湿度范围: $0\sim 100\%RH$ (非结露); 湿度精度: $\pm 3\%$ 输出信号: RS485、0-20mA; 通讯协议: ModbusRTU、电流型 设备地址: 1-255 可设;		
9	光线亮度检测传感器	直流供电: DC10-30V 测量范围: 0-65535Lux 或 0-20 万 Lux 测量精度: $\pm 7\%$ (25°C) 响应时间: 0.1s 输出信号: RS485; 通讯协议: ModbusRTU 设备地址: 1-255 可设;		
10	二氧化碳浓度传感器	直流供电: DC10-30V 测量范围: 0-5000ppm 测量精度: $\pm (40\text{ppm}+3\%F.S)$ (25°C) 响应时间: $\leq 10\text{s}$ (1m/s 风速) 系统预热时间: 2min 可用, 10min (最大精度); 输出信号: RS485、0-5V; 通讯协议: ModbusRTU、电压型; 设备地址: 1-255 可设; 工作温度: $-20\sim +60^{\circ}\text{C}$, $0\sim 80\%RH$		
11	风速传感器	直流供电: DC10-30V 测量范围: 0-70m/s 测量精度: $\pm (0.2+0.03V)$ m/s 分辨率: 0.1m/s 响应时间: $\leq 0.5\text{s}$ 输出信号: RS485、4-20mA; 通讯协议: ModbusRTU、电流型 设备地址: 1-255 可设; 工作温度: $-20\sim +60^{\circ}\text{C}$, $0\sim 80\%RH$		
12	风向传感器	直流供电: DC10-30V 测量范围: 8 个指示方向或 $0-360^{\circ}$; 分辨率: $\pm 1^{\circ}$ (360° 型); 启动风速: $\leq 0.2\text{m/s}$ 输出信号: RS485、4-20mA; 通讯协议: ModbusRTU、电流型 设备地址: 1-255 可设; 参数设置: 用提供的配置软件通过 485 接口进行配置 工作温度: $-20\sim +60^{\circ}\text{C}$, $0\sim 80\%RH$		

13	雨雪传感器	直流供电：DC10-30V 输出信号：有雨或无雨 启动环境温度： $\leq 15^{\circ}\text{C}$ 输出信号：RS485 通讯协议：ModbusRTU 设备地址：1-255 可设； 参数设置：用提供的配置软件通过 485 接口进行配置 工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim +60^{\circ}\text{C}$		
14	智能转发器	功能：支持 315M、433M、红外等无线频段的转发，通过智能遥控器，统一接入 ZIGBEE 网络，由物联网网关统一管理。 由 ZigBee 通讯模块、315/433MHz 低功耗超外差无线收发模块、红外收发模块、以及控制主板组成； 控制主板：采用 51 单片机，具有射频、红外、ZigBee 信号收发功能，射频编解码压缩算法保证低数据量传输； 红外收发：内置 7 个红外发射头，多方位水平发射，保证每条命令准确送达，可学习并遥控多种红外设备，直线距离约 8 米； 射频收发：包含 315/433 射频硬件，可学习并遥控多种射频设备，直线距离约 8 米； 红外频率：38KHz； 射频频率：315/433MHz； ZigBee 频率：2.4GHz，Z-Stack2007 协议栈； 输入电压：DC 5V； 输入电流： $\geq 1\text{A}$ 。		
15	遮阳帘和卷帘电机设备	执行设备：遮阳罩 通信方式：433M 无线 控制软件：农业大棚管理软件，运行在智能网关上。 技术参数：采用 220V 交流电机系统控制，具有电机驱动器、限位开关等组件，由工业强电控制器控制交流通路的通断，实现遮阳罩的自动化控制。 交流电机参数： 额定扭矩：3Nm 额定转速：14RPM 额定电压/频率：230V/50Hz 额定功率：90W 电机直径：35mm		
16	无线 LED 点阵显示屏	接收网关发送的数据、文字，滚动显示在点阵屏上。 通信方式：ZigBee 传输频率：2.4GHZ 供电电源：DC5V；		

17	无线强电控制插座	<p>组成：由 ZigBee 通信模块、AC/DC 降压模块、继电器（或可控硅）、底板、以及外壳组成，可直接插入强电设备。</p> <p>ZigBee 通信模块：主要用来驱动各种传感器和控制器进行信息采集、设备控制，同时与 ZigBee 协调器进行组网和无线数据通信。</p> <p>AC/DC 降压模块：可将交流 220V 转化为稳定的 DC5V 电源，为 ZigBee 通信模块等提供电源，同时将交流电通过继电器或可控硅供给交流电器。</p> <p>ZigBee 控制芯片 CC2530 驱动继电器（或可控硅）控制交流回路的断开和闭合，从而实现对交流电器的开关控制。</p> <p>技术参数： 电源：AC220V±10%，50/60Hz； 负载电流：≤10A； 无线传输频率：2.4GHz； 无线传输距离：20~100 米； 发射功率：约-22dBm，可根据环境提高发射功率； 接收灵敏度：>-85dBm； 工作温度：10℃~50℃； 相对湿度：< 90%RH； 控制负载数：大于等于 1 路。 可配置电器：所有采用 220V 交流市电供电的电器均可，如：滴灌、报警器、植物补光灯、通风扇等。</p>		
18	植物补光灯	<p>数量 1 个 距离植物 20cm 左右最佳 工作温度：-20~60℃ 额定电压：AC220V</p>		
19	通风扇	<p>数量 1 个。 功能：换气 额定电压：AC220V 规格：60cm*60cm*22cm</p>		
20	喷淋滴灌设备 (含水泵、滴灌带与喷头)	<p>数量 1 套。由水泵、喷头和软管组成。 水泵功率：30 瓦，最大流量 3L/min，最大吸程 2 米； 电源：AV220V 转 12V，3A</p>		
21	加热灯带	<p>LED 灯带，1 米左右。 电源：AV220V 转 12V</p>		
22	声光报警器	<p>转数：120~140RPM 喇叭分贝：90dB 以上 警示灯功率：2w 保护等级：IP55 电源：AC220V</p>		

23	WiFi 视频监控 摄像机	<p>功能：用于视频监控，通过控制云台上下左右移动，以观察大棚内各个角落状况及抓拍。</p> <p>监控设备：网络摄像机</p> <p>通信方式：WiFi</p> <p>技术参数如下：</p> <p>1) 内置网络视频服务器</p> <p>支持 IP 地址动态分配，具有唯一的 MAC 地址；</p> <p>支持 WEB 方式访问，应用于广域网环境；</p> <p>支持有线、无线两种网络连接方式，有线采用以太网，无线支持 802.11b/g/n 协议，信号稳定、穿透能力强；</p> <p>视频数据传输支持 HTTP、TCP、UDP、FTP 等多种网络协议；</p> <p>通过以太网（Ethernet）网络实现网络摄像机的管理和配置；</p> <p>支持主辅双码流输出；</p> <p>报警信息或数据使用 SMTP、FTP 传输；</p> <p>2) 内置解码器</p> <p>采用高性能数字 DSP 技术，稳定可靠；</p> <p>采用先进的 H.264 视频压缩技术，JPEG 抓图，最大图像尺寸为 640*480，帧率为 25fps 或 30fps；</p> <p>3) 云台</p> <p>支持云台控制，支持水平 350°、上下 100° 范围内转动，外型小巧美观，安装方便，适合各种场合。</p> <p>4) 外部接口</p> <p>1 个 T/F 卡接口；</p> <p>1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口；</p> <p>1 路开关量报警输入，1 路开关量报警输出；</p> <p>内置麦克风，实现语音采集，远程监听现场声音；</p> <p>自带红外灯，支持 5 米夜视范围，全天候监控；</p>		
24	无线路由器	支持有线、无线连接，DHCP 自动分配 IP 地址。		
25	无线传感网组网 传输综合程序	<p>采用嵌入式处理器与 ZigBee 通讯模块方式实现无线传感器组网，具体包括 ZigBee 网络的建立、节点的自动组网、节点休眠与唤醒、节点之间数据传输、传感器采样与传输、以及执行器的设备驱动等功能。</p> <p>支持温湿度传感器、三轴加速度、红外学习传感器、光敏传感器、光照度传感器、火焰传感器、空气质量传感器、气压传感器、二氧化碳、土壤温湿度、震动传等多种传感器的采集与无线传输。</p> <p>开发环境：IAR Embedded Workbench V8.10</p> <p>协议栈：ZSTACK-CC2530-2.3.0-1.4.0</p> <p>烧写工具：Smart RF Flash Programmer 和 CC Debugger 驱动</p> <p>软件版本：ZigBee 无线透明传输软件 V2.4.2 以上版本</p> <p>★具备安全算法研究功能：支持传感网 LBlock、KASUMI 算法、AES 算法、ZUC 算法、snow 3G 等至少五种以上的安全算法，能够进行算法安全测评，对安全算法的计算量、复杂度等进行统计并显示统计图，显示 ZigBee 节点入网认证流程图和帧类型统计图，提供功能截图。</p> <p>★要求提供盖有原厂公章的基于 IPV6 协议的感知层应用系统相关证书复印件加盖投标单位公章。</p>	套	2

26	农业大棚智能网关管理软件	<p>网关采用嵌入式 Linux 操作系统，上电后默认运行智能农业大棚网关管理软件。在网关正常访问互联网时，自动接入云服务平台。</p> <p>用户可以在本地网关上直接浏览农业大棚内所有传感器采集的数据，可以手动控制大棚所有农用设备，可以编辑控制规则实现大棚环境参数自动控制与调节，支持本地视频浏览大棚环境；具有系统设置功能，可查询修改无线传感网络参数、网关网络参数、入网状态、服务器连接状态、传感器在线状态、传感器属性信息等；还具有实时传感器采集、设备手动控制、传感器联动设置、视频本地浏览等功能。</p> <p>视频监控功能：提供本地网关视频浏览功能，直观查看农作物的生长情况。</p> <p>系统采用 QT GUI 图形化编程为用户提供人机操作界面；集成 Sqlite 嵌入式数据库，保存所有传感器属性信息与系统配置信息；采用定时器与串口编程方法，定时与串口交互，读写传感器网络信息；采用多线程互斥方法处理串口接收的传感器网络高并发数据；采用 gSOAP 接口函数读写云端数据库；采用 MQTT 即时通信协议、标准的 JSON 数据包实现传感器数据在网关、WEB、Android 移动端之间 M2M 传输。</p> <p>宿主机开发环境：Ubuntu12.04.4 LTS、Ubuntu14.04 LTS 宿主机交叉编译链：arm-2009q3.tar.gz 智能网关 Linux 启动代码：Uboot-1.3.4.tar.gz 智能网关 Linux 操作系统：Linux2.6.35.tar.gz 智能网关文件类型：YAFFS QT 库：Qt-4.7.3 函数库源码以及 Qt-2.8.1 集成开发软件 语言：Qt C++ 通讯协议：MQTT 协议、HTTP 协议 Webservice API 接口</p> <p>★要求提供盖有原厂公章的智慧农业 Linux 网关管理平台软件相关证书复印件加盖投标单位公章。</p> <p>★要求提供盖有原厂公章的物联网应用管理平台软件相关证书复印件加盖投标单位公章。</p>	
27	农业大棚 Android 终端监控软件	<p>系统支持用户随时随地通过 Android 移动端登录到系统中查看农业大棚的各项环境参数和设备状态。</p> <p>具体包括用户登录、网关设备添加、传感器采样数据的实时显示、执行器的远程开关、农业场景自控策略设置、报警信息振动与语音双重提醒、远程视频浏览、以及服务器地址编辑和自动切换等功能。</p> <p>Android 语音报警功能：支持远程访问，系统会在参量超过或低于设置的阈值时，自动提醒用户。如温度过高，手机远程终端的 APP 收到后会语音提醒。</p> <p>视频监控功能：提供 Android 移动端远程视频监控的功能，直观查看农作物的生长情况。</p> <p>开发环境：Eclipse IDE for Java Developers/Android Studio、Android-sdk_r16-windows、Java 语言等</p> <p>通讯协议：MQTT 协议、HTTP 协议 Webservice API 接口</p> <p>★要求提供盖有原厂公章的智慧农业远程管理平台软件相关证书复印件。</p>	

28	农业大棚 WEB 集中监控软件	<p>系统采用 B/S 架构，部署在云服务器中，用户不管身在何处，都可以通过浏览器登录到监控系统中查询农业大棚的各项环境参数和设备状态。</p> <p>前端采用最新的 HTML5 编程技术，使用 Bootstrap 作为前端 UI 框架，自带全局 CSS 设置，内嵌 JQuery 插件，包含十几个可重用组件，用于创建图像、下拉菜单、导航、警告框、弹出框等；使用 highcharts 图表库，实现网页上各种动态图表；使用 mqttJS 作为消息即时传输等；满足了物联网项目多样化的前端显示效果。后台主要采用了 Spring 容器、Spring MVC 框架、MyBatis ORM 框架集成，采用 Maven 构建项目管理，保证了项目运行的健壮性和稳定性。</p> <p>具有用户登录、大棚网关设备的增删改查、传感器设备的增删改查、传感器采样数据的实时显示、执行器的手动开关、农业场景自控策略设置、报警记录查询、历史数据按照时间段以表格/曲线方式展示、数据导出 excel 文件、IP/关键词地图定位等功能，还具有服务器地址编辑和自动切换功能。 开发环境：IDEaUL2016 开发语言：JAVA 前端页面：HTML5 通讯协议：MQTT 协议、HTTP 协议 Webservice API 接口 ★要求提供盖有原厂公章的物联网云服务应用开发平台软件相关证书复印件加盖投标单位公章。 ★要求提供盖有原厂公章的物联网组态化 web 开发平台软件相关证书复印件加盖投标单位公章。</p>		
29	教学电脑	<p>显示器：23.8 英寸 IPS 窄边框显示器，支持 VGA，HDMI 输入；全金属支架底座；分辨率：1920*1080；屏幕比例：16:9 CPU 型号：Intel 酷睿 i79700，八核八线程 内存容量：双插槽 16GBDDR4 硬盘容量：1TB 机械硬盘+固态 256G 显卡：1070 独立显卡 操作系统：预装 Windows1064bit（64 位简体中文版）</p>	台	40
30	智能网关电源	DC5V3A		
31	交叉串口线	/		
32	交叉网线	/		
33	Mini USB 数据线	/		
34	方口 USB 同步线	/		
35	CC253-Debugger 调试器	/		
36	SD 卡读写器	/		
37	4G SD card	/		
38	课程资源	平台认知		
39	智能温湿大棚实验指导书	行业应用整体概述 行业通电分析	套	5

40	智能农业大棚使用说明书	<p>行业案例展示 农业视频监控 无线组网实验 温湿度采集实验 光照度采集实验 二氧化碳浓度采集实验 风力风速采集实验 光照控制实验 喷灌系统控制实验 风扇控制实验 自动恒温控制实验 自动湿度控制实验 自动光照度控制实验 自动喷灌控制实验 大棚异常环境报警实验 大棚环境远程控制实验 农业环境自动调节系统</p> <p>★课程资源支持国际 IDETCO 物联网证书培训体系，并且有 IDETCO 官方授权证书，提供盖有原厂公章的证书复印件加盖投标单位公章。</p>		
41	环境监测模块	<p>板载高性能 2.4GHz WLAN SoC 芯片，内置 32 位高性能处理器，最高运行频率 160Mhz，内置 352KB SRAM，288KB ROM，2MB Flash 存储空间；集成 802.11b/g/n 基带和 RF 电路，具有 WiFi IoT 联网功能，支持 IPv4、IPv6、DNS、DHCPv4/DHCPv6、MQTT、CoAP、HTTP、JSON；</p> <p>板载温湿度、直流风扇、火焰传感器、蜂鸣器、LCD 显示屏等外设，具有电池供电接口和 Type-C 供电接口。</p> <p>★要求内置国产系统和第三方组件，可以接入云服务平台，实现基于平台的传感器采集、远程控制和设置策略自动运行。</p> <p>★要求提供基于国产操作系统的南向设备开发和农业场景应用实训案例，一共不少于 25 个，提供实验手册和智能农业温湿度监测和通风控制的演示视频。</p> <p>1) 内核实验 (1) 开发环境搭建； (2) helloworld 实验； (3) LED 灯点亮实验； (4) 任务消息交替打印实验； (5) 定时器开发实验； (6) 信号量开发实验； (7) 事件开发实验； (8) 互斥锁开发实验； (9) 消息队列开发实验；</p> <p>2) 驱动开发实验 (1) 驱动开发_RGB 灯驱动控制实验 (2) 驱动开发_按键控制蜂鸣器实验 (3) 驱动开发_呼吸灯控制实验 (4) 驱动开发_ADC 读取电压实验 (5) 驱动开发_串口收发实验 (6) 驱动开发_LCD 显示实验</p> <p>3) 网络通信实验</p>	套	1

		<p>(1) 子系统_WiFi 创建热点实验</p> <p>(2) 子系统_WiFi STA 联网实验</p> <p>(3) 子系统_UDP 客户端通信实验</p> <p>(4) 子系统_tcp 服务端通信实验</p> <p>(5) 子系统_MQTT 消息订阅发布实验</p> <p>4) 终端综合应用实验</p> <p>(1) 云平台接入实验</p> <p>(2) 智能农业补光灯实验</p> <p>(3) 智能农业温湿度监测实验</p> <p>(4) 智能农业通风控制实验</p> <p>(5) 智能农业照明控制实验</p>		
42	交换机	24 口 10/100/1000M 自适应电口，4 口千兆 SFP 实现千兆到桌面。	台	3
43	多媒体讲台	多媒体讲台：大小:1200×700×1000mm；钢制表面静电喷塑处理，防腐防锈耐磨，推拉式。	台	1
44	无线接入点	室内无线接入点，内置天线，双路双频，支持 3 条空间流，整机最大接入速率 2.6Gbps，可支持 802.11a/b/g/n/ac 同时工作，胖/瘦模式切换、WAPI、双电口上联、PoE+和本地供电。	台	1
45	空调	<p>5 匹立柜式清新风定频冷暖空调。</p> <p>内机噪音(dB(A)：50-52</p> <p>电辅加热功率(W)：3500W</p> <p>循环风量(m3/h)：1750m3/h</p> <p>能效等级：三级能效</p> <p>制热量(W)：12500W</p> <p>外机噪音(dB(A)：≤60</p> <p>制热功率(W)：3800</p> <p>制冷功率(W)：3930</p> <p>产品匹数：5 匹(53-70m²)</p> <p>冷暖类型：冷暖</p> <p>扫风方式：上下/左右扫风</p> <p>定频机能效比：3.05(EER)</p> <p>制冷量(W)：12000W</p>	台	2

46	智慧黑板	<p>一、 所需物理性能要求：</p> <p>1. 屏体显示尺寸不小于 86 英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：178°，图像分辨率不低于 3840*2160，显示对比度不低于 5000: 1；</p> <p>★2. 全贴合触控显示模组：采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间距离为 0，无任何间隙，书写无悬浮感，触控无偏移，侧视无重影；（需提供盖有原厂公章的具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖投标单位公章）</p> <p>★3. 采用电容触控技术，同时支持 Android、Windows 系统，且在双系统下均支持 20 点触控，满足多人同时书写和擦除需求；</p> <p>★4. 为保证使用安全，屏体表面采用防眩光钢化玻璃，其硬度达莫氏 7 级，大于石墨 9H 等级。（需提供盖有原厂公章的具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖投标单位公章）</p> <p>5. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置接口边缘无棱角、无毛刺。整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板统一屏幕书写；</p> <p>6. 嵌入式系统版本不限但性能不低于 Android 11, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB, 并支持存储空间拓展，拓展空间不小于 64G；</p> <p>7. 内置扬声器不低于 50W，即使在不外接音箱的场景下，仍能满足教学使用需求；</p> <p>8. 产品内置企业级路由，在关机状态仍可提供无线网络，支持不少于 50 个用户同时连接到整机自发的 AP 热点网络；</p> <p>9. 内置 2.4G/5G 双频 WiFi，双系统支持 WiFi 上网；</p> <p>10. 前置接口：至少具备一路 HDMI 高清输入接口；两路 USB3.0 接口（支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用）（需提供盖有原厂公章的具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖投标单位公章）；</p> <p>★11. 前置智慧功能物理按键可实现常用的开关机、音量调节等功能，其数量不少于 6 个，为保证各科教师有效快速识别，且有中文标识；（需提供盖有原厂公章的具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖投标单位公章）</p> <p>★12. 支持电脑一键还原功能，进行系统还原设置时，通过前置电脑隐藏式还原按键即可实现，无需在屏幕触控操作，防止身体碰触发生误操作；（需提供盖有原厂公章的具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖投标单位公章）</p> <p>13. 具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等；</p> <p>14. 移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能；</p> <p>★15. 内置不低于 1400W 像素的一体化摄像头及 4 阵列拾音麦克风，可用于课堂现场录制、远程巡课等；</p> <p>★16. 整机支持电脑无线传屏功能：不需要借助外接盒子即可</p>	台	1
----	------	--	---	---

		<p>实现电脑无线传屏，可将电脑画面实时传输到大屏上；</p> <p>★17. 整机双侧边栏提供不少于 18 个快捷菜单，可根据用户使用习惯设置单边显示或双边显示，可以实现应用软件切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换；</p> <p>18. 支持屏幕下降：可通过软件快捷键或手势等方式实现屏幕显示画面下降，并可进行触控，以适应不同教师身高；</p> <p>19. 通过手势抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程；</p> <p>20. 内置电脑处理器：不低于 Intel i5 十代以上 CPU，内存规格：DDR4 内存，8G；硬盘：256G 固态硬盘；</p> <p>★21. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的 80pin OPS 接口；（需提供盖有原厂公章的具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖投标单位公章）</p> <p>22. 提供正版 windows 操作系统；</p> <p>二、侧板参数要求：</p> <p>1. 所投产品侧板板面硬度不低于 7H，双侧无按键结构；</p> <p>2. 支持侧板板书记忆功能，可将双侧侧板上的粉笔笔记实时同步至黑板显示区域，可根据实际使用场景选择开启或关闭同步显示，并可保存至本地或进行二维码分享；</p> <p>★3. 侧板采用顶部单边光学与红外技术，底部及双侧无电子结构，无惧粉笔粉尘堆积，书写区域全板面水洗清洁；</p> <p>4. 侧板可智能区分手指关节与粉笔对板面的操作，在手指关节连续敲击书写板面时，可快速启动板书记忆软件。</p> <p>三、智慧授课系统：</p> <p>1. 提供专属视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示；</p> <p>2. 支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入 CCTV 官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等；</p> <p>3. 为便于教师快速掌握智慧黑板的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程；</p> <p>4. 软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡；</p> <p>5. 电子白板书写要求：需支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于 8 种功能笔</p>		
47	中央控制器	<p>中控联动控制功能，用户可根据自己的使用习惯设定联动模式，设置灵活；4 路 VGA 输入、2 路话筒输入、4 路独立可编程 RS-232 控制接口。支持电动幕控制，可设置幕布联动控制时间，防止因幕布限位开关失灵而造成幕布损坏；支持屏幕冻结功能，支持板书功能，可以一键恢复正常使用状态，板书教学 and 多媒体教学灵活切换；协议开放，实现与其它管理平台对接互联，保证设备通用性和扩展性，中央控制器控制软件可同时控制其他多家厂商的网络中央控制器；</p>	台	1
二	非固定资产物品			
1	学生桌椅	<p>单人电脑桌：尺寸 800mm*600mm*750mm</p> <p>简约椅子：尺寸 530mm*530mm*1000mm</p>	套	40

		材质要求符合国家标准QB/T4071-2010《课桌椅》的规定		
2	窗帘	材质：遮光布，遮光要求（二类） 窗帘尺寸：1900*2200mm 窗帘杆：2000mm	项	1
3	农业沙盘	沙盘尺寸：1600*2000mm 采用 LED 灯光流水灯制作	套	2
三	辅助工程类			
1	三层智慧农业实训室消防改造	原有喷淋管拆除、增加下喷、拆除管道及喷头利用、管道油漆（详见附件一）	项	1
2	三层智慧农业实训室用电改造	电源接入、配电箱安装、照明、插座管线配置、灯具、插座安装、弱电机柜及线缆安装、终端插座安装（详见附件二）	项	1
3	文化墙	文化墙设计； 尺寸：2300*8000mm 3mm 彩色亚克力板设计制作，粘贴安装	平米	18.4
4	教室展板	展板设计； 尺寸：长 1500*1200mm； 3mm 白色亚克力板； 银色的自攻钉安装。	块	1
5	实训室装修改造	墙面改造、金属门窗改造、墙面涂料、格栅吊顶、卫生保洁、措施项目（详见附件三）	项	1

附件一、三层智慧农业实训室消防改造：

序号	名称	工程量	
		单位	数量
1	水喷淋钢管 镀锌钢管(螺纹连接) DN25 (新增管道)	10m	1.674
2	水喷淋钢管 镀锌钢管(螺纹连接) DN25 (利旧管道)	10m	1.5
3	水喷淋钢管 镀锌钢管(螺纹连接) DN32 (利旧管道)	10m	2.49
4	水喷淋钢管 镀锌钢管(螺纹连接) DN40 (利旧管道)	10m	0.78
5	水喷淋钢管 镀锌钢管(螺纹连接) DN50 (利旧管道)	10m	0.78
6	水喷淋(雾)喷头 无吊顶 DN15 (新增)	个	27
7	水喷淋(雾)喷头 无吊顶 DN15(利旧)	个	27
8	管道刷油 红丹防锈漆 第一遍	10m ²	0.85081
9	管道刷油 红丹防锈漆 增一遍	10m ²	0.85081
10	管道刷油 调和漆 第一遍	10m ²	0.85081
11	管道刷油 调和漆 增一遍	10m ²	0.85081

附件二：三层智慧农业实训室用电改造

序号	名称	工程量	
		单位	数量
1	配电箱 3AL-1 (4000*2100*750mm)	台	1
2	无端子外部接线 截面 2.5 mm ² 以内	10 个	2.7
3	无端子外部接线 截面 6mm ² 以内	10 个	3.2
4	刚性阻燃管敷设 砖、混凝土结构暗配 外径 20mm	100m	2.242
5	刚性阻燃管敷设 砖、混凝土结构暗配 外径 25mm	100m	0.939
6	金属软管敷设 内径 20mm 以内 每根长 1m 以内	100m	0.51
7	金属线槽 100*50	100m	0.65
8	暗装接线盒	10 个	5.3
9	暗装开关(插座)盒	10 个	0.4
10	穿照明线 铜芯 导线截面 2.5mm ² 以内	100m 单线	6.822
11	穿动力线 (动力线路)铜芯 导线截面 4mm ² 以内 BV-4	100m 单线	5.095
12	穿照明线 BV-4	100m 单线	3.804
13	线槽配线 BV-4	100m 单线	8.8904
14	室内敷设电力电缆 YJV-5*6 6mm ² 单价*0.7 实际芯数(芯):5	100m	0.6
15	剔堵槽、沟 砖结构 宽 70mm*深 70mm	10m	2.52
16	100*1200 条形灯	10 套	4.8
17	单控三联开关	10 套	0.2
18	普通插座安装 单相 暗插座电流 15A 以下	10 套	0.2
19	普通插座安装 单相带接地 明插座电流 15A 以下	10 套	3.4
20	普通插座安装 三相带接地 明插座电流 15A 以下	10 套	3.4
21	输配电装置系统调试 1kV 以下交流供电	系统	1
22	标准机柜安装 19" (含交换机)	台	1
23	线路设备安装 线路放大器 室内	个	1
24	金属线槽 100*50	100m	0.65
25	刚性阻燃管敷设 砖、混凝土结构暗配 外径 20mm	100m	0.538
26	刚性阻燃管敷设 砖、混凝土结构暗配 外径 32mm	100m	0.5
27	刚性阻燃管敷设 砖、混凝土结构暗配 外径 50mm	100m	0.5
28	双绞线缆 管内穿放 ≤4 对	100m	2.29
29	双绞线缆 线槽内布放 ≤4 对	100m	5.927
30	光缆 管内穿放≤36 芯	100	0.6
31	同轴电缆 SYKV-75-5	100m	0.068
32	同轴电缆 SYKV-75-12	100m	0.6
33	安装 8 位模块式信息插座 单口	10 个	3.6
34	测试 4 对双绞线缆	链路	14
35	电视插座 暗装	个	1
36	暗装接线盒	10 个	3.7

附件三：实训室装修改造

序号	名称	工程量	
		单位	数量
拆除工程			
1	墙体实心砖墙 拆除	M ³	11.764
2	金属门窗 拆除	樘	3
3	开门窗洞口 180 墙	100m ²	0.0279
4	楼地面铲除 水泥砂浆结合层块料面层 铲除	100m ²	2.1542
门窗工程			
5	安装原双开消防门 门规格：1800*2100mm	100m ²	0.0441
6	安装原铝合金推拉窗 规格：1800*1650mm	100m ²	0.0324
墙面工程			
7	涂料墙面底层：20 厚 1:3 水泥砂浆 墙砖底层：30 厚 1:3 水泥砂浆	100m ²	1.7610
8	室内墙面镶贴 300*600 瓷砖，高度 2100mm，白 水泥浆擦缝。瓷砖腰线，宽度 100mm。	100m ²	1.7610
9	腻子 2 遍刮面砂纸打磨； 无机涂料底漆 2 遍，面漆 2 遍	100m ²	1.7610
天棚工程			
10	平面、跌级天棚 轻钢龙骨 铝合金格片式天棚 龙骨 间距(100mm)	100m ²	1.2414
11	平面、跌级天棚 面层	100m ²	1.2414
12	100*50 黑色铝方通 条形 间距 100mm 厚度 0.7mm	100m ²	1.2414
其他工程			
13	垃圾清运、全室做卫生保洁	项	1
14	墙面装饰活动脚手架、天棚装饰活动脚手架、 材料垂直运输、建筑垃圾外运 10km、建筑垃圾 外置费用	项	1

二、设备的安装调试、试运行和验收标准要求

1) 本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。

2) 中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的 5 天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除

提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。

3) ▲**投标供应商必须承诺：**供应商提供的产品的技术参数、认证证书、检测报告、技术方案等证明材料必须真实，如招标人对证明材料有疑惑或者异议的，投标人需提供出具证明材料的机构进行真伪核实，如投标供应商提供虚假证明材料，可以直接作无效投标处理，预中标的或以中标的可以直接取消中标资格并向采购主管部门进行投诉（**承诺函格式自拟，未提供将无法通过初步审查，即按无效投标处理**）。

4) 所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字验收。

三、技术资料

投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。

四、工具

投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。

五、备件

投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。

六、易损件

投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。

七、质量保质期

本项目的质保期最低为三年，质保期从整体验收合格之日起计算，免费上门服务。（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准），若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。供货时提供原厂售后服务承诺函原件）

八、售后服务

8.1 供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

8.2 在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。

8.3 在保质期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

九、项目转包

除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

十、签订合同

中标供应商在收到《中标通知书》5个工作日内与业主签订合同。

十一、交货时间

自合同签订之日起 30 天内完成供货及安装调试。

十二、其他要求

12.1、采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±5%偏差。

12.2、采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。

十三、其它注意事项

13.1 提供正常系统维护和免费提供软件系统升级

13.2 中标方负责设备的安装、调试

13.3 未尽事宜由双方商议解决

第四章 合同条款及格式(参考)

智慧农业实训室

采购合同

海南省技师学院

XX 公司

甲方：海南省技师学院

联系人：XX

E-mail:

地址:

邮编:

电话:

乙方:

联系人

E-mail:

地址:

邮编:

电话:

根据项目编号：HNCY-2023-081的智慧农业实训室项目（以下简称：“本项目”）的中标结果，乙方为成交投标人。现经甲乙双方友好协商，授权各自代表按照下述条款签署本合同：

一、合同内容

具体由采购人及成交投标人根据招标文件以及投标文件协商拟定。

二、权利义务

具体由采购人及成交投标人根据招标文件以及投标文件协商拟定。

三、合同期间

（一）甲、乙双方合作期间为： 。

（二）服务期为： 。

四、价格与付款方式

（一）合同价格

合同总价格为：人民币 XXX 元（XX 元整）。

（二）结算方式及期限

1. 预付款 30%，合同签订后，乙方向甲方开具等额正规增值税发票后 5 个工作日内结算；2. 项目验收前按进度支付至总金额的 80%，乙方向甲方开具等额正规增值税发票后 5 个工作日内结算；3. 剩余 20%至合同履行完毕、验收合格后，乙方向甲方开具等额正规增值税发票后 5 个工作日内结算。

乙方收款账户：

开户名：

开户行：

账号：

甲方发票信息：

抬头：

开户行：

账号：

纳税人识别号：

地址：

电话：

五、违约责任

因一方原因造成对方权益受损，损害方应承担法律责任并赔偿受损方由此引起的一切经济损失。

六、保密条款

双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容：甲方在协商、签约及履约过程中所获悉属于乙方的商业秘密，除非经乙方书面授权，甲方不得以任何方式向第三方泄露或提供给第三方使用。
2. 涉密人员范围：能够接触到上述信息的相关管理及技术人员。
3. 保密期限：该保密义务不受本合同期限限制，除非经乙方书面同意，或该信息已在社会上公开，或法律法规另有规定，甲方所获取的上述信息在任何时候均不得对任何第三方泄露。
4. 泄密责任：由该保密内容全部或部分泄露而引起的一切法律纠纷和经济损失均由甲方承担。

乙方：

1. 保密内容：乙方在业务对接中知悉或获得的甲方的商业秘密，除非经甲方书面授权，乙方不得以任何方式向第三方泄露。
2. 涉密人员范围：能够接触到上述信息的相关业务及技术人员。
3. 保密期限：该保密义务不受本合同期限限制，除非经甲方书面同意，或该信息已在社会上公开，或法律法规另有规定，乙方所获取的上述信息在任何时候均不得对任何第三方泄露。
4. 泄密责任：由该保密内容全部或部分泄露而引起的一切法律纠纷和经济损失均由乙方承担。

七、生效、终止及其他

（一）本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效，合同有效期到期日起本合同自动终止。

（二）其他未尽事宜，甲乙双方协商签订补充协议，相关补充协议具有同等法律效力。

（三）本协议一式五份，甲乙双方各执两份，代理公司执一份，具有同等的法律效力。

(以下无正文)

(本页为签署页)

甲方（盖章）：

授权代表签名：

日期：

乙方（盖章）：

授权代表签名：

日期：

采购代理机构声明: 本合同标的 XXX 有限公司依法定程序采购, 合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

采购代理机构 (盖章):

经办人:

日期:

第五章 投标文件内容和格式

1. 报价一览表
2. 报价明细表
3. 投标响应函
4. 法定代表人证明书
5. 授权委托书
6. 用户需求响应、偏离说明表
7. 投标人同类项目业绩一览表
8. 投标保证金证明单据（不做要求）
9. 投标人资格要求证明文件
10. 其他材料：投标人根据技术商务评分表要求认为需提供其他说明材料，格式自定（如有）。
11. 中小企业（监狱企业）声明函（如有）
12. 残疾人福利性单位声明函（如有）

- 注：1. 以上资料（包括提供的复印件）均需要加盖投标人公章，需要法定代表人以及被授权人签字的地方均要有相应签字。
2. 以上各项在下方有具体格式要求的按照格式要求，没有具体格式要求的，由投标人自拟。
3. 封面格式自拟，但须注明“正本”或“副本”。

1. 报价一览表

智慧农业实训室（HNCY-2023-081）	
响应包号	项目本身
投标总价(元)	小写：元
	大写（人民币）：
交付期/服务期/工期	
<p>注： 1. 本表中的报价应与报价明细表中的报价一致。</p> <p>2. 供应商如果需要对其它内容加以说明，可在交付期/服务期/工期一栏中填写。</p> <p style="text-align: right;">投标人：（盖单位公章）</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）</p> <p style="text-align: right;">日期： 年 月 日</p>	

2. 报价明细表

项目名称：智慧农业实训室

项目编号：HNCY-2023-081

单位：元

序号	名称	品牌	参数	单价	数量	小计	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
总计			小写：				
			大写：				

注：

- (1) 此表为表样，行数可自行添加，但表式不变；
- (2) 小计=单价*数量，由投标人自行计算并填列，单价中投标人必须具体到每个内容中单个单位的报价；
- (3) 本表中“总计”数应当等于“报价一览表”中“本项目投标报价”数。

投标人名称：（盖章）

被授权人（签字或盖章）：

3. 投标响应函

致：海南诚屹项目管理有限公司

根据贵单位智慧农业实训室（项目编号:HNCY-2023-081）的招标公告，正式授权下述签字人姓名：职务：代表投标人（投标人名称），提交纸质投标文件正本份；副本份。

本公司谨此承诺并声明：

1、同意并接受招标文件的各项条款要求，遵守文件中的各项规定，按招标文件的要求递交投标文件。

2、本投标文件的有效期为从投标文件递交截止之日起计算的天，在此期间，本投标文件将始终对我们具有约束力，并可随时被接受澄清。如果我们中标，本投标文件在此期间之后将继续保持有效。

3、我方已经详细地阅读了全部招标文件及其附件，包括澄清及参考文件。我方已完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。

4、我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。不论在任何时候，将按贵方要求如实提供一切补充材料。

5、我方承诺在本次报价中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

6、我方完全服从和尊重评审小组所作的评审结果，同时清楚理解到投标报价最低并不一定获得成交资格。

7、我方同意按招标文件规定向贵司缴纳投标保证金，如果获得中标并按《中标通知书》的要求，如期签订合同并履行其一切责任和义务。

8、我方在参与本次采购活动中，不以任何不当手段影响、串通、排斥有关当事人或谋取、施予非法利益，如有不当行为，愿承担此行为所造成的不利后果和法律责任。

投标人名称：____（公章）法定代表人：_____（签字或盖章）

被授权人：_____（签字或盖章）职务：

日期：年月日

4. 法定代表人证明书

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：年龄： 职务：

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件（正反面）

法定代表人：（签字或盖章）

投标人名称：（公章）

年月日

5. 授权委托书

致：海南诚屹项目管理有限公司

（投标人名称）在下面签字的（法定代表人）姓名：职务：代表本公司授权下面签字的（被授权人）姓名：职务：为本公司的合法代理人，就海南省技师学院的智慧农业实训室（项目编号：HNCY-2023-081）进行投标，以本公司的名义处理一切与之相关的事务。

本授权书自年月日至年月日内签字有效，特此声明。

投标人名称：（公章）营业执照号码：

法定代表人：（签字或盖章）联系电话：

职 务：身份证号码：

被授权人：（签字或盖章）联系电话：

职 务：身份证号码：

生效日期：年月日

法定代表人
居民身份证复印件粘贴处
（正反两面）

被授权人
居民身份证复印件粘贴处
（正反两面）

6. 用户需求响应、偏离说明表

投标人名称：

项目编号：HNCY-2023-081

序号	用户需求书条目号	用户需求书要求内容	投标人投标内容	偏离情况说明
1				
2				
3				
...				

说明：

1. 投标人对招标文件第三章用户需求书全部内容，逐条说明投标人已对招标文件的技术规格做出的实质性的响应，并申明与条文的偏差，完全满足需求的为“完全响应”，优于采购需求的为“正偏离”，不能完全满足需求的为“负偏离”。

2. 本表空白提交视为完全响应用户需求书内容。

投标人法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

供应商名称（公章）：

时间：年月日

7. 投标人同类项目业绩一览表

序号	项目名称	合同总价	合同签订时间	项目单位
1				
2				
3				
...				

投标人名称：（公章）

被授权人：（签字）

注：

请提供合同或中标/成交通知书复印件加盖公章。

8. 投标保证金证明单据

(注：不做要求)

9. 投标人资格要求证明文件

按第一章“申请人的资格要求”提供

10. 其他材料

投标人根据评分要求或认为需提供的其他资料，格式自定（如有，含方案）。

11. 中小企业声明函（格式）

（如不是中小微企业则不需提供此项申明）

本公司郑重声明，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），属于工业行业；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）；
- 2.（标的名称），属于工业行业；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：

- 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、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。（监狱企业参加政府采购活动时，还应当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。）
- 3、投标人为非中小企业（监狱企业）的，可不提供此声明。

12. 残疾人福利性单位声明函（如有）

本单位郑重声明，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）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者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）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

注：

- 1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
- 2、投标人为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

【末页】

第六章 评审方法及评审程序

1 本次评审采用综合评分法。

2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选投标人的评审方法。综合评分法评审标准中的分值设置与评审因素的量化指标相对应。

3 评审时，评审小组各成员独立对每个有效投标文件进行评价、打分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。

4 评标委员会在对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正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。

5 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正投标文件应当以书面形式作出。投标人的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其被授权人签字或者加盖公章。由被授权人签字的，应当附法定代表人授权书。

6 资格审查：评标委员会根据国家相关法律法规和招标文件的规定，对投标人的资格证明文件进行初步审查，评标委员会可按投票方式决定是否作无效投标处理（详见附表1）。

6.1 评标委员会根据《初步审查表》对投标文件的资格性和符合性进行审查，只有对《初步审查表》所列各项作出实质性响应的投标文件才能通过初步评审。对是否实质性响应招标文件的要求有争议的内容，评标委员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。有以下情况的将不能通过初步评审：

- (1) 投标人未能满足投标人资格要求的；
- (2) 投标人未提交法人授权委托书的；
- (3) 投标人未按招标文件要求的金额提交投标保证金的；
- (4) 投标文件未按招标文件规定要求填写响应内容及签名盖章的；
- (5) 报价不是固定价或者报价不是唯一的；
- (6) 不符合招标文件规定的其它条件。

6.2 判断投标文件有效与否只根据投标文件本身，而不寻求外部证据。

6.3 评审小组在初审中，对算术错误的修正原则如下：

- (1) 报价一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准；
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；
- (4) 单价金额小数点有明显错位的，以总价为准并修改单价；
- (5) 若投标人不同意以上修正，投标文件将视为无效。

7 量化评审

7.1 评审小组根据评审办法对通过初步审查的投标文件进行详细评审，并进行技术和商务的评审打分。

7.2 技术、商务评分：具体评审的内容详见（附表2）。

7.3 价格分统一采用低价优先法计算，将通过初步评审的所有投标人的报价，即满足招标文件要求且最终报价评审价格最低的评审价格为评标基准价，其价格分为满分；小微企业根据认定给予10%的价格优惠。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

价格分=（基准价 / 投标价格）× 价格权值 × 100（小微企业按照工信部相关规定给予10%的价格优惠）

7.4 技术、商务及价格权重分配

评分项目	技术/商务项	价格项
权重	70%	30%

8 综合评分及其统计：按照评标程序、评分标准以及分值分配的规定，评标委员会成员分别就各个投标人的技术、商务状况，对招标文件要求的响应情况进行评审和比较，评出各投标人的得分，得分与投标报价分相加得出综合得分。综合得分最高的投标人为第一中标候选投标人，综合得分次高的投标人为第二中标候选投标人，以此类推。综合得分相同的，按投标单价总计由低到高顺序排列。综合得分和投标单价总计均相同的，按技术指标由优至劣顺序排列。

注：

- 1、技术项得分=（∑各评委所审技术参数得分）/（评委人数）；
- 2、商务项得分=（∑各评委所审商务参数得分）/（评委人数）；

3、价格项得分=（基准价 / 投标报价）×价格权值×100（小微企业按照工信部相关规定给予 10%的价格优惠）；

4、投标人综合得分=技术项得分+商务项得分+价格项得分（保留二位小数）。

(附表 1)

(一) 初步审查表

项目名称：智慧农业实训室

项目编号：HNCY-2023-081

序号	审查项目	评议内容（无效响应认定条件）	投标人		
			1#	2#	3#
1	投标人的资格	是否符合招标文件第一章申请人资格要求			
2	投标文件的有效性	是否符合投标文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏			
3	投标保证金	是否按要求提交投标保证金证明			
4	投标有效期	是否满足招标文件要求（60 天）			
5	投标报价	投标报价是否满足招标文件要求（报价有效、不漏项、不超出最高限价）			
6	合同履行期限	是否符合招标文件要求			
7	其它	有无其他无效响应认定条件			
结论（合格/不合格）					

注：1、表中只需填写“√”通过或“×”不通过；

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

3、结论是合格的，才能进入下一轮，不合格的被淘汰。

评审小组全体成员：

日期：

（二）综合评分法

一、评标方法

本次评标采用综合评分法。即综合评审后最大限度的满足招标文件要求，得分由高到低顺序进行排列。得分相同的，按投标报价的评审价格由低到高顺序排列。价格得分相同的，按技术指标优劣顺序排列。最低报价不能作为成交的唯一保证。

二、评标标准

根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购公开招标采购方式管理暂行办法》及《中华人民共和国政府采购实施条例》相关法律、法规和规定，考虑采购项目的实际情况和特点，为了保护政府采购当事人的合法权益，遵循公开透明原则、公平竞争原则、公正原则和诚实信用原则。

(附表2)

综合评分表

序号	类别	评审因素	评分标准	分值
1	商务及技术部分(70分)	技术商务要求响应	<p>1. 投标人提供的设备技术参数与招标文件中的参照参数进行点对点比较：</p> <p>①：★项的技术参数及其他参数完全响应，得32分；</p> <p>②：不满足★项的技术参数≤3个或不满足其他技术参数≤5个，得30分；</p> <p>③：不满足★项的技术参数>3个且≤6个或不满足其他技术参数>5个且≤20个，得20分；</p> <p>④：不满足★项的技术参数>6个且≤9个或不满足其他技术参数>20个且≤40个，得15分；</p> <p>⑤：不满足★项的技术参数>9个且≤14个或不满足其他技术参数>40个且≤70个，得10分；</p> <p>⑥：不满足★项的技术参数>14个且≤18个或不满足其他技术参数>70个且≤90个，得5分；</p> <p>⑦：不满足★项的技术参数>18个或不满足其他技术参数>90个，得0分；</p> <p>2. 技术参数中要求提供功能截图的三项参数，能提供第三方检测机构出具的检测报告，厂家授权书及售后服务承诺函，三项参数全部提供上述材料的得9分，每项参数提供上述材料齐全的得3分（三项材料中每提供一项材料得1分），不提供不得分。（提供相应技术证明文件复印件需加盖投标人公章，所有证书须在有效期内，不提供不得分。</p>	41
		业绩	投标人承揽过类似项目业绩，提供一份得2分，最高得4分。（提供有效合同复印件为准）。	4
		项目	<p>根据投标人提交的项目实施方案进行综合评分，方案内容包括但不限于：</p> <p>①项目实施计划；</p> <p>②工作流程；</p> <p>③人员配备，投入该项目人员；</p> <p>④应急处理预案；</p> <p>⑤配合履约验收；</p> <p>⑥各专项方案（包括进度控制、安装调试、质</p>	9

	实施方案	<p>量保证、安全保障等)。</p> <p>投标人提交项目实施方案的最高得9分，第①—⑤项，每提供一项内容得1分，最高得5分。第⑥项“各专项方案”，每提供一个专项内容得1分，最高得4分。</p> <p>项目实施方案内容存在一处缺陷(缺陷是指方案内容不符合项目实际要求、描述不详细、缺乏针对性、缺乏可操作性、不合理、相关标准引用错误、前后互相矛盾、存在无法实现预期目标的风险等)每项扣0.8分，扣完为止。</p>	
	售后服务方案	<p>根据投标人针对本项目提交的售后服务方案进行综合评分，方案内容包括但不限于：</p> <p>①售后服务流程；</p> <p>②售后服务响应机制；</p> <p>③售后服务承诺；</p> <p>④售后服务人员；</p> <p>⑤应急处理预案等；</p> <p>⑥产品使用培训方案；</p> <p>⑦设有服务机构，需在投标文件中提供明确的售后服务机构名称、地址、电话、联系人。</p> <p>投标人提交售后服务方案最高得8分，第①—⑥项如每提供一项内容得1分，最高得6分。第⑦设有服务机构，内容齐全最高得2分。每提供一个专项内容得1分，最高得2分，</p> <p>售后服务方案内容存在一处缺陷(缺陷是指方案内容不符合项目实际要求、描述不详细、缺乏针对性、缺乏可操作性、不合理、相关标准引用错误、前后互相矛盾、存在无法实现预期目标的风险等)扣0.8分，扣完为止。</p>	8
	培训方案	<p>根据投标人提供科学、完整的培训方案，内容包括但不限于：</p> <p>①培训内容；②日常基本维护与保养；③人员培训计划；④培训人员配置情况等；</p> <p>投标人提交培训方案最高得8分，第①—④项如每提供一项内容得2分，最高得8分。</p> <p>培训方案内容存在一处缺陷(缺陷是指方案内容不符合项目实际要求、描述不详细、缺乏针对性、缺乏可操作性、不合理、相关标准引用错误、前后互相矛盾、存在无法实现预期目标的风险等)扣1分，扣完为止。</p>	8

2	价格部分 (30分)	投标 报价 得分	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标价最低的为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/评标价）×价格权重×100，得分保留小数点后两位，第三位“四舍五入”。</p>	30
---	---------------	----------------	--	----