

福建省政府采购 货物和服务项目 公开招标文件

项目名称：同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）

备案编号：由系统自动生成

项目编号：由系统自动生成

采购人：厦门市同安区农业农村和水利局

代理机构：华诚博远工程咨询有限公司

编制时间：2025 年 11 月

第一章 投标邀请

华诚博远工程咨询有限公司 采用公开招标方式组织 同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）（以下简称：“本项目”）的政府采购活动，现邀请供应商参加投标。

1、备案编号：由系统自动生成

2、项目编号：由系统自动生成

3、预算金额、最高限价：详见《采购标的一览表》。

4、招标内容及要求：详见《采购标的一览表》及招标文件第五章。

5、需要落实的政府采购政策

进口产品：本项目不适用

节能产品：按照节能产品政府采购品目清单执行

环境标志产品：按照环境标志产品政府采购品目清单执行。

促进中小企业发展的相关政策：

采购包 1：不专门面向中小企业采购

6、投标人的资格要求

6.1 法定条件：符合政府采购法第二十二条第一款规定的条件。

6.2 特定条件：

采购包 1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
信用记录	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国（福建厦门）”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。4、信用信息的使用规则：（1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二

	<p>条规定条件)的投标人,其资格审查不合格。(2)联合体参加政府采购活动的,资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询,联合体成员存在不良信用记录的,视同联合体存在不良信用记录,联合体资格审查不合格。(3)因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的,不认定投标人资格审查不合格;评审结束后,通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的,不认定为资格审查错误,将依照有关规定进行调查处理。(4)投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的,仍以资格审查小组查询结果为准。</p>
“资格承诺制”要求(招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的,以本条款要求为准)	<p>①本采购包允许投标人采用资格承诺制。采用资格承诺制的投标人,应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函,无需提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料;资格承诺函不符合招标文件要求的,视为未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信证明文件,按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的,投标人还应按要求提供相应的证明材料。③若投标人未选择采用资格承诺制的,应按照招标文件要求提供一般资格条件证明材料。</p>

6.3 是否接受联合体投标:

采购包 1: 不接受

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

7、招标文件的获取

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

7.2、在招标文件获取期限内,供应商应通过福建省政府采购网上公开信息系统的注册账号(免费注册)并获取招标文件(登陆福建省政府采购网上公开信息系统进行文件获取),否则投标将被拒绝。

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

7.4、招标文件售价:0 元。

8、投标截止

8.1、投标截止时间:详见招标公告或更正公告,若不一致,以更正公告为准。

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

9、开标时间及地点

详见招标公告或更正公告,若不一致,以更正公告为准。

10、公告期限

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

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

11、采购人：厦门市同安区农业农村和水利局

地址：福建省厦门市同安区古庄里12号
邮编：361000
联系人：彭先生
联系电话：0592-7023231

12、代理机构：华诚博远工程咨询有限公司

地址：厦门市思明区莲岳路189号武夷工贸3号楼3楼
邮编：361012
联系人：卿先生
联系电话：18259257172

附1：账户信息

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

附2：采购标的一览表

采购包1：
采购包预算金额（元）：110,000,000.00
采购包最高限价（元）：109,000,000.00
采购包保证金金额（元）：0.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否允许进口产品
1	同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服	1.00	110,000,000.00	项	其他农业服务	否

	务)					
--	----	--	--	--	--	--

采购包 1:

(1) 报价要求:

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）	项	元	109,000,000.00	总价	无

(2) 报价明细要求:

同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）	同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）	项	元	109,000,000.00	总价	无

第二章 投标人须知前附表

一、投标人须知前附表 1

特别提示：本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。		
序号	招标文件 (第三章)	编列内容
1	6.1	是否组织现场考察或召开开标前答疑会： 采购包 1：不组织
2	10.4	投标文件的份数： (1) 可读介质（光盘或 U 盘） 0 份：投标人应将其上传至福建省政府采购网上公开信息系统的电子投标文件在该可读介质中另存 0 份。 (2) 电子投标文件：详见投标人须知前附表 2《关于电子招标投标活动的专门规定》。
3	10.7-（1）	是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包： 采购包 1：不允许合同分包；
4	10.8-（1）	投标有效期：投标截止时间起 90 个日历日。
5	12.1	确定中标候选人名单： 采购包 1：3 名
6	12.2	本项目中标人的确定（以采购包为单位）： (1) 采购人应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。 (2) 若出现中标候选人并列情形，则按照下列方式确定中标人： ①招标文件规定的方式： 按投标报价由低到高的顺序排序确定中标供应商；若出现投标报价并列，则按技术部分得分由高到低的顺序排序确认中标供应商；若出现投标报价和技术部分得分均相同，则按商务部分得分由高到低的顺序排序确认中标供应商。若前述办法仍然无法确定中标供应商时，则在并列的中标候选人中以随机抽取的方式确定中标供应商。 ②若本款第①点规定方式为“无”，则按照下列方式确定： 无 ③若本款第①、②点规定方式均为“无”，则按照下列方式确定：随机抽取。 (3) 本项目确定的中标人家数： 采购包 1：1 名
7	13.2	合同签订时限：自中标通知书发出之日起

		30 个日历日内。
8	15.1- (2)	质疑函原件应采用下列方式提交:书面形式。
9	15.4	<p>招标文件的质疑</p> <p>(1)潜在投标人可在质疑时效期间内对招标文件以书面形式提出质疑。</p> <p>(2)质疑时效期间:应在依法获取招标文件之日起 7 个工作日内向 华诚博远工程咨询有限公司 提出,依法获取招标文件的时间以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。</p> <p>※除上述规定外,对招标文件提出的质疑还应符合招标文件第三章第 15.1 条的有关规定。</p>
10	16.1	监督管理部门: 厦门市同安区财政局 (仅限依法进行政府采购的货物或服务类项目)。
11	18.1	<p>财政部和福建省财政厅指定的政府采购信息发布媒体(以下简称:“指定媒体”):</p> <p>(1)中国政府采购网,网址 www.ccgp.gov.cn。</p> <p>(2)中国政府采购网福建分网(福建省政府采购网),网址 zfcg.czt.fujian.gov.cn。</p> <p>※若出现上述指定媒体信息不一致情形,应以中国政府采购网福建分网(福建省政府采购网)发布的为准。</p>
12	19	<p>其他事项:</p> <p>(1)本项目代理服务费:</p> <p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象:中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准:(1)以单个采购包的中标总金额为基准,按差额定率累进法计取,具体按以下标准计取:(0,100 万元],1.50%; (100 万元,500 万元],0.80%; (500 万元,1000 万元],0.45%; (1000 万元,5000 万元];0.25%。5000—10000(万元)收费费率标准:0.10%;10000—30000(万元)收费费率标准:0.05%;</p> <p>1.2 采购代理服务费收取方式:</p> <p>①中标人应在领取中标通知书的同时按规定的标准一次性向采购代理机构缴清采购代理服务费。采购代理服务费以银行转账、电汇、汇票或现金等付款方式。②代理服务费汇入帐户: 开户行:中国农业银行北京骡马市支行, 开户名: 华诚博远工程咨询有限公司, 帐号: 11170101040007437。</p> <p>(2)其他:</p>

		<p>1、根据《厦门市财政局关于进一步减轻供应商参与政府采购活动成本负担的通知》（厦财采〔2021〕5号）规定，本项目不再要求供应商提交纸质投标文件，但供应商仍需使用CA证书用于开标解密。2、质疑函应采用下列方式之一提交：（1）邮件形式：将质疑函扫描发送至邮箱：3619874818@qq.com。收到质疑函的时间以邮箱显示的收到时间为准。（2）快递形式：将质疑函快递至福建省厦门市思明区莲岳路189号3号楼3楼，收件人：卿先生，电话：18259257172。收到质疑函的时间以快递签收时间为准。（3）现场送达：将质疑函现场送至福建省厦门市思明区莲岳路189号3号楼3楼。收到质疑函的时间以前台签收时间为准。注：提交质疑函须附上系统报名截图，质疑函须符合第三章第15条质疑的要求。3、根据财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《福建省财政厅关于促进中小企业政府采购合同融资健康开展的通知》等政策，投标人中标后如需融资，可通过“福建省政府采购合同融资信息服务平台”（网址：http://120.35.30.176/zcdproject/home）办理“政采贷”。</p>
备注		后有投标人须知前附表2，请勿遗漏。

二、投标人须知前附表2

关于电子招标投标活动的专门规定	
序号	编列内容
1	<p>（1）电子招标投标活动的专门规定适用本项目电子招标投标活动。</p> <p>（2）将招标文件无的内容修正为下列内容： 无后适用本项目的电子招标投标活动。</p> <p>（3）将下列内容增列为招标文件的组成部分（以下简称：“增列内容”）适用本项目的电子招标投标活动，若增列内容与招标文件其他章节内容有冲突，应以增列内容为准：</p> <p>①电子招标投标活动的具体操作流程以福建省政府采购网上公开信息系统设定的为准。</p> <p>②关于电子投标文件：</p> <p>a. 投标人应按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的评审节点编制电子投标文件，否则资格审查小组、评标委员会将按照不利于投</p>

	<p>标人的内容进行认定。</p> <p>b. 投标人应在投标截止时间前按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的操作流程将电子投标文件 1 份上传至福建省政府采购网上公开信息系统。电子投标文件的投标(响应)报价明细表、投标客户端的投标(响应)报价明细表应保持一致, 并以投标客户端的投标(响应)报价明细表为准。</p> <p>③关于证明材料或资料:</p> <p>a. 招标文件要求原件的, 投标人在电子投标文件中可提供复印件(含扫描件), 但同时应准备好原件备查(未能在规定时间内提供原件核查的, 将按不利于投标人进行评审); 招标文件要求复印件的, 投标人在电子投标文件中提供原件、复印件(含扫描件)皆可; 招标文件对原件、复印件未作要求的, 投标人在电子投标文件中提供原件、复印件(含扫描件)皆可。</p> <p>b. 若投标人提供注明“复印件无效”或“复印无效”的证明材料或资料, 应结合上文 a 条款进行判定, 若招标文件未要求投标人提供原件, 投标人提供原件, 复印件(含扫描件)均视为满足招标文件要求。</p> <p>④关于“全称”、“投标人代表签字”及“加盖单位公章”:</p> <p>a. 在电子投标文件中, 涉及“全称”和“投标人代表签字”的内容可使用打字录入方式完成。</p> <p>b. 在电子投标文件中, 涉及“加盖单位公章”的内容应使用投标人的 CA 证书完成, 否则投标无效。</p> <p>c. 在电子投标文件中, 若投标人按照本增列内容第④点第 b 项规定加盖其单位公章, 则出现无全称、或投标人代表未签字等情形, 不视为投标无效。</p> <p>⑤关于投标人的 CA 证书:</p> <p>a. 投标人的 CA 证书应在系统规定时间内使用 CA 证书进行电子投标文件的解密操作, 逾期未解密的视为放弃投标。</p> <p>b. 投标人的 CA 证书可采用信封(包括但不限于: 信封、档案袋、文件袋等)作为外包装进行单独包装。外包装密封、不密封皆可。</p> <p>c. 投标人的 CA 证书或外包装应标记“项目名称、项目编号、投标人的全称”等内容, 以方便识别、使用。</p>
--	--

	<p>d. 投标人的 CA 证书应能正常、有效使用，否则产生不利后果由投标人承担责任。</p> <p>⑥关于投标截止时间过后</p> <p>a. 未按招标文件规定提交投标保证金的，其投标将按无效投标处理。</p> <p>b. 有下列情形之一的，其投标无效，其保证金不予退还或通过投标保函进行索赔：</p> <p>b1 不同投标人的电子投标文件具有相同内部识别码；</p> <p>b2 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；</p> <p>b3 投标人的投标保证金同一采购包下有其他投标人提交的投标保证金；</p> <p>b4 不同投标人存在串通投标的其他情形。</p> <p>⑦接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应由“联合体牵头方”完成福建省政府采购网上公开信息系统设定的具体操作流程（包括但不限于：招标文件获取、提交投标保证金、编制电子投标文件等）。</p> <p>⑧其他：</p> <p>根据闽财规[2023]29 号文规定，福建省财政厅《关于福建省省级政府采购货物和服务项目招标文件编制指引和实施指引的补充通知（三）》（闽财购[2010]28 号）已废止，取消本招标文件第七章 电子投标文件格式中“资格及资信证明部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则资格审查不合格。（联合体协议及分包意向协议中的比例规定，不适用本条款）”、“技术商务部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则符合性审查不合格。”的规定。</p>
--	--

第三章 投标人须知

一、总则

1、适用范围

1.1 适用于招标文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）。

2、定义

2.1 “采购标的”指招标文件载明的需要采购的货物或服务。

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

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

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

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

二、投标人

3、合格投标人

3.1 一般规定

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

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

（2）投标人的资格要求：详见招标文件第一章。

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

（1）联合体各方应提交联合体协议，联合体协议应符合招标文件规定。

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

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

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

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

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

4、投标费用

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

三、招标

5、招标文件

5.1 招标文件由下述部分组成：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知前附表（表 1、2）
- (3) 投标人须知
- (4) 资格审查与评标
- (5) 招标内容及要求
- (6) 政府采购合同（参考文本）
- (7) 电子投标文件格式
- (8) 按照招标文件规定作为招标文件组成部分的其他内容（若有）

5.2 招标文件的澄清或修改

(1) 华诚博远工程咨询有限公司 可对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改，但不得对招标文件载明的采购标的和投标人的资格要求进行修改。

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

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

6、现场考察或开标前答疑会

6.1 是否组织现场考察或召开开标前答疑会：详见招标文件第二章。

7、更正公告

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

7.2 更正公告作为 华诚博远工程咨询有限公司 通知所有潜在投标人的书面形式。

8、终止公告

8.1 若出现因重大变故导致采购任务取消情形，华诚博远工程咨询有限公司 可终止招标并发布终止公告。

8.2 终止公告作为 华诚博远工程咨询有限公司 通知所有潜在投标人的书面形式。

四、投标

9、投标

9.1 投标人可对招标文件载明的全部或部分采购包进行投标。

9.2 投标人应对同一个采购包内的所有内容进行完整投标，否则投标无效。

9.3 投标人代表只能接受一个投标人的授权参加投标，否则投标无效。

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

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

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

9.7 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的电子投标文件由同一单位或个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的电子投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的电子投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；
- (7) 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他串通投标情形。

10、电子投标文件

10.1 电子投标文件的编制

(1) 投标人应先仔细阅读招标文件的全部内容后，再进行电子投标文件的编制。

(2) 电子投标文件应按照本章第 10.2 条规定编制其组成部分。

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

10.2 电子投标文件由下述部分组成：

(1) 资格及资信证明部分

① 投标函

② 投标人的资格及资信证明文件

③ 投标保证金

(2) 报价部分

① 开标（报价）一览表

② 投标（响应）报价明细表

③ 招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

④ 招标文件规定的加分证明材料（若有）

(3) 技术商务部分

① 标的说明一览表

② 技术和服务要求响应表

③ 商务条件响应表

④ 投标人提交的其他资料（若有）

⑤ 招标文件规定作为电子投标文件组成部分的其他内容（若有）

10.3 电子投标文件的语言

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

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

10.4 投标文件的份数：详见招标文件第二章。

10.5 电子投标文件的格式

(1) 除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用招标文件第七章规定的格式。

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

(3) 除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用人民币作为计量货币。

(4) 除招标文件另有规定外，签署、盖章应遵守下列规定：

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

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

- a. 投标人代表签字确认；
- b. 加盖投标人的单位公章或校正章。

10.6 投标报价

(1) 投标报价超出最高限价将导致投标无效。

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

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

10.7 分包

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

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

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

- ①电子投标文件中未载明分包承担主体；
- ②电子投标文件载明的分包承担主体不具备相应资质条件；
- ③电子投标文件载明的分包承担主体拟再次分包；
- ④享受中小企业扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

10.8 投标有效期

(1) 招标文件载明的投标有效期：详见招标文件第二章。

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

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

10.9 投标保证金

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

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

(3) 提交

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

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

③其他形式：

无

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

※除招标文件另有规定外，未按照上述规定提交投标保证金将导致资格审查不合格。

（4）退还

①在投标截止时间前撤回已提交的电子投标文件的投标人，其投标保证金将在 华诚博远工程咨询有限公司 收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退回原账户。

②未中标人的投标保证金将在中标通知书发出之日起 5 个工作日内退回原账户。

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

④终止招标的， 华诚博远工程咨询有限公司 将在终止公告发布之日起 5 个工作日内退回已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

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

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

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

（6）有下列情形之一的，投标保证金将不予退还或通过投标保函进行索赔：

①投标人串通投标；

②投标人提供虚假材料；

③投标人采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

④投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销电子投标文件；

⑤招标文件规定的其他不予退还情形；

⑥中标人有下列情形之一的：

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

b. 未按照招标文件、投标文件的约定签订政府采购合同或提交履约保证金。

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

10.10 电子投标文件的提交

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

10.11 电子投标文件的补充、修改或撤回

（1）投标截止时间前，投标人可对所提交的电子投标文件进行补充、修改或撤回，并书面通知 华诚博远工程咨询有限公司 。

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

※按照上述规定提交的补充、修改内容作为电子投标文件组成部分。

10.12 除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

- (1) 电子投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；
- (2) 不符合招标文件中规定的资格要求；
- (3) 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；
- (4) 电子投标文件含有采购人不能接受的附加条件；
- (5) 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

五、开标

11、开标

11.1 华诚博远工程咨询有限公司 将在招标文件载明的开标时间及地点主持召开开标会，并邀请投标人参加。

11.2 开标会的主持人、唱标人、记录人及其他工作人员（若有）均由 华诚博远工程咨询有限公司 派出，现场监督人员（若有）可由有关方面派出。

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

11.4 开标会应遵守下列规定：

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

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

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

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

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

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

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

11.6 投标截止时间后撤销投标的处理

投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销投标的，其撤销投标的行为无效。

六、中标与政府采购合同

12、中标

12.1 本项目推荐的中标候选人家数：详见招标文件第二章。

12.2 本项目中标人的确定：详见招标文件第二章。

12.3 中标公告

(1) 中标人确定之日起2个工作日内，华诚博远工程咨询有限公司将在招标文件载明的指定媒体以中标公告的形式发布中标结果。

(2) 中标公告的公告期限为1个工作日。

12.4 中标通知书

(1) 中标公告发布的同时，华诚博远工程咨询有限公司将向中标人发出中标通知书。

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

13、政府采购合同

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

13.2 签订时限：详见须知前附表1的13.2。

13.3 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用民法典。

13.4 采购人与中标人应根据政府采购合同的约定依法履行合同义务。

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

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

七、询问、质疑与投诉

14、询问

14.1 潜在投标人或投标人对本次采购活动的有关事项如有疑问，可向华诚博远工程咨询有限公司提出询问，华诚博远工程咨询有限公司将按照政府采购法及实施条例的有关规定进行答复。

15、质疑

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

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

(2) 质疑人应按照招标文件第二章规定方式提交质疑函。

(3) 质疑函应包括下列主要内容：

① 质疑人的基本信息，至少包括：全称、地址、邮政编码等；

② 所质疑项目的基本信息，至少包括：项目编号、项目名称等；

③ 所质疑的具体事项（以下简称：“质疑事项”）；

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

⑤ 针对质疑事项导致质疑人自身权益受到损害的必要证明材料，至少包括：

a. 质疑人代表的身份证明材料：

a1 质疑人为法人或其他组织的，提供统一社会信用代码营业执照等证明文件的副本复印件、单位负责人的身份证复印件；质疑人代表为委托代理人的，还应同时提供单位负责人授权书（应

载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项，授权书应由单位负责人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章）和委托代理人的身份证复印件。

a2 若本项目接受自然人投标且质疑人为自然人的，提供本人的身份证复印件。

b. 其他证明材料（即事实依据和必要的法律依据）包括但不限于下列材料：

b1 所质疑的具体事项是与自己有利害关系的证明材料；

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

b3 依法应终止采购程序的证明材料；

b4 应重新采购的证明材料；

b5 采购文件、采购过程或中标、成交结果损害自己合法权益的证明材料等；

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

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

⑦ 提出质疑的日期。

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

15.2 对不符合本章第 15.1 条规定的质疑，将按照下列规定进行处理：

（1）不符合其中第（1）、（2）条规定的，书面告知质疑人不予受理及其理由。

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

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

15.4 招标文件的质疑：详见招标文件第二章。

16、投诉

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

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

八、政府采购政策

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

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

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

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

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

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

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

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

（1）中小企业指符合下列条件的中型、小型、微型企业：

①符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外；

②符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

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

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

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

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

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

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

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

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

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

②监狱企业视同小型、微型企业。

（5）残疾人福利性单位指同时符合下列条件的单位：

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

②依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

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

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

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

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

17.5 为落实政府采购政策需满足的要求：详见招标文件第一章。

九、本项目的有关信息

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

18.1 指定媒体：详见招标文件第二章。

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

十、其他事项

19、其他事项：

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

19.2 其他：详见招标文件第二章。

第四章 资格审查与评标

一、资格审查

1、开标结束后，由 华诚博远工程咨询有限公司 负责资格审查小组的组建及资格审查工作的组织。

1.1 资格审查小组

资格审查小组由 3 人组成，并负责具体审查事务，其中由采购人派出的采购人代表至少 1 人，由华诚博远工程咨询有限公司派出的工作人员至少 1 人，其余 1 人可为采购人代表或华诚博远工程咨询有限公司的工作人员。

1.2 资格审查的依据是招标文件和电子投标文件。

1.3 资格审查的范围及内容：电子投标文件（资格及资信证明部分），具体如下：

（1）“投标函”；

（2）“投标人的资格及资信证明文件”

①一般资格证明文件：

采购包 1：

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

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

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

※备注说明

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

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

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

④. 其他资格证明文件：

采购包 1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
信用记录	依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）规定及厦门市财政局《关于进一步规范供应商信用记录查询使用的通知》（厦财采〔2020〕14号）的规定执行，具体要求如下：1、信用信息查询渠道：资格审查小组通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国（福建厦门）”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用

	<p>信息。2、截止时点：查询本项目投标截止时间点前三年内的信用信息。 3、查询记录和证据留存方式：资格审查小组将查询结果网页打印后随采购文件一并存档。 4、信用信息的使用规则：（1）查询结果显示存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，且相关信用惩戒期限未满及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的投标人，其资格审查不合格。（2）联合体参加政府采购活动的，资格审查小组将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。（3）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（4）投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以资格审查小组查询结果为准。</p>
“资格承诺制”要求（招标文件其他地方要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准）	<p>①本采购包允许投标人采用资格承诺制。采用资格承诺制的投标人，应当根据投标(响应)格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合招标文件要求的，视为未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信证明文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，投标人还应按要求提供相应的证明材料。③若投标人未选择采用资格承诺制的，应按照招标文件要求提供一般资格条件证明材料。</p>

（3）投标保证金。

1.4 有下列情形之一的，资格审查不合格：

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

采购包 1：

资格审查不合格项：无

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

2、资格审查情况不得私自外泄，有关信息由 华诚博远工程咨询有限公司 统一对外发布。

3、资格审查合格的投标人不足三家的，不进行评标。同时，本次采购活动结束后，华诚博远工程咨询有限公司将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

二、评标

4、资格审查结束后，由华诚博远工程咨询有限公司负责评标委员会的组建及评标工作的组织。

5、评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共7人组成，其中由福建省政府采购评审专家库产生的评审专家5人，由采购人派出的采购人代表2人。

5.2 评标委员会负责具体评标事务，并按照下列原则依法独立履行有关职责：

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

（2）评标应遵循公平、公正、科学、严谨和择优原则。

（3）评标的依据是招标文件和电子投标文件。

（4）应按照招标文件规定推荐中标候选人或确定中标人。

（5）评标应遵守下列评标纪律：

①评标情况不得私自外泄，有关信息由华诚博远工程咨询有限公司统一对外发布。

②对华诚博远工程咨询有限公司或投标人提供的要求保密的资料，不得摘记翻印和外传。

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

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

⑤评标中应充分发扬民主，推荐中标候选人或确定中标人后要服从评标报告。

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

6、评标程序

6.1 评标前的准备工作

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

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

6.2 符合性审查

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

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

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

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

（5）评标委员会对所有投标人都执行相同的程序和标准。

(6) 有下列情形之一的，符合性审查不合格：

①项目一般情形：

采购包 1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	情形 1	违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定；
2	情形 2	属于招标文件第三章第 10.12 条规定的投标无效情形；
3	情形 3	投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏离或保留。
4	带“★”条款	投标人的投标文件对招标文件中带“★”条款实质性不满足或负偏离。

②本项目规定的其他情形：

采购包 1：

技术符合性：无

商务符合性：无

附加符合性：无

价格符合性

情形	明细
其他情形	<p>(1) 供应商投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；(2) 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查的供应商的报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，应要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时还应要求其一并提交有关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的。根据《财政部关于印发关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》（财办库〔2024〕265 号，本通知自 2025 年 2 月 1 日起施行）规定，“政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（一）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；（二）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%；（三）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；（四）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。评审委员会启动异常</p>

	<p>低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。评审委员会应当结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。如果投标（响应）供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，应当将其作为无效投标（响应）处理。审查相关情况应当在评审报告中记录。”（3）违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定。</p> <p>（4）投标（响应）供应商应考虑低价可能出现的上述情形，提前按采购文件规定准备好相关材料、携带 CA 及可上网的电脑，全程实时关注福建省政府采购网厦门市分网的在线评审大厅。若未在系统要求的时限内响应的，投标（响应）供应商需自行承担相关责任。</p>
--	--

6.3 澄清有关问题

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

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

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

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

②大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

④总价金额与按照单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

（4）关于细微偏差

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

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

（5）关于投标描述（即电子投标文件中描述的内容）

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

②投标描述与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致的：

a. 评标委员会将要求投标人进行书面澄清，并按照不利于投标人的内容进行评标。

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

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

6.4 比较与评价

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

（2）关于相同品牌产品（政府采购服务类项目不适用本条款规定）

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

a. 招标文件规定的方式：

无

b. 招标文件未规定的，采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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

a. 招标文件规定的方式：

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

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

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

（3）漏（缺）项

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

②对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

6.5 推荐中标候选人：详见本章第 7.2 条规定。

6.6 编写评标报告

（1）评标报告由评标委员会负责编写。

（2）评标报告应包括下列内容：

①招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

②投标人名单和评标委员会成员名单；

③评标方法和标准；

④开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

⑤评标结果，包括中标候选人名单或确定的中标人；

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

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

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

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

- (1) 恶意串通（包括但不限于招标文件第三章第 9.7 条规定情形）；
- (2) 妨碍其他投标人的竞争行为；
- (3) 损害采购人或其他投标人的合法权益。

6.10 评标过程中，有下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合性审查合格的投标人不足三家的；
- (2) 有关法律、法规和规章规定废标的情形。

※若废标，则本次采购活动结束， 华诚博远工程咨询有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

7、评标方法和标准

7.1 评标方法：

采购包 1：综合评分法

7.2 评标标准

采购包 1：综合评分法

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

(2) 每个投标人的评标总得分 $FA = F1 \times A1 + F2 \times A2 + F3 \times A3$ ，其中：F1 指价格项评审因素得分、F2 指技术项评审因素得分、F3 指商务项评审因素得分，A1 指价格项评审因素所占的权重、A2 指技术项评审因素所占的权重、A3 指商务项评审因素所占的权重， $A1 + A2 + A3 = 1$ 、 $F1 \times A1 + F2 \times A2 + F3 \times A3 = 100$ 分（满分时）。

各项评审因素的设置如下：

价格项（ $F1 \times A1$ ）满分为 10.0000 分

$F1$ 指价格项评审因素得分 = （评标基准价 / 投标报价） $\times 100 \times$ 价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

价格扣除的规则如下：

项目	适用对象	比例	描述
小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	15.00%	本项目以价格评审优惠落实扶持中小企业政策，供应商提供符合以下要求并提供相关证明材料的，按以下办法给予价格扣除，用扣除后的价格参加评审：①符合以下情况之一的，给予小微企业、个体工商户、监狱企业、残疾人福利性单位制造的货物（承接的服务）15%的价格扣除，给予小微企业、个体工商户、监狱企业、残疾人福利性单位承建的工程 5%的

			<p>价格扣除。 a. 供应商提供的所有采购标的均为小微企业、个体工商户制造的货物（承建的工程、承接的服务），并在响应文件中提供《中小企业声明函》的； b. 供应商为监狱企业，提供本单位制造的货物、本单位承建的工程、本单位承接的服务，并在响应文件中提供供应商属于监狱企业的证明文件的； c. 供应商为残疾人福利性单位，提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物，并在响应文件中提供《残疾人福利性单位声明函》的。 ②若本项目接受大中型企业与小微企业组成联合体，且联合体协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体的报价给予 5%（工程项目为 2%）的扣除，但组成联合体的小微企业与联合体内其他企业存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。供应商应在响应文件中提供《联合体协议》和《中小企业声明函》。 ③供应商同时符合小微企业（含个体工商户）、监狱企业、残疾人福利性单位中多个优惠条件的，只享受一次政策优惠。</p>
--	--	--	---

优先类节能产品、环境标志产品的价格扣除规则如下

项目	比例	方法
节能、环境标志产品	10.00%	<p>1、对供应商所投产品属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）内的产品实施优先采购，对节能产品、环境标志产品给予产品价格报价 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>2、供应商应对优先采购产品和非优先采购产品进行分项报价，并单独汇总优先采购产品的总价；若供应商未按要求进行分项报价的，自行承担无法享受价格扣除的不利后果。</p> <p>3、非优先采购产品、强制类节能产品不享受价格扣除优惠。同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。</p>

其他：无

技术项（F2×A2）满分为 65.0000 分

项目	分值	是否客观项	描述
T1 技术服务响应情况	40	是	<p>根据投标人对招标文件“第五章招标内容及要求”中的“二、技术和服务要求”中的标注“▲”号条款响应情况进行评分，完全满足招标文件“▲”号技术参数要求的得 40 分，标注“▲”号条款共 20</p>

			<p>项，每负偏离一项扣 2 分，合计 40 分，扣完为止，正偏离不加分。</p> <p>【注：①招标文件技术相关要求中若有要求投标人提供相关佐证材料的条款，投标人未提供佐证材料或者投标人提供的佐证材料与“▲”项内容不一致的，评标委员会将以不利于投标人的内容为准进行评审（负偏离）。②投标人必须根据该“▲”项，对照招标文件第五章的要求逐项进行应答，如实说明正、负偏离情况，否则，有可能做出不利于投标人的评判（负偏离）】</p>
T2 项目需求分析	3	否	<p>根据投标人对项目建设的需求了解，对项目建设概况的需求分析（包括但不限于对项目建设背景、政策背景、项目建设依据的理解）进行评分：</p> <p>①对上述需求分析基本符合项目情况的，得 2 分；</p> <p>②在满足①的基础上，需求分析全面合理，切合实际，能够准确把握项目重点，有利于本服务进行的，得 3 分；</p> <p>③未提供或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的，均不得分。</p>
T3 项目总体实施方案	3	否	<p>根据投标人针对招标文件要求，结合对项目采购需求的理解情况编制的总体实施方案（方案包括但不限于对项目建设内容、实施方案）进行评分：</p> <p>①提供的实施方案基本符合项目情况的，得 2 分；</p> <p>②在满足①的基础上，服务方案全面合理，切合实际，能够准确把握项目重点，能深度结合项目行业特点有利于本服务进行的，得 3 分；</p> <p>③未提供或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的，均不得分。</p>
T4 试点区域研学体系建设方案	2	否	<p>根据投标人针对招标文件要求，编制试点区域研学体系建设方案（方案需包括试点区域空间布局与主题定位、特色主题打造、研学课程产品体系开发、核心课程示例、公共服务配套与运营体系等内容）进行评分：</p> <p>①提供的方案基本符合项目情况的，得 1.4 分；</p> <p>②在满足①的基础上，方案全面合理，切合实际，能够准确把握项目重点，能深度结合项目行业特点有利于本服务进行的，得 2 分；</p> <p>③未提供或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的，均不得分。</p>
T5 进度计划与保障措施	1	否	<p>根据投标人针对项目进度要求，编制的进度计划与保障措施（进度需满足采购人要求，工序安排合理，有详细的项目进度计划与保障措施，有进度计划风险分析及控制措施等内容）进行评分：</p> <p>①进度计划与保障措施满足项目基本要求的，得 0.8</p>

			<p>分；</p> <p>②在满足①的基础上，工作进度安排细化到位，安排合理、工作节点明确，计划保障措施有效有利于促进项目实施的，得 1 分；</p> <p>③未提供或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的，均不得分。</p>
T6 建设管理与运维方案	1	否	<p>根据投标人针对招标文件要求，编写的建设管理与运维方案（方案应包括项目组织管理、项目实施进度管理方案、运维支撑服务方案等内容）进行评分：</p> <p>①提供的方案基本符合项目情况的，得 0.8 分；</p> <p>②在满足①的基础上，方案全面合理，切合实际，能够准确把握项目重点，能深度结合项目行业特点有利于本服务进行的，得 1 分；</p> <p>③未提供或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的，均不得分。</p>
T7 项目负责人	3	是	<p>根据投标人拟派出的项目负责人（限一人）情况进行评分（满分 3 分）：</p> <p>①项目负责人持有农业类或工业和信息化类正高级职称证书，得 1 分；本项最高得 1 分。</p> <p>②项目负责人持有国际项目管理专业资质认证（IPMP）机构颁发的 IPMA（国际项目经理资质认证）或 PMP（项目管理）证书，得 1 分；本项最高得 1 分。</p> <p>③项目负责人持有计算机技术与软件专业技术资格的系统规划与管理师证书，得 1 分；本项最高得 1 分。</p> <p>注：【项目负责人须为投标人单位当前在职在岗人员，且不得与技术负责人及项目团队的成员为同一人。须提供相关人员的资格证书或证明材料扫描件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的投标人单位为其缴纳的社保证明材料扫描件并加盖投标人公章，未提供的不得分】</p>
T8 技术负责人（设备）	3	是	<p>根据投标人拟派出的技术负责人（设备）（限一人）情况进行评分（满分 3 分）：</p> <p>①技术负责人（设备）持有注册公用设备工程师证书，得 1.5 分；本项最高得 1.5 分。</p> <p>②技术负责人（设备）持有注册电气工程师证书，得 1.5 分；本项最高得 1.5 分。</p> <p>注：【技术负责人（设备）须为投标人单位当前在职在岗人员，且不得与项目负责人、技术负责人（信息化）及项目团队的成员为同一人。须提供相关人员的资格证书或证明材料复印件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的投标人单位为其缴纳的社保证明材料扫描件并加盖</p>

			投标人公章，未提供的不得分】
T8 技术负责人（信息化）	3	是	<p>根据投标人拟派出的技术负责人（信息化）（限一人）情况进行评分（满分 3 分）：</p> <p>①技术负责人（信息化）持有信息系统项目管理师证书，得 1.5 分；本项最高得 1.5 分。</p> <p>②技术负责人（信息化）持有信息安全工程师证书，得 1.5 分；本项最高得 1.5 分。</p> <p>注：【技术负责人（信息化）须为投标人单位当前在职在岗人员，且不得与项目负责人、技术负责人（设备）及项目团队的成员为同一人。须提供相关人员的资格证书或证明材料扫描件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的投标人单位为其缴纳的社保证明材料扫描件并加盖投标人公章，未提供的不得分】</p>
T9 项目团队 1（设备）	3	是	<p>根据投标人拟投入本采购包的项目团队 1（设备），每提供一名同时符合以下①②条件的人员，得 1.5 分，满分 3 分：</p> <p>①持有电力相关专业高级及以上职称证书或通信专业技术人员资格证书；</p> <p>②持有电工特种作业操作证书或焊接特种作业操作证书。</p> <p>注：【项目团队 1（设备）须为投标人单位当前在职在岗人员，且不得与项目负责人、技术负责人及项目团队其他人员为同一人。须提供相关人员的资格证书或证明材料扫描件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的投标人单位为其缴纳的社保证明材料扫描件并加盖投标人公章，未提供的不得分】</p>
T9 项目团队 2（信息化）	3	是	<p>根据投标人拟投入本采购包的项目团队 2（信息化），每提供一名同时符合以下①②条件的人员，得 1.5 分，满分 3 分：</p> <p>①持有农艺师证书或智慧农业管理师证书或乡村规划师证书或农业品牌策划师证书；</p> <p>②持有 PMP（项目管理）证书或大数据工程技术人员证书。</p> <p>注：【项目团队 2（信息化）须为投标人单位当前在职在岗人员，且不得与项目负责人、技术负责人及项目团队其他人员为同一人。须提供相关人员的资格证书或证明材料扫描件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的投标人单位为其缴纳的社保证明材料扫描件并加盖投标人公章，未提供的不得分】</p>

商务项（F3×A3）满分为 25.0000 分

项目	分值	是否客观项	描述
B1 体系认证	3	是	投标人通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证的，每提供 1 个证书，得 1 分。满分 3 分。应同时提供有效期内认证证书和能够体现通过全国认证认可信息公共服务平台 http://cx.cnca.cn 网站查询的截图，否则不得分。
B2 企业资质	3	是	投标人具备电子与智能化工程专业承包壹级及以上、展陈工程设计与施工一体化一级及以上、机电工程施工总承包贰级及以上资质的，每提供一个资质证书，得 1 分。满分 3 分。投标人应提供有效的资质证书扫描件并加盖投标人公章，未提供不得分。
B3 企业能力	1	是	投标人具备国产化信息系统集成和服务能力证书达到 LS4 优秀级及以上的，得 1 分。投标人应提供有效的证书扫描件并加盖投标人公章，未提供不得分。
B4 企业荣誉	3	是	投标人获得过市级及以上科学技术进步奖的得 3 分，满分 3 分。投标人应提供证书扫描件并加盖投标人公章，未提供不得分。
B5 企业业绩 1	3	是	根据投标人提供的自 2020 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）已完成的类似（类似指与农业或农村相关）项目业绩情况进行评分，每提供 1 个有效业绩，得 1 分。满分 3 分。 注：【须提供该业绩项目的中标（成交）公告（提供相关网站中标公告的网页截图并注明网址）、中标（成交）通知书、采购合同文本，以及能够证明该业绩项目已经通过采购人验收合格的相关证明文件扫描件，未同时提供以上各项证明材料的，该项业绩不予计分】
B5 企业业绩 2	3	是	根据投标人提供的自 2020 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）已完成的类似（类似指与智能化相关）项目业绩情况进行评分，每提供 1 个有效业绩，得 1 分。满分 3 分。 注：【须提供该业绩项目的中标（成交）公告（提供相关网站中标公告的网页截图并注明网址）、中标（成交）通知书、采购合同文本，以及能够证明该业绩项目已经通过采购人验收合格的相关证明文件扫描件，未同时提供以上各项证明材料的，该项业绩不予计分】
B6 客户满意度	3	是	供应商自 2021 年 1 月 1 日至今，承接过的农业或农村相关项目取得满意度评价且评价为优/好/满意/90 分（含）以上等类似好评的，提供 1 个，得 3 分。满分 3 分。应提供该满意度评价项目的中标（成

			交)公告(提供相关网站中标公告的网页截图并注明网址)、中标(成交)通知书、采购合同文本,以及能够证明该项目已经通过采购人验收合格的相关证明文件扫描件、满意度评价材料作为评审依据,未同时提供以上各项证明材料的,该项不予计分。以项目业绩取得服务的业主单位的评价材料时间为准。
B7 售后服务承诺	3	是	根据投标人响应采购人需求的承诺,对能按时到达采购人指定现场提供技术支持的时限情况进行评分:投标人承诺时限为 ≤ 3 小时到达的,得3分;3小时 $<$ 承诺时限 ≤ 4 小时的,得1分;其余不得分。
B8 本地服务承诺	3	是	投标人可提供本地化服务的得3分,否则不得分。投标人可提供合作单位协议或者自身机构的营业执照证明,也可以提供在本地设立的分公司、子公司、项目部、办事处等机构证明,或者承诺中标后提供本地化服务(格式自拟)。

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

(3) 中标候选人排列规则顺序如下:

- a. 按照评标总得分 (FA) 由高到低顺序排列。
- b. 评标总得分 (FA) 相同的,按照评标价(即价格扣除后的投标报价)由低到高顺序排列。
- c. 评标总得分 (FA) 且评标价(即价格扣除后的投标报价)相同的并列。

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

(3) 中标候选人排列规则顺序如下:

- a. 按照评标总得分 (FA) 由高到低顺序排列。
- b. 评标总得分 (FA) 相同的,按照评标价(即价格扣除后的投标报价)由低到高顺序排列。
- c. 评标总得分 (FA) 且评标价(即价格扣除后的投标报价)相同的并列。

8、其他规定

8.1 评标应全程保密且不得透露给任一投标人或与评标工作无关的人员。

8.2 评标将进行全程实时录音录像,录音录像资料随采购文件一并存档。

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

8.4 其他:

无

第五章 招标内容及要求

一、项目概况（采购标的）

1、项目背景

同安区位于厦门市北部，东连厦门市翔安区，西接漳州市长泰区，北邻泉州市安溪县、南安市，西南与厦门市集美区接壤，东南面海。区内现有耕地 9.59 万亩，新建及改造高标准农田 3.20 万亩。

同安区作为厦门“三农”工作、乡村振兴的主阵地和主战场，发挥国家生态文明建设示范区、国家级台湾农民创业园优势，以超常规举措聚力改革攻坚。同安区农村综合性改革试点试验项目，选择莲花镇的上陵村、军营村、后埔村、莲花村、云埔村、美埔村和汀溪镇的古坑村、西源村、荏畲村和褒美村，共两个镇 10 个连片行政村作为本次农村综合性改革试点试验核心区，重点构建“稻菜花果茶、五色同安”全产业链体系，项目集“农耕文化、茶文化、稻田生态、花卉果蔬”四大产业集群，构建“特色产业+文旅体验+数字营销+人才孵化”的一体化框架，开展文化产业赋能乡村振兴试点，提升农业产业化、乡村文旅特色化、精品化、规范化水平，深入实施农村产业融合发展项目，培育乡村新产业新业态。同时强化改革属性，推动试点区域资源整合与联农带农模式创新，针对性地整合闲置土地和农房等各类资源要素，推广“村集体+企业+合作社+农户”模式，形成联农带农机制，让村民能深度参与、合理分享增值收益的成果；联合龙头企业构建“政府+科研院所+龙头企业+合作社”利益共同体，带动上下游相关产业协同联动，夯实乡村经济基础；积极推动两岸农业交流，深化两岸技术共享、标准互认与产业共生，全力承接促进两岸融合发展的战略使命，打造国家级两岸融合乡村振兴新样本。

2、需求概述

（1）创新富民乡村产业发展机制

探索“金翠朱缙青—五色同安”多元融合产业创新；联农带农模式创新，围绕稻、菜、花、果、茶五大特色产业；致力于构建一套完善的现代化产业发展机制，各个环节紧密衔接，形成完整链条，以壮大特色产业，做精小众产业，深度推进一二三产业融合发展；通过打造高产高效示范基地，扩大“同民安”区域品牌影响力，推动传统业态创新升级等举措，持续激发乡村发展内生动力，实现农业新质生产力的适度嵌入，引领推动乡村全面振兴。建设需求如下：

1) 水稻智慧种植示范基地

项目建设地点为上陵村和云埔村，实施面积 100 亩，推广范围为上陵村、云埔村、后埔村、美埔村，总面积 2000 亩。

对水稻生产情况进行调查，配备农田物联网智能监测设备、田间监测系统、室外虫情监测防控系统等相关系统，构建覆盖土壤、气候、作物及虫情等信息的物联网监测体系，完成水稻种植新技术集成和示范，并对水稻新品种优化和示范

推广。其中根据项目区水稻产业发展需求，试种、筛选具有高产、品质独特、景观效果好的水稻新品种 5~10 个，开展水稻产业技术提升实验并进行技术集成，将集成的水稻种植技术进行示范推广，推广面积 2000 亩。

2) 稻田主题乡村科普体验基地

上陵村 70 亩区域内构建综合性科普基地；实现稻田生长实时监测、在线预约体验、远程参与农耕进程及成果共享等功能；开发设计稻米、蜜蜂、米酒、陶艺研学内容，盘活闲置村产衍生消费场景，实现三产融合。

在上陵村完善 100 亩核心种植区（包含 70 亩科普研学区域）的灌溉系统提升，重点在上陵村布设水肥系统基础、灌溉首部系统、水肥一体化系统和田间阀门控制等。针对稻田、蜜蜂小院、米酒工坊和古窑工坊等场景进行研学功能化设计，并开发稻米、蜜蜂、米酒和陶艺研学课程体系 8 套，模式验证组织实施研学接待量约 800 人次，并延伸消费场景打造至少 5 项。

3) 两岸特色作物保育示范基地

在后埔村洞光西侧建设两岸特色作物保育示范基地，对现有棚体开展提升、智能化改造和水肥系统提升；构建集品种优化和试种试验、对比筛选、生态栽培和成果转化于一体的科研示范平台，推动科研成果直接转化为本地农户可操作的技术方案与种植模式，形成“科研+产业+展示+推广”的闭环机制，在助力同安区蔬菜产业提质增效的同时，打造两岸品种主题的科普研学内容，实现三产融合。

对后埔村现有 50 亩范围内薄膜大棚棚体开展智能化改造，对现有大棚以“育苗区、品种展示区、玫瑰主题研学区、种植区、高效生产区”进行功能区域划分，对应功能区分别进行育苗能力提升、智能环境控制提升、整体水肥系统提升和研学基础设备提升。

通过引进试种不少于 20 个两岸蔬菜品种（以茄果类为主，兼顾瓜类与叶菜类），配套蔬菜种植与生长环境技术提升，开展系统性对比试验与保育展示，筛选出一批适应同安区生态环境、市场潜力大、品质优良的蔬菜新品种，建立覆盖土壤健康提升、精准施肥、绿色防控的配套技术体系；同时，打造关于鲜食玫瑰、两岸特色品种 2 个主题研学内容，模式验证组织实施研学接待量约 600 人次，并完成延伸消费场景打造 1 项。

4) 智能化蔬菜技改基地

在后埔村绿瓢虫大棚、云埔村省新及伊和基地，合计亩数约 131.4 亩构建标准化、集约化的现代农业生产体系；显著提升设施农业的产能效益与资源利用效率，为区域蔬菜产业高质量发展提供示范样板。

对后埔村绿瓢虫 53.4 亩内大棚、云埔村省新 48 亩及伊和 30 亩内现有蔬菜种植大棚及配套生产设施进行包含温室提升改造、温室智能化提升改造、温室水肥一体化改造等系统性升级。

5) 菌棚智能化改造

在军营村完成菌棚智能化改造，提升菌菇种植精准化、节能化水平；创新建立“菌渣—有机肥”循环利用体系，开展菌渣还茶田试验，形成生态循环型种植

模式。

开展军营村 40 亩范围内 15 栋菌棚的智能化改造，包含温室提升改造、温室智能化提升改造、温室水肥一体化改造等设施设备，通过温室结构优化—智能装备升级—水肥系统这三个方面进行系统化升级改造，实现生产环境可控，同时为其中部分大棚尝试性布设立体栽培架并配套高压微喷及地面铺装，进行菌菇立体式栽培模式探索。

6) 现代农业综合服务中心净菜加工基地升级改造

在同安区现代农业综合服务中心实施净菜加工设施的标准化建设；推动农业新质生产力应用；构建全流程品控体系与环保处理系统，实现产能与品质双提升。

完善生产体系，在绿瓢虫净菜加工基地部署基于 3D 视觉算法的柔性臂机器人和新型果蔬高效分选设备、食材清洗农残净化设备；并在同安区现代农业综合服务中心钢构厂房内增设保鲜冷库，在绿瓢虫大棚附近设备间内嵌套田头预冷间，系统完善绿瓢虫加工和储运能力。

7) 认养田参与式农业

在褒美村、古坑村、上陵村、军营村和荏畲村和云埔村共计 37 亩农田（其中褒美村菜田 5 亩、古坑村水稻 6 亩、上陵村水稻 10 亩、军营村茶园 5 亩、荏畲村菜田 6 亩、云埔村果林 5 亩）构建“农教融合参与式农业”发展体系。

现有菜田、果园、茶田、水稻田实施认养式改造，在认养区域实施智能水肥系统升级与地块标准化整备，部署农业物联网监测终端及可视化设备，建成数字化认养基地，并完成认养模式验证 30%份额租赁。

8) 民居文化研学中心

在莲花村盘活闲置资产，围绕闽南民居在地文化，打造乡村研学与游学目的地。

打造闽南民居文化研学体验中心，研学内容包括闽南传统民居建筑文化、砖雕及珠光青瓷技艺等。配套研学智慧教室，丰富研学体验内容。打造闽南民居文化研学课程体系不少于 5 个，完成模式验证组织实施研学接待量约 800 人次，并延伸消费场景打造 2 项。

9) 同安红三角梅三产融合示范项目

在古坑村建立三角梅产业科研与展示平台，推进产研协同创新机制，集成花期调控、养分管理、病虫害防治等关键技术，推进品种改良、布局作物培育实验平台、开发节庆主题花卉定制化产品，推动科研成果向本地应用转化；提升地标品牌“同安红”，构建品牌价值体系，品牌标准体系，打造产品生态矩阵，打造基础款、场景款和文化衍生品三种产品，提升同安区三角梅产业整体竞争力和市场拓展能力，打造三角梅主题的科普研学内容，实现三产融合。对三角梅种植基地进行基础及智能化提升，配套水肥系统改造。

10) 林果产业提质增效关键技术集成与示范项目

土壤改良部分通过对古坑村部分龙眼林、荔枝林和云埔村部分荒林布设土壤多维度感知系统，实现对林地土壤环境的立体化数据采集。在此基础上借助专家

团队生成精准调优方案，应用蚯蚓肥/木霉菌调控微生物群落结构，实现土壤结构与肥力的系统性优化。

在古坑、西源村开展古果树多样性保护专项工作，优化本地作物品质，引进并开展本地作物优良品种换种工作，宣传古树保护，打造相关研学课程体系开发。

开展物理支撑、病虫害防治、土壤改良、修剪与伤口修复，以台湾抗病品系为基准，优化本地作物品质。对古树传统知识进行挖掘，围绕古树保护开展在线科普教育，打造古树保护线上科普内容1套，古树保护宣传覆盖至少5000人。

在莲花镇、汀溪镇实现果园合计1100亩（其中古坑村龙眼林150亩、云埔村龙眼林600亩、后埔荔枝林50亩、云埔村失管果园300亩）生产效能的显著提升，形成可复制、可推广的现代果园改造示范样板，提升区域果业的整体竞争力，推动果园向更高水平的现代化和产业化发展，带动农户增收、产业升级和区域品牌价值提升。

推进1100亩现代果园技术改造，包含果园治理（地块整備）、矮化、高接换种、品种优化、新型栽培技术等内容。

11) 标准化工坊

盘活村内闲置资产，配套烘干及保鲜冷库，系统制定同安凤梨穗龙眼加工标准，建设品牌资产，升级品牌视觉体系，并开展关于同安凤梨穗龙眼相关主题研学内容，实现三产融合。

在古坑村供销社闲置房屋、莲花村钢构厂房，建设含冷藏、预处理、烘干、包装等多功能、复合型加工工坊各1处，其中在古坑村供销社点位布设烘干设备及保鲜冷库，在同安区现代农业综合服务中心后钢构厂房内布设烘干设备，综合达到延长龙眼加工周期保鲜状态，系统提升和完善龙眼加工能力；

完成同安区凤梨穗烘干工艺标准编制，并培训果农生态种植技术与加工技术，完成凤梨穗地标品牌手册及管理规范一套；建立凤梨穗品牌资产，提供地标品牌升级服务，根据龙眼产品特性定制专用包装方案。至少完成龙眼研学课程体系开发1套，模式验证组织实施研学接待量200人次；拓展线上、线下销售途径，至少完成5家线下销售渠道商对接及1次采购团考察，完成线上小店入驻及不少于4人次达人送品，延伸消费场景打造2项。

12) 智慧生态茶园产业融合项目

在军营村提升550亩现代化茶园基地，按照生态低碳茶园、有机茶园、智慧茶园的功能分区。开展生态低碳茶园技术改造，构建茶林共生立体生态体系，实施生态种植系统升级、精准低碳管理等举措；开展有机茶园技术改造，实施土壤生态修复与培肥、生物质碳应用、病虫害生态防控、生态隔离建设等举措；开展智慧茶园技术改造自动化控制设备、高效运输设备、部署水肥需求预测模型。

在军营村统筹建设茶园科普研学体系；盘活闲置村产建设共享茶坊。复兴和优化传统制茶技艺，探索茶叶等副产物综合利用模式。开发“茶+”复合原料新品。结合同安历史文化内核，以宋代点茶文化为根基，打造宋代点茶复刻系列产品。

为其中5亩茶品种圃实施基础改造和智能化提升改造，将光照、温湿度、病虫害等生态参数转化为数据流，与水肥一体化设备形成闭环。在550亩范围内系

统性部署农田物联网智能监测设备、物联网摄像设备及室外虫情监测系统。形成 550 亩生态低碳茶园技术体系示范，其中建设 100 亩有机茶园，并开展土壤改良，在 5 亩茶品种圃引入多品种茶树、实现茶树品种展示、种植技术试验示范等功能。

试点范围内建设四个功能分区——全域生态、低碳茶园赋能、局部打造有机茶园示范区和智慧茶园示范区。结合土壤改良与系统性提升土壤肥力、养分供给，完成有机茶园改造；依托绿色防控与碳核算技术，打造低碳示范茶园；融合物联网与智能化设备，推进智慧茶园建设。

打造智慧数字化茶园示范融合，建设生态科普综合体及配套组件，植入智慧生态交互系统含虚拟显示技术、配套终端和基地导引系统建设等；优化茶叶加工体系，探索共享式加工模式，针对茶叶加工工艺中的晒青、做青关键环节设计，通过引入新型工艺设备，实现传统工艺标准化提升。在共享茶坊配套部署制茶体验设备、食品安全分析设备、农残清洗设备等，同步引入履带跟随机器人，完善产学研用一体化体验场景。并进行茶文化展示体验与科普研学，完成茶叶研学课程体系开发至少 8 套，完成模式验证组织实施研学接待量 1000 人次，并延伸消费场景打造 4 项；完成同安茶文化 IP 塑造，构建完成同安茶品牌手册与管理规范 1 套；完成“茶+”复合茶饮新品开发至少 3 套，电商款产品 2 套，茶礼茶品组合 1 套，新品验证销售完成约 1000 套；同时完成至少 5 家线下销售渠道商对接、1 次采购团考察及 1 次出海渠道对接；打造同安茶新媒体账号矩阵，交付至少 5 万粉丝量“同安茶”抖音账号 1 个，完成线上小店入驻及不少于 5 次达人送品，电商款茶销售模式验证完成 1000 套。

13) 特色农产品推介基地

在莲花村利用闲置资产打造特色农产品推介基地，打造面向城市消费群体的都市近郊农业创新示范样本。

完成农事体验、一村一品研学课程体系开发至少 13 套，模式验证组织实施研学接待量约 1800 人次，建设研学智慧教室，拓展研学互动场景与丰富研学课程内容，达到延伸消费场景打造至少 4 项。

14) 同安区农村综合性改革试点试验项目试点村人居环境提升

在军营村推动岩葱种植向现代化、标准化、轻简化转型。通过在军营村岩葱种植点位 100 亩范围内布设水肥一体化系统形成精准给养的现代化岩葱种植模式。

(2) 创新乡村人才振兴机制

实施产业领军人才赋能计划，聚焦农业核心决策层建设；构建现代农业工匠认证及骨干培养机制，打造技术人才梯队；开展全民型农业素养提升行动，依托平台普及技能，夯实乡村振兴人力资源根基。

1) 海峡农业创新工场

构建覆盖两岸“专家—企业家—新农人—从业者”的多层次人才培养与交流体系，建立两岸农业青年交流培训中心。

打造海峡农业创新工场，启动两岸青年英才结对计划和厦金农业人才双聘制度，推动两岸农业专家在厦金两地跨域任职，促进产学研协同创新，至少招募

30 名台湾青年进行两岸对话交流，为台湾青年来同安创业提供考察与培训服务。通过两岸农业科研机构、高校、行业协会等渠道，邀请在智慧农业、品种培育、农产品加工等领域的台湾专家不少于 10 位，参与在厦农业研讨交流。

2) 五色产业学院

与高校、科研机构、协会等共建产学研一体化融合项目，实现产业链-教育链-人才链有机衔接。

建设专家工作站并研发系列创新课程，同时开展乡村人才振兴计划、产业领军人才赋能计划、现代农业工匠认证等相关培训内容。至少完成 2 个专家工作站挂牌，构建不少于 10 人的专家智库，开发 5 套涵盖现代农业、电商运营、品牌建设、流通贸易的创新课程体系，完成领军人物 30 人、现代农业匠人 50 人、农业技术人才 100 人的培训组织，为同安区农业产业发展构建梯次人才队伍。

3) 数字新农具示范项目

为试点村提供多项数字新农具，为农业生产提供全新的智能化解决方案。

通过配备植入有稻田区块链记账系统、花卉 AI 设计助手、农科专家数字人等的农用智能分析终端及 AR 田间监测终端，实现数字技术与农业生产场景的深度融合，推动传统农事向智能化、数字化转型升级。交付数字新农具至少 70 部，按需分配给各试点村并进行针对性培训。

4) 闽南农耕传习所

盘活乡村闲置空间打造闽南农耕传习所。录制闽南语版的现代农业技术口诀，并编制 1 套闽南农耕文化出版物，配套闽南语农耕技术口诀音频，传承地方农业智慧，发行量约 500 册，音频播放约 10000 次。对接碳中和领域、数字农业领域专业机构各开展相关培训一场，每场培训覆盖 50 人；开展系列新媒体运营培训，提升农业从业者数字营销能力，累计培训不少于 200 人。

二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

(1) 水稻智慧种植示范基地

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
----	----	----	-----	-------	----	----

1	水稻智慧种植示范基地-智慧农业设备	农田物联网智能监测设备	\	<p>采集农田的空气温度、空气相对湿度、大气压力、风速、风向、总辐射、降雨量、土壤含水量（体积含水量，不少于4层，0~20cm、20~40cm、40~60cm、60~80cm）、土壤温度（测量范围同土壤含水量）、图像信息，并支持土壤酸碱度（pH）、土壤电导率（EC）等参数扩展，设备能在-30℃~75℃环境下正常工作。空气温度测量范围-55℃~125℃、分辨率0.1℃、误差±0.2℃；空气相对湿度测量范围0~100%RH、分辨率1%RH、误差±3%（相对湿度≤80%）、±5%（相对湿度>80%）；大气压测量范围0~1100.0hPa、分辨率0.1hPa、误差±1hPa；风向测量范围0~360°、分辨率0.1°、误差±3°；风速测量范围0~60m/s、分辨率0.1m/s、误差±3%；太阳辐射测量范围0~2000W/m²、分辨率0.1W/m²、误差±5%；降雨量测量范围0~4mm/min、分辨率0.01mm、误差±3%；土壤含水量测量范围0~饱和、分辨率0.1%、误差±3%；土壤温度测量范围-30~70℃、分辨率0.1℃、误差±0.5℃；摄像头为球机200万像素，支持变焦、夜视和本地图像存储（15天）。支持4G等网络通信，可定时进行数据自动采集和数据上传，采集周期和数据上传周期可配置，数据通信兼容物联网通讯协议MQTT；采用太阳能供电方式，太阳能板200W，具有电池过充和过放保护，在无充电情况下可保证每小时采集传输上报一次数据并连续正常工作15天以上；包含数据通信服务费、安装配件、5m立杆、混凝土浇筑。包含运输、安装等。</p>	套	2
2		田间监测系统	田间监测系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视频分辨率与帧率不小于2688×1520、25帧/秒 2. 摄像机靶面尺寸不小于1/1.8英寸 3. 最低照度：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx 4. 摄像机内置镜头，支持不小于32倍光学变倍，镜头最大焦距不小于192mm 5. 具有300个预置位，可按照所设置的预置位完成8条巡航路径。支持预置位视频冻结功能，调用预置位时，在设备到达目标预置位前，视频图像将一直停留在调用预置位之前的状态 6. 具有H.265、H.264、MJPEG设置选项 	套	3

			<p>7. 当越界入侵、进入区域及离开区域报警事件被触发后，可联动跟踪触发报警事件的人员或车辆</p> <p>▲8. 可从诊断信息中导出云台控制历史记录，包括：手动键控 PTZ、3D 定位、手动调用预置点、手动调用花扫、手动调用巡航（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲9. 设备具备全功耗模式、低功耗实时 2 种模式，在低功耗实时模式下设备 4G 保活，可通过平台唤醒进行实时预览，可通过智能周界区域入侵等智能触发唤醒，抓图和回传报警给平台（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲10. 设备进行 4G 画面实时预览时功耗≤5.5W，进入低电休眠模式时功耗≤0.8W（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲11. 设备具有极低电休眠功能，当备用电池电量低于阈值时，设备会进入休眠模式，当电池电量高于阈值时，设备会自动唤醒进入低功耗模式，通过这种方式可以对后备电池进行保护（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>12. 可对镜头前盖玻璃加热，去除镜头玻璃上的冰状和水状附着物</p> <p>13. 红外补光灯开启，可识别距设备 200m 处的人体轮廓，开启白光补光灯，可识别距离设备 30m 处的人体轮廓</p> <p>14. 外壳防护能力不低于 IP66</p> <p>15. 含 6 米立杆</p> <p>16. 太阳能锂电供电系统_150AH 电池 240W 太阳能板</p>		
3		室外虫情监测防控系统	<p>物联网虫情测报灯</p> <p>由“金属喷塑箱体、主控系统、高清摄像头、雨雪感应装置、光照感应装置、诱虫装置、撞击板、机械组件、安装底座、防鸟兽百叶窗、八位转仓接虫器、太阳能供电系统、云端服务平台”等部件组成，支持 4G 通讯方式；支持 USB 接口，支持 500 万高清像素图片拍摄，支持光学诱虫；可识别常见害虫；可自动完成“诱虫、杀虫、烘干、虫体分散、图像采集、虫体运输、虫体收集、排水”等系统作业。包含运输、安装、</p>	套	2

				调试等。		
4			智能杀虫灯	由主控装置、诱虫光源、杀虫部件、集虫部件、支撑部件、接虫袋等组成，波长 320nm-680nm 的多光谱诱虫光源；30W 太阳能电池板，20AH 锂电池，连续阴雨天可续航 5-7 天。包含运输、安装、调试等。	套	6
5		数据对接	\	将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。	套	1
6		水稻生产情况调查	\	1. 在 2000 亩目标区内开展基础土壤数据调查与采样检测，完成土壤养分、理化性质等指标分析； 2. 结合田块实测，开展水稻品种分布、产量水平、耕作方式、病虫害情况等调研； 3. 收集区域气候、灾害等影响因素资料； 4. 综合形成同安区水稻生产现状评估相关报告。	项	1
7		水稻新品种试种	\	1. 选择适合当地生态条件的 5-10 个水稻新品种； 2. 在 80 亩试验田中进行对比试验，监测产量、抗性、品质等指标； 3. 形成水稻新品种试种相关报告。	项	1
8	水稻智慧种植示范基地-科研项目	特色水稻种植试验示范	\	1. 建设 20 亩特色稻种示范区，开展科普展示与传统稻作古法种植对比试验； 2. 形成技术资料及特色水稻种植示范相关报告。	项	1
9		新型增产技术试验	\	1. 在 80 亩试验田范围内容选取 40 亩地块开展绿色防控、密植栽培等新型增产技术组合试验； 2. 进行数据监测与评估； 3. 形成水稻增产技术综合试验相关报告。	项	1
10		新型肥料试验	\	1. 在 80 亩试验田范围内选取 40 亩地块开展缓释肥、生物有机肥等新型肥料田间对比试验； 2. 监测产量差异； 3. 形成新型肥料田间应用评估相关报告。	项	1
11		技术示范推广	\	1. 在 2000 亩区域范围内开展三次组织集中技术示范与观摩推广活动； 2. 举办现场观摩培训会 3 次，培训人员累计 600 人次以上；	项	1

				<p>3. 编制简明技术手册，开展推广应用；</p> <p>4. 汇编形成水稻智慧种植技术推广相关并形成总结报告。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

(2) 稻田主题乡村科普体验基地

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
12	水稻种植基础建设 (100亩)	灌溉首部系统	水泵基坑	挖土方量 2.4*3.6*1.4m, C25 混凝土基坑长*宽*深 2m*3m*1.2m, 壁厚 120mm, 支模。包含小型构件、装车、夯实、运输、安装等。	个	2
13			灌溉首部设备间	3*3*2.6m 设备间, 聚氨酯保温板厚度 100mm, 双面彩钢板。包含运输、安装等 设备间-骨架: 4060*1.5 热镀锌方钢 设备间点基础-混凝土: 基础 C25 混凝土 400*400*700mm、支模 设备间点基础-挖土方: 地埋, 人工挖土方 400*400*700mm, 含装车及运土 设备间点基础-配筋: $\phi 10$ 配筋, 人工箍筋	m ²	84
14		线缆	\	线缆敷设: RVV4*6.0 线缆敷设, 包含运输、安装等。 线管: $\phi 32$ 阻燃线管。包含运输、安装等。 挖土方: 地埋, 人工 0.6*0.6*220m, 含挖沟、装车及运土 回填土方: 地埋, 人工 0.6*0.6*220m, 含运土及槽坑夯实	套	1
15		动力线缆	\	线缆: RVV4*4.0, 包含运输、安装等。 线管: $\phi 32$ 阻燃线管。包含运输、安装等。 设备间配电柜: 600*400*200*2mm, Q235, 白色喷塑, 4 回路 2 备用, 包含运输、安装等	套	1
16	水稻种植灌溉系统提升 (100亩)	灌溉首部系统	\	离心过滤器: 3 寸离心过滤器, 法兰安装, 配件等。 全自动反冲洗砂石过滤器: 砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备, 能有效保障灌溉水质, 为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。 全自动反冲洗叠片过滤器: 自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进出水管路。 水泵: AC380V 4.5kW 流量 $\geq 25\text{m}^3/\text{h}$ 扬程 70m, 设备	套	2

				及安装调试及连接法兰。		
17		水肥一体化系统	水肥一体化系统	实现水肥一体化精准控制;3kW 吸肥泵;单路 EC 检测, 2 吸肥通道; 15.6 寸阳光下可视触摸屏; 支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制; 支持定时、定量灌溉; 支持用电安全监测; 交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	2
18			灌溉管网	包含 $\phi 90$ HDPE 主管道, 弯头、三通等灌溉配件。包含运输、安装、调试等。 地埋, 人工 $0.6*0.6*3354m$, 含挖沟槽及装车 地埋, 人工 $0.6*0.6*3354m$, 含运土及夯实	套	1
19		田间阀门控制	太阳能电磁阀	$\phi 90$ 灌溉控制阀, 太阳能电压 DC12V, 供电电压 DC4.2V, 含无线阀门控制器, 防护等级 IP67。包含运输、安装等。	套	30
20			阀门控制器立杆	立杆高度 1.2m, C25 混凝土基础 $30*30*50cm$, 包含挖基坑、装车、运输、安装、调试等。	套	30
21	研学课程体系开发	前期调研	\	实地调研上陵村稻香上陵农文旅融合项目、水稻种植、蜜蜂养殖、米酒工坊、珠光青瓷烧制、民宿、餐饮等项目点位, 上陵村溪流、稻田等自然与生态资源, 稻米种植历史、在地农耕文化与瓷器烧制历史等人文资源, 村内农业及劳动资源等。 完成研学目标受众分析, 按水稻方向 3 门、蜜蜂方向	项	1

				<p>1 门、米酒酿造方向 2 门、陶艺方向 2 门的课程比例与课程标准完成 8 门独立课程相关资料的收集整理。要求完成全域研学配套资源调研，包含研学空间、活动场地、民宿、餐饮及交通动线等，附现场照片≥10 张/点位。</p> <p>完成研学安全风险预评估，分课程制定防控措施（如农田安全/应变原管理/交通动线安全等）。</p> <p>根据课程配套教具开发需求，按比例采购教学样品（如稻种/显微镜，蜜蜂观察盒/标本，米酒发酵罐，烧瓷陶土等）。</p> <p>通过调研完成研学项目可行性论证，需论证单课时长、日均最大接待量及各主要场景间的动线衔接。提交研学资源报告、课程规划可行性报告、安全预案等成果，确保研学课程的科学性、安全性与落地性。</p>		
22		课程研发	\	<p>需研发 8 套独立教学大纲（水稻方向 3 门、蜜蜂方向 1 门、米酒酿造方向 2 门、陶艺方向 2 门），每套含知识/能力/情感三维目标。</p> <p>完成实践活动与教具研发（仅涉及内容编写和教具设计方案）。</p> <p>编写视频课程脚本：每课程平均 1 个视频，共 8 个脚本，脚本量满足单视频时长 3 分钟。</p> <p>完成课程讲义 PPT 内容撰写：每课程 1 套，讲义 PPT ≥30 页/套。</p> <p>完成 8 套课程教具打样（含安全包）。</p> <p>完成安全预案与风控手册 8 本，每课程 1 本，安全手册≥10 页/本。</p> <p>每个课程开展两次课程试讲，通过试讲针对课程进行优化，验证教学效果。每个课程累计组织实施 200 人进行课程验证，所有课程组织验证接待量不少于 1600 人。</p> <p>完成全部开发课程的版权登记，根据课程开发的实际情况进行知识产权保护。</p> <p>邀请行业专家及顾问进行课程质量评估，确保课程设置科学、安全、可落地。</p>	项	1

23		教具与耗材	<p>课程物资包：需完成 8 套课程物资包（含安全包）生产（满足 1600 人使用+20 份备用），印刷学生活动手册及安全手册（满足 1600 人使用+20 份备用）。</p> <p>课程物资包：产出实践活动手册、教具参数及构造说明书 8 套。</p> <p>开发研学数字化资源包，包括：</p> <p>1、八套 PPT 电子课件；</p> <p>2、两套 VR 课程：</p> <p>① 米酒酿造 VR 体验内容制作：通过外带设备体验沉浸式 VR 动画，完整、生动地再现同安特色米酒的传统酿造工艺。课程支持用户将以第一人称视角，置身于同安酿酒工坊，亲历从选米、浸米、蒸饭、拌曲、发酵到压榨、煎酒、陈酿的完整流程。VR 动画虚实结合，实拍展现同安米酒在原料选择、酒曲配方、发酵环境控制等方面的独特技艺，叠加定制的视觉特效和拟真音效，使课程完整呈现同安米酒的文化底蕴与酿造智慧。VR 体验时长 5 分钟。</p> <p>② 珠光青瓷烧制 VR 体验内容制作：编制 VR 课程，重现珠光青瓷的完整烧瓷历程，动画内容将涵盖装窑、点火、升温、控温、冷却及开窑的全过程。采用虚实结合的方式，实拍古窑独特的结构、柴烧过程中窑内火焰的流动与落灰成釉的视觉效果，最终形成完整课程课件。VR 体验时长 5 分钟。</p> <p>3、录制 16 个教学视频（总时长≥40 分钟，4K 高清，MP4 格式）；</p> <p>4、制作一套全息投影内容：3D 模型与实拍相结合，内容方向围绕水稻科普，时长 5 分钟；</p> <p>5、设计研学配套展陈内容：包含 181.6 m²展墙、110 块展板、户外 10 块稻田科普展板及土壤根系展示牌的内容制作与设计排版；</p> <p>6、创作稻米 IP 形象 1 个及完成 IP 形象从基础设定、视觉语言、性格内核、故事背景、情感连接等多个维度构建。</p> <p>7、完成教具质量检测与内容润色，确保实用性与教育性。</p>	项	1
----	--	-------	--	---	---

24		配套设施	全息投影装置	<p>1、定制 3D 全息成像原、视频格式：支持 MPG,MPG1,MPG2,MPG4,WMV,RMVB,FLV 等格式、亮度：500cd、输入电压：AC110-240V(50Hz-60Hz)、语言：中文，英文等多国语言、输入接口：USB/VGA/HDMI、工作温度：0° C-50° C 符合 GB4943 或相关元器件标准；</p> <p>2、15.6 英寸显示尺寸：≥15.6 英寸；显示比例：16:9；最佳分辨率：1920*1080；对比度：1000:1；响应时间：≤4ms；电容触控；</p> <p>3、外壳材料：机壳采用钣金，高精度刨槽折弯喷漆制或喷塑工艺柜体垂直度偏差不超过 2mm，金属感极好，表面应光滑平整，耐醇性佳，耐腐蚀性强，符合国际安全符合 GB5465.2 规定。尺寸：1500mm*1500mm（边长）</p> <p>4、全息玻璃：高透高反射全息专用玻璃；6mm 钢化特殊镀膜工艺；锥形三角四面，用户可四面观看（尺寸 1500mmx1500mm 边长）；360 度观看无错位画面无重叠画面成像清晰，无明显畸变；玻璃参数：全息白玻，厚度 6mm（透过率 63%，反射率 30%）；</p> <p>5、音箱：大功率双喇叭、双振膜、声音洪亮、频率响应：45HZ-20KHZ、灵敏度：85dB ± 3dB、阻抗：4Qx2、额定输入：DC5V-1300mA、额定功率：2x6W；</p> <p>6、线材辅材：HDMI 线/音频线/网线/各类数据接口、接头、等耗材；</p>	台	1
25		研学导师培训	\	针对在地运营团队组织实施研学导师培训。组织不少于 3 人的培训交付团队，交付培训及实践辅导周期不低于 30 天。	项	1

26	研学 综合 实践 教室 打造	研学 智慧 教室 课程 内容	XR 教 学 云 平 台	<p>系统管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持屏蔽所有学生 VR 设备非学习相关的 VR 影视、游戏等内容。 3. 支持互联网接入情况下可正常使用。 4. 支持 60 台以上学生 VR 设备同时在线播控。 <p>资源管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持根据学段、学科、类型进行筛选，点击各分类卡片即可查找符合条件的资源，此外还可以在搜索框输入课程的关键字进行模糊搜索。 2. 支持课程以卡片的形式呈现，左上角显示课程资源的类型，点击右下角的星标可以加入到我的收藏中，点击课程卡片可以跳转到课程详情页面。 3. 课程详情页支持显示课程资源标题、课程资源类型、学段、年级、学科。 4. 支持每节课程观看视频小样播放以及课程文字介绍。 5. 支持教师端对课程进行收藏并分类显示。 6. 支持根据学段、学科、类型等字段查看本地资源中的课程资源。 7. 支持管理学生设备下载和同步课程资源，可以查看学生设备资源安装情况。 8. 支持老师端在课程详情页，下载 PDF 版课程教案，教案内容包含展现形式、教学目标、教学重难点、操作说明、教学过程、思维拓展、课后反思等。 <p>课堂管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教师进行课前备课，教师可以新建课程清单或编辑已创建好的课程清单。 2. 在创建新的课程清单时，支持通过拖拽右侧课程的方式添加多个课程资源到新建课程清单中。 2. 支持针对某一个课程清单内的课程资源进行增加和删除。 3. 支持修改课程清单名称。 4. 支持批量删除课程清单。 5. 支持上课前预览单节课程，可展示课程预览视频、课程名称、课程详情、设备组连接设备情况、课程交互方式。 6. 支持切换学生端设备两种学习模式，联网模式和单 	套	5
----	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	---	---	---

			<p>机模式。</p> <p>7. 支持教师端查看学生端实时画面。</p> <p>8. 支持教师端统一关闭课程声音。</p> <p>四、设备管控</p> <p>1. 支持将设备进行分组，可以给设备组绑定资源包。</p> <p>2. 支持查看设备名称、设备状态、剩余电量、当前模式。</p> <p>3. 支持以百分比的方式显示设备电量。</p> <p>4. 支持对学生端设备进行批量关机。</p> <p>5. 支持角色管理。</p> <p>6. 支持资源包内课程添加和删除课程资源。</p>		
27		无线网络	<p>1. 传输频段：支持 2.4GHz 频段、5GHz 频段；2. 传输速率：$\geq 2600\text{M}$；3. 无线桥接：支持；4. 天线增益：$\geq 5\text{dBi}$；</p>	台	6
28		中控电脑	<p>分辨率：2K；屏幕尺寸：14 英寸；CPU：I5 ；内存：8GB；运行内存：256GB 固态硬盘</p>	台	5
29		充电存储柜	<p>1、工作站分为前后两个舱体，前舱为头盔放置充电，学生可接触区域，无强电；后舱为电源管理控制，由专业管理人员控制。2、采用头盔存放、头盔充电、头盔消毒，无线路由器存放，24 寸教师显示屏一体化设计。3、工作站内部电源及网络线路采用隐藏式铺设。4、外置 USB 接口*2，HDMI*1.5、支持串接超过 15 米的远距离传输，支持 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080P, 4K*2K 分辨率，支持 3D 高清视频，不低于 4K*2K 的 HDTV 分辨率，支持输出图像的像素≥ 2160 线。6、消毒方式采用臭氧消毒 7、支持定时消毒设置，走时误差 1 秒/24 小时 25℃，用电功耗$< 2\text{W}$，停电记忆 60 天，控制功率 16A，定时范围 1 分-168 小时。8、柜体采用 SPCC 材质，喷粉工艺，1.5mm 厚度。9、额定电压 230V, 额定电流 6-63A，具有过载、短路、漏电保护等功能。10、支持最大 60 台头盔同时充电。</p>	台	5

				<p>11、操作系统：Linux12、CPU 型号：≥i5 840013、内存容量：≥16GB 14、固态硬盘：≥1TB SSD15、内置千兆网卡 16、接口：USB3.0≥5，USB2.0≥1，RJ45≥1 无线显示：1. 为保证整套系统安全稳定运行，设备采用 Linux 操作系统。2. 可将连入设备的任意用户的图像、文档资料，通过网络共享输出至显示屏进行显示 3. 设备支持多系统接入，支持多种操作系统；4. 支持 HDMI、VGA、3.5 音频接口，支持画面比例 4:3、16:9、16:10 可调 5. 支持 3840×2160 分辨率，支持向下兼容 6. 物理按钮与笔记本电脑的连接使用时不占用笔记本电脑的 WIFI 通道。7. 设备可在 2.4GHz 或 5GHz 的频段内工作。设备允许设置运行的频段和信道。8. 开机显示 WiFi 密码功能支持网络关闭 9. 支持画面 90° 与 270° 画面旋转 10. 支持画面强制拉伸成满屏</p>		
30			VR 一体机	<p>1、CPU8 核 64 位，最高主频 2.84GHz，7nm 制程工艺 2、适配 GPU，主频 587MHz 3、内存 6GB RAM，LPDDR4X 4、闪存 UFS3.0 256GB 5、WIFI 2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G 双频 6、主流操作系统 7、屏幕 5.5 inch x 1 SFR TFT 8、分辨率 3664x1920，PPI：773 9、刷新率 72/90Hz 10、视场角 98° 11、透镜 菲涅尔 12、瞳距调节 支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm 13、护眼模式 通过 TUV 低蓝光认证，可以在系统设置中开启该功能 14、9 轴传感器 1KHz 采样频率 15、P-senor 人脸佩戴感应 16、前置摄像头 鱼眼摄像头(640x480@120Hz，FOV:166°) x 4，支持头部 6DoF 定位 17、手柄 6DoF 体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达 18、机身按键 电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减 19、绑带 软质侧绑带，体积小巧，方便收纳 20、泡棉 PU 泡棉人体工程设计 前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面部舒适 21、充电 支持 QC3.0 快速充电 22、电池容量 5300mAh 23、扬声器 内置双立体声喇叭 24、USB Type-C 3.0 1. USB3.0 数据传输 2. 5V/1A OTG 扩展供电能力 3. USB3.0 OTG 扩展功能（需要转接线支持） 25、3.5mm 音频接口 连接第三方立体声耳机使用 26、DP 增加</p>	台	11 7

				DP out 功能 27、Led 灯 三色 Led 显示开机，关机，充电状态		
31			智慧教室 配套 XR 课程资源	<p>VR 教学课程内容基于 STEAM 理论研发,基于 3D 渲染,CG 建模设计实现。</p> <p>课程内容:</p> <p>物理主题: 课程内容涵盖机械学、声与光、电磁学、天文学等物理主题学科, 学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 100 节;</p> <p>化学主题: 课程内容涵盖无机化学、有机化学、物理化学等子主题学科; 每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 100 节;</p> <p>生物主题: 课程内容涵盖生物多样性、植物王国、人体、生物技术、遗传学、动物王国、环境与生态、生命基础等学科; 每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 500 节;</p> <p>地理主题: 课程内容涵盖小学数学、自然科学、地球科学、生命科学、航空航天、科学探索、天文、地理、思政、研学拓展等学科; 每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 50 节;</p> <p>数学主题: 课程内容涵盖代数、几何、三角学、微积分、概率与统计、逻辑与集合等数学主题学科; 每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 50 节;</p>	套	11 7

32		AR 互 动 操 作 屏 55 寸	<p>1、该设备通过 HDMI 外接显示器，桌案终端作为控制界面，外接显示终端作为内容展示界面，形成双屏互动操作。2、该设备采用 55 寸 LCD 显示屏，分辨率达不低于 3840×2160，显示亮度≥500cd/m²。3、该设备采用高通道电容触摸屏，支持手指和令牌(Marker)同时触摸，都流畅顺滑，配合令牌(Marker)可实现物体识别功能。4、采用莫氏 7 级防爆钢化玻璃，坚固耐用，保护 LCD 屏幕 5、该设备显示屏采用全贴合工艺，防止玻璃盖板与液晶屏之间进入水雾和灰尘杂质，Marker 识别更灵敏，玻璃穿透率>85% 6、标配有互动令牌，采用无源式互动令牌技术，无需人体直接接触，无需内置电池和芯片，即可实现旋转、移动等令牌互动操作 7、支持多个令牌 ID 同时识别，提供演示 demo 8、提供有针对令牌的开发 SDK，可识别令牌移动、旋转、以及令牌编码识别，需要提供 SDK 说明文件与界面截图 9、采用高配置桌面级电脑，服务器级电源，通风散热良好，可支撑 CPU、GPU 满负荷稳定输出；10、PC 配置:CPU: ≥I5,GPU: ≥GTX 1660,内存≥8GB,显存≥6GB,硬盘≥240G SSD,无线连接: WIFI,支持 WIFI6; 11、该设备电源一体化设计，只需一根电源线；12、可拆装式桌腿，方便分体运输；13、提供整机前置的整机电源开关,和前置 USB*2,方便用户操作；14、提供隐藏的触摸功能复位开关，便于维护触摸功能</p>	台	1
----	--	--	--	---	---

33		AR 互 动 大 屏 研 学 课 程	<p>研学内容：</p> <p>1. 主页面要求为中国地图，地图显示各省的轮廓和分布；点击省份位置进入该省地图，显示该省景区的位置标记，点击景区标记可进入该景区浏览；系统提供国家/省级/景区级手绘 2.5D 导览地图总计不少于 100 幅，要求地图风格统一，标注清晰；支持国家/省级/景区级三级导览结构，支持通过导览地图热点导航在各级间跳转或返回；各研学景点支持地图导航、热点导航等功能；</p> <p>2. 平台提供全国 5A 级景点 VR 全景课程资源总计不少于 300 节；课程资源支持视频、图文、语音、3D 模型等类型；系统提供视频介绍资源总计不少于 200 部；图文信息总计不少于 300 条；每个景点平均配图不少于 5 张；视频平均不少于 2 部，音频解说平均不少于 5 部，要求每个研学景点所有点位都配备专业配音讲解；</p> <p>3. 平台支持研学知识库及研学小测验等功能，其中研学小测验题库总计不少于 100 节；测试题库支持 AI 自动判别功能，对用户答题结果可以实时给出判别结果。</p> <p>4. 系统支持全景漫游、解说配音、场景伴音、背景音乐等功能；支持场景内设置热点，热点标识可以任意自定义，可以是图片或动画配套缩略图导航；支持平面导航视频功能，能够一览整个空间的图像并可方便定位浏览视角。</p> <p>5. 要求所有资源主题支持数字虚拟导游讲解，数字虚拟导游解说形象不少于 10 个，要求数字虚拟导游形象渲染后合成纹理真实，语音与形象相应唇形匹配；</p> <p>6. 所有课程支持 AI 智能问答，通过文字、语音可以和 AI 虚拟人进行互动交流，达到研学旅行学习目的。</p>	套	1
----	--	--	---	---	---

34		VR 研 学 观 景 台	1. 立式 VR 体验设备，类景区望远镜造型；VR 头显内置于设备，防丢防盗，不会轻易被取出拿走。2. 插电即开机，拔电即 VR 显示屏立即关机；便于维护，确保安全；3. 左右两只把手采用塑胶材质，人体工学设计，握持感好，方便操作调节视角，可水平 360° 不受限旋转，俯仰角±40°，为用户提供更广阔的视野和更自由的全景体验。4. 左右把手各带一个金属按键，分别是 确认键和 返回键 功能，可控制 VR 操作系统；5. 可电动调节 VR 体验高度，调节范围离地 1.3~1.8m，采用双按键，分别实现上升及下降，实现高度调节。；6. 安全性：VR 头显内部无电池；外置 12V 弱电压供电，杜绝 220V 直连体验设备，使用更安全；7. 头显采用无缝不锈钢支撑臂，强度大，更耐用。8. 显示参数：屏幕：5.5 inch x 1 SFR TFT 分辨率：3664x1920, PPI: 773 刷新率：72/90Hz 适配 CPU 适配 GPU，主频 587MHz	台	2	
35		VR 研 学 观 景 台 课 程 内 容	研学课程内容：提供全球七大洲景点 VR 全景课程资源总计不少于 100 节；资源支持视频、图文、语音、3D 模型等类型；系统提供视频介绍资源总计不少于 200 部； 图文信息总计不少于 300 条；每个景点平均配图不少于 5 张；视频平均不少于 2 部，音频解说平均不少于 5 部，要求每个研学景点所有点位都配备专业配音讲解；	套	2	
36		研 学 设 备 设 施	米 酒 酿 造 设 备	设备配置满足古法酿造与研学功能，满足观摩性、互动性和教学效率。发酵酒缸 30 个（1000mm 直径）、检测设备一套、淘米设备 3 套、蒸饭器具（木甑/陶甑、不锈钢蒸锅）、柴火灶台 2 个、拌曲台 1 套、存储货架 4 套、抽油机 1 台、榨酒设备 2 套、过滤设备 2 套、紫外线消杀设备、研学配套设备（显微镜、放大镜、PH 试纸、烧杯等）若干。	套	1

37		珠光青瓷烧瓷设备	<p>设备配置满足个人工作室与研学功能，满足个人创作同时考虑安全性、观摩性、互动性和教学效率。中型真空练泥机 $\varnothing 100\text{mm}$ 出口；陶艺拉坯机 10 台；泥板机小型；恒温恒湿干燥柜 2 台；高端水帘喷釉台；压缩空气系统（含储气罐、过滤器）；高端数字化电窑（100-150L，多观火孔）；实验电窑（20-30L）；窑具（氧化铝材质，若干）；专业修坯机 2 台。</p>	套	1
38		数字化智能蜂箱	<p>物联网蜂箱，通过蜂箱内置的温度、湿度、重量等传感器和控制设备，对蜜蜂活动进行智能监测，快速取蜂箱内部环境和蜂蜜产量信息。功能参数：</p> <p>环境监测：实时监测温湿度、蜂箱重量、蜜蜂数量（统计工蜂出勤率）及散热情况。</p> <p>供电方式：支持太阳能供电（12V20W）或锂电池（10000mAh），无光照条件下可运行 7 天。</p> <p>工作环境：温度范围-45℃至 80℃，湿度 0%-100%RH（日常使用建议 15%-95%RH）。</p> <p>管理功能：通过手机/PC 端可远程管理蜂箱、气象站及蜂场区域划分，展示蜂巢分布、活跃度等数据。</p> <p>规格：</p> <p>总高 640mm（顶盖+箱围+底座），其中箱围（370mm*370mm）。</p>	个	40
39		蜂蜜综合检测仪	<p>快速检测蜂蜜营养成分及食品安全指标：可检测项目：</p> <p>蜂蜜中还原糖、蔗糖、羟甲基糠醛、脯氨酸、淀粉酶含量，兽药呋喃类、磺胺类、喹诺酮类、氯霉素、四环素、硝基咪唑残留，农药残留，重金属镉铅汞残留。</p> <p>规格参数：</p> <p>产品尺寸：420*320*180 mm；显示屏：7 英寸液晶触摸屏；处理器：ARW A7 四核；电源：交流直流两用；光影配置：四波长冷光源，每个通道均配置 410、520、590、630NM 波长光源；存储容量：可储存检测结果 20 万条；光源亮度：光源亮度可自动调节与校准；打印功能：内置热敏打印机。</p>	台	2

40			配套传统农具，作为农事体验研学实践道具	<p>1. 材质：主要部件为木材、不锈钢，传动部件为金属；</p> <p>2. 规格：按 1：1 或适度放大比例制作；</p> <p>3. 造型：传统农具外观，以稻草或木材为外饰面，保留传统韵味，将脱粒机、筛子、耨车、斗笠、扬谷机等进行安全化、放大化设计与定制；</p> <p>4. 功能：让游客（尤其是儿童）通过亲身操作了解传统农业智慧，兼具娱乐性与教育性；</p> <p>5. 工艺与技术参数：实木打造，金属部件防锈处理，轴承传动，确保转动顺滑且无安全隐患；</p>	台	5
----	--	--	---------------------	---	---	---

(3) 两岸特色作物保育示范基地

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
41	温室提升改造	拆除工程	拆除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、防虫网、卡槽均拆除	m²	24040
42		防虫网更换	防虫网	1、顶开窗、侧开窗更换防虫网 2、40 目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	21800
43			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	21800
44		内遮阳系	骨架	下玄杆 4060*1.5 热镀锌方钢，2.5 吨；腹杆 L20*20*2 热镀锌方钢，0.85 吨。包含运输、安装等。	吨	3.35

45		统	传动系统	减速电机 1100W, AC380v, 带开度限位 拉幕线 19000 米, 2.2 毫米塑钢线; 传动轴 $\Phi 42 \times 3.5$, 长度 72 米, 重量 $72 \times 2.44\text{kg} = 0.175$ 吨; 推杆 $\Phi 32 \times 2.0$ 热镀锌方钢, 长度 935 米, 重量 $935 \times 1.48\text{kg} = 1.38$ 吨; 驱动边 946 米, 50 铝型材; 配件齿轮座、齿条、连接卡, 包含运输、安装。	台	1
46			遮阳幕布	遮阳幕布黑色针织、高强度单丝, 75%遮阳幕布防老化抗紫外线, 配件幕钩、金属配重, 卡簧卡槽。包含运输、安装等。	m^2	37 20
47		地面铺装	地面平整	素土夯实、夯实系数 ≥ 0.94	m^2	37 20
48			园艺地布	园艺地布 PVC 材质, 参数 $120\text{g}/\text{m}^2$; 100mm 聚丙烯地钉固定, 4 个地钉/ m^2 。包含运输、安装等。	m^2	37 20
49		外遮阳系统	骨架	4060*2.5 热镀锌方钢立柱, 单个 3.5m 200*200*5mm 立柱基础地脚 桁架上、下弦 40*60*2.5 热镀锌方钢 126m 桁架腹杆 70m L20*20*2 热镀锌角钢、重量 $70 \times 2.5\text{kg} = 0.18$ 吨, 包含运输、安装等。	吨	0. 78
50			立柱基础	基础 C25 混凝土 $400 \times 400 \times 700\text{mm}$, 支模地埋, 人工挖土方 $400 \times 400 \times 700\text{mm}$, 含挖基坑土方、装车及运土 $\Phi 10$ 配筋, 人工箍筋	套	1
51			传动系统	减速电机 1100W, AC380v, 带开度限位 传动轴 $\Phi 42 \times 3.5$, 重量 0.039 吨; 拉幕线 2.2 毫米塑钢线 600 米; 推杆 $\Phi 32 \times 2.0$ 热镀锌方钢, 重量 0.047 吨; 驱动边 50 铝型材 24 米等。配件齿轮座、齿条、连接卡, 包含运输、安装。	台	1

52			遮阳幕布	遮阳幕布黑色针织、高强度单丝，75%遮阳幕布防老化抗紫外线，配件幕钩、金属配重，卡簧卡槽。包含运输、安装等。	m²	96
53		供电系统	\	线缆：铜芯 RVV4*6.0。包含运输、安装等。 线管：Φ32 阻燃线管。包含运输、安装等。 线槽：50*100PVC 阻燃线槽。包含运输、安装等。 电线：RVV4*2.5 铜芯。包含运输、安装等。	套	1
54		室外二级柜	室外二级柜	室外防水型，含柜门、防水胶条，长*宽*高：60*40*100cm。一进 12 出两备用。包含运输、安装、系统调试等。	个	2
55		棚内配电柜	棚内配电柜	600*400*200*2mm，Q235，白色喷塑，4 回路 2 备用，包含运输、安装等。	个	23
56	温室智能化提升改造	设施环境图像一体化采集设备	设施环境图像一体化采集设备	设备采用无线 4G 通讯传输方式，高性能太阳能充电系统、锂电池供电，应用 MQTT 通讯协议，响应速度快，稳定性强。设备采用一体化集成设计，可实时监测温室内空气温度、空气湿度、光照强度和照片参数。数据采集器配备高清摄像头定时拍摄植株长势和设施空间图片。空气温度测定范围-20℃~80℃，空气湿度测定范围 0~100%，光照强度测定范围 1~65535lux，图像采集分辨率 1600*1200，图像为监测范围全貌影像。锂电池容量 5600mAh，工作环境温度-30~90℃，工作环境湿度 0~100%，防护等级 IP66。采用吊挂方式固定安装，可根据作物长势调节设备高度。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	24
57		多层次土壤温湿度一体	多层次土壤	实时采集土壤含水量和温度参数，土壤含水量测量范围干土~饱和、误差±2%，测量深度支持 20/40/60/80cm；土壤温度测量范围-25~80℃、误差±0.5℃，测量深度支持 20/40/60/80cm 及地表温度；一体化管式设计；IP68 级防护。包含太阳能供电、蓄	套	11

		化采集设备	温湿度一体化采集设备	电池、流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训。		
58		温室环境智能控制中枢设备	温室环境智能控制中枢设备	设备采用高度集成的一体化设计，屏幕为 15.6 寸阳光可触摸屏，可同时进行多路集成联动控制，可根据内置环控策略模型，同时协同控制卷膜、通风、补光、环流风机等多种负载。设备具有语音识别技术，可直接通过语音指令控制温室设备。设备集成 DeepSeek AI 人工智能引擎，通过多模态语音交互技术为用户提供种植过程中的实时答疑与决策支持。支持实时运行监测、智能预警、紧急制动等安全策略。支持本地手动控制、手机/电脑远程控制；支持时控、阈值控制；开合类电机行程控制；支持用电安全监测；交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	5
59		上下通风系统	上下通风系统	新型 100W 卷膜电机，实现风口的智能控制。具有限位设置、电路保护、状态反馈等功能，支持 0%~100% 比例精准调节卷膜开闭位置；支持本地、远程、智能等多种操作模式。包含运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	60
60		温室智能空气循环设备	温室智能空气循环	实现温室环流风机自动运行，有利于温室内温度及相对湿度、CO2 的均衡分布。设备电压 220V，频率 50Hz，输入功率 120W，设备风量 4600m ³ /h，全压 60Pa，风叶转速 1400R/min。包含运输、安装调试、使用培训、运行维护。	台	120

			设备			
61		高压微雾植保系统	首部主机	3.5-7.5kW，带过滤系统，电磁阀分区控制。设备除降温加湿功能以外，还具有植保打药、喷施叶面肥的功能，兼具快速降温、高效加湿、植保打药三重功能，设备具有 15.6 寸阳光可触摸屏，操作便捷。包含运输、安装、调试等。	台	4
62			喷灌管网	包含 $\phi 10$ 高压 PE 管 钢丝绳 $\phi 5$ ，钢索架设 不锈钢喷座 4m/个 不锈钢喷嘴 RVV4*4.0 电源线。包含运输、安装等 $\phi 32$ PVC 阻燃线管。包含运输、安装等	套	1
63		嵌入式生长管理系统	\	数字看板系统：监控面板，以“一张图”的形式整合各区域环境信息和设备运行信息； 生产管理系统：实现生产过程中的育苗排产、种植、农事等信息的数字化管理、记录与展示，实现精细化、标准化作业。包括：数字地图、我的农场、生产种植、农事管理、日志管理； 质量安全可追溯系统：安全管理，实现农作物生长及质量检测的数字化管理、记录和展示，可生成作物追溯二维码； 物联网管理系统：“感知-分析-控制”闭环系统，查看实时监测数据，分析环境数据，帮助园区进行环境精准调控。	套	1
64		育苗系统	钢板网育苗架	1. 苗床骨架采用 Q235 钢，焊条采用 E43，床网采用钢丝点焊而成。所有骨架、床网均采用热镀锌处理； 2. 苗床支腿用 M10*80 膨胀螺栓固定于苗床橡胶支腿上、组装前必须确保设置苗床的区域路面已夯实并平整良好， 3. 组装前，预先将每个承力框与两个支腿装为一组，将组装好的一组承力框定位后，使用 2 个 M10 膨胀螺栓固定在黑色苗床底脚上。 4. 承重 $\geq 150\text{kg/m}^2$ 5. 热镀锌网片，黑丝焊接整体热镀锌，3.0mm+3.0mm	平方米	3200

				丝径网孔 30*130mm, 苗床边框镀铝锌材质, 27*72mm, 横撑镀铝锌, C 型钢, 65 间距 25*30*1.0mm, 滚轴管热镀锌 42*1.5mm, 斜拉撑热镀锌两端拍扁打孔, 20*1.2mm, 支腿焊合黑管焊接后热镀锌, 20x40x1.5mm*0.55m, 锌铝镁底座, 可上下调节, 边框拐角 ABS, 27*72mm, 手轮 ABS, 42#, 压片铝合金 1.5*25mm。包含运输, 安装调试, 运行维护。		
65			灌溉系统	<p>喷灌机, 可调节喷嘴流量、颗粒大小, 行走速度可调节; 支撑自动报警; 运行速度 4-16m/min; 喷洒宽度 15m; 喷头流量 0.5-3L/min 可调, 最小颗粒可达 50 μm; 供水要求: 流量 5000L/h, 压力 0.28MPa; 支持手机/电脑远程控制; 支持定时、定量灌溉。包含运输、安装、调试等。</p> <p>主轨道 DN50*3.5 热镀锌管, 包含运输、安装等。</p> <p>转移轨道 DN50*3.5 热镀锌管, 包含运输、安装等。</p> <p>ϕ 40PVC 钢丝软管 包含运输、安装等。</p> <p>线缆 RVV4*2.5</p> <p>转移小车, 包含运输、安装、调试等。</p>	套	2
66		数据对接服务	数据对接服务	将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。	套	1
67	温室水肥一体化改造	温室智能施肥设备	温室智能施肥设备	实现水肥一体化精准控制; 3kW 吸肥泵; 单路 EC 检测, 2 吸肥通道; 15.6 寸阳光下可视触摸屏; 支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制; 支持定时、定量灌溉; 支持用电安全监测; 交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	3
68			灌溉管	<p>ϕ 63PVC 管 1.0Mpa</p> <p>地埋挖土方, 0.6*0.6*3300m, 含挖沟槽及装车</p>	套	1

			网	地埋回填土方，0.6*0.6*3300m，含运土及夯实		
69		灌溉首部系统	全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。	套	1
70			全自动反冲洗叠片过滤器	自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进水管路。	套	1
71			储水罐系统	25 m^3 水罐：Q235 2.0 壁厚热镀锌波纹板 直径 3.05 米 高度 3.4m 水泵：16 m^3/H 扬程：45m 功率 4.0KW 线缆：RVV4*2.5 80M 线管： $\Phi 32\text{PVC}$ 80m 液位传感器：DC24V 垂式 精度 2% 变频器：1200*600*400mm。包含运输、安装等。	套	4
72	两岸特色作物保育	苗木引进与育苗	\	在后埔村 50 亩保育示范基地内引进两岸特色蔬菜品种不少于 20 种（以茄果类为主，兼顾瓜类与叶菜类），确保科研和展示用苗供给。	项	1

73	基地- 科研项目	品种对比试验	\	在后埔村 50 亩保育示范基地内建立特色蔬菜对比小区，开展系统性对比试验，筛选出一批适宜同安地区本地种植的蔬菜新品种，并进行栽培管理与技术验证。	项	1
74		土壤健康提升与绿色防控	\	在后埔村 50 亩保育示范基地内开展土壤检测、土壤改良及绿色防控技术研究应用。	项	1
75		技术集成与模式创新	\	将品种对比、施肥管理、土壤改良、防控技术整合，建立相应配套技术体系并形成示范模式。	项	1
76		品种展示区建设与技术推广	\	在后埔村 50 亩保育示范基地内布设特色蔬菜展示区，并开展技术培训与推广观摩。	项	1
77	研学课程体系开发（鲜食玫瑰方向）	前期调研	\	<p>实地调研后埔村设施农业，完成后埔村自然与生态资源，农业与劳动资源、鲜食玫瑰特色农业及与两岸农业种苗合作情况等深度调研。</p> <p>完成目标群体与课标分析，针对需求分析进行相关信息收集验证匹配相关课标科学性与落地性；</p> <p>针对课程内容完成相关信息资料收集，包括场地信息、劳动资源信息及文献资料等；</p> <p>完成场地与资源调研，完成研学活动场地评估（含承载力/交通/安全评估等）；</p> <p>完成安全风险预评估，输出风险防控方案报告（含应变原检测流程及急救流程图）；</p> <p>完成教具样品采购，采购鲜食玫瑰花瓣及蒸馏萃取设备，完成玫瑰精华液提取测试；</p> <p>通过调研完成研学项目可行性论证，需论证单课时长、日均最大接待量及各主要场景间的动线衔接。提</p>	项	1

				交研学资源报告、课程规划可行性报告、安全预案等成果，确保研学课程的科学性、安全性与落地性。		
78		课程研发	\	<p>需研发一套独立教学大纲，包含知识/能力/情感三维目标；</p> <p>完成实践活动与教具研发（仅涉及内容编写和教具设计方案）；</p> <p>编写视频课程脚本：完成一个视频脚本撰写，脚本量满足单视频时长3分钟；</p> <p>完成课程讲义PPT内容撰写：完成一套，讲义PPT≥30页/套。</p> <p>完成一套课程教具打样（含安全包）。</p> <p>完成安全预案与风控手册8本，每课程1本，安全手册≥10页/本。</p> <p>开展两次课程试讲，通过试讲针对课程进行优化，验证教学效果。每次组织实施200人进行课程验证，累计组织验证接待量不少于400人。</p> <p>完成开发课程的版权登记，根据课程开发的实际情况进行知识产权保护。</p> <p>邀请行业专家及顾问进行课程质量评估，确保课程设置科学、安全、可落地。</p>	项	1
79		教具与耗材	\	<p>课程物资包：印刷学生活动手册（含安全手册），按课程验证所需印刷400份；</p> <p>课程物资包：玫瑰苗5株/组+营养土2kg/组+pH试纸10张/组；</p> <p>课程物资包：电子秤1台/套+量杯2个/套+搅拌棒5根/套+护目镜400副+手套400双+消毒凝胶50瓶+急救包10个（含抗过敏药物2盒/包）；</p> <p>课程物资包：鲜食玫瑰花瓣400人份（50g/人）+辅料（蜂蜜100g/人+糖50g/人）+无菌包装瓶1个/人；</p> <p>鲜食玫瑰蒸馏与精华液提取设备，包括微型蒸馏装</p>	项	1

				置、电子秤、温度计、收集瓶、分装瓶等； 数字化资源包：教学视频 1 个，视频时长 5 分钟，4K 高清 数字化资源包：教学讲义 PPT 电子课件 1 套（≥30 页） 交付保障：进行教具与耗材的质量检测		
80		研学 导师 培训	\	针对在地运营团队组织实施研学导师培训。组织不少于 3 人的培训交付团队，交付培训及实践辅导周期不低于 30 天。	项	1
81	研学 课程 体系 开发 （两 岸特 色农 作物 科普）	前期 调研	\	完成目标群体与课标分析，针对需求分析进行相关信息收集验证匹配相关课标科学性与落地性； 信息材料收集：针对两岸特色农作物进行信息收集，如同安龙眼/台湾释迦等作物文献+种植技术对比； 完成场地与资源调研，完成研学活动场地评估（含承载力/交通/安全评估等）； 完成安全风险预评估，输出风险防控方案报告（如农作物应变原信息收集、工具安全规范覆盖采摘与品鉴等环节）； 完成教具样品采购，如农具、作物种子等； 通过调研完成研学项目可行性论证，需论证单课时长、日均最大接待量及各主要场景间的动线衔接。提交研学资源报告、课程规划可行性报告、安全预案等成果，确保研学课程的科学性、安全性与落地性。	项	1
82		课程 研发	\	需研发一套独立教学大纲，包含知识/能力/情感三维目标； 完成实践活动与教具研发（仅涉及内容编写和教具设计方案）； 编写视频课程脚本：完成一个视频脚本撰写，脚本量满足单视频时长 3 分钟； 完成课程讲义 PPT 内容撰写：完成一套，讲义 PPT ≥ 30 页/套。 完成一套课程教具打样（含安全包）。 完成安全预案与风控手册 8 本，每课程 1 本，安全手册 ≥ 10 页/本。	项	1

				<p>开展两次课程试讲，通过试讲针对课程进行优化，验证教学效果。累计组织实施不少于 200 人。</p> <p>完成开发课程的版权登记，根据课程开发的实际情况进行知识产权保护。</p> <p>邀请行业专家及顾问进行课程质量评估，确保课程设置科学、安全、可落地。</p>		
83		教具与耗材	\	<p>课程物资包：作物观察套装（放大镜 8×+不锈钢解剖盘+儿童安全切片器，适配 200 人分 5 组共享）</p> <p>课程物资包：种植实践材料（每人 1 份：台湾释迦种子 10 粒+大陆芒果种子 10 粒、发芽培养皿+营养土 200g，附生长记录表）</p> <p>课程物资包：对比实验工具（每组 1 套：透明育种箱 15×10×8cm、土壤检测仪、pH 试纸 10 张，配两岸作物生长周期对比说明卡）</p> <p>课程物资包：文创材料包（每人 1 份：两岸作物主题书签模板、彩绘颜料、农俗图案贴纸，含台湾省传统织布纹样+大陆传统剪纸素材）</p> <p>数字化资源包：制作科普视频，讲述两岸农作物故事，视频时长 5 分钟。</p> <p>数字化资源包：教学讲义 PPT 电子课件（≥30 页，含品种对比图表）</p> <p>种植棚内研学导视牌制作：</p> <p>总览导视牌 3 块</p> <p>规格：2000 mm*1200 mm</p> <p>材质：</p> <p>1) 定制造型；</p> <p>2) 彩色金属烤漆激光打印文字；</p> <p>3) 20 mm*20 mm 镀锌方钢龙骨。</p> <p>作物导视牌 25 块</p> <p>规格：500 mm*800 mm</p> <p>材质：</p> <p>1) 定制造型；</p> <p>2) 白色金属烤漆激光打印文字；</p> <p>3) 20 mm*20 mm 镀锌方钢龙骨。</p>	项	1

				交付保障：进行教具与耗材的质量检测		
84		研学 导师 培训	\	针对在地运营团队组织实施研学导师培训。组织不少于 3 人的培训交付团队，交付培训及实践辅导周期不低于 30 天。	项	1

(4) 智能化蔬菜技改基地

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
85	绿瓢虫地块温室提升改造	拆除工程	拆除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、棚膜、防虫网、卡槽均拆除	m²	35 65 6
86		覆盖材料	屋顶四周棚膜	1、名称：屋顶覆盖、四周覆盖 2、规格型号：15 丝高透光防结露散射膜 3、包含运输、安装等。	m²	42 80 0
87			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	35 65 6
88		防虫网更换	防虫网	1、顶开窗、侧开窗更换防虫网 2、40 目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	13 60 0
89			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	13 60 0
90		内遮阳系统	骨架	4060*1.5 热镀锌方钢，2.5 吨；腹杆 L20*20*2 热镀锌方钢，0.85 吨。包含运输、安装等。	吨	3. 35
91			传动系统	减速电机 1100W，AC380v，带开度限位 拉幕线 19000 米，2.2 毫米塑钢线； 传动轴 Φ42*3.5，长度 72 米，重量 72*2.44kg=0.175 吨； 推杆 Φ32*2.0 热镀锌方钢，长度 935 米，重量 935*1.48kg=1.38 吨； 驱动边 946 米，50 铝型材。包含运输、安装等。	台	1
92			遮阳	遮阳幕布黑色针织、高强度单丝，75%遮阳幕布防老化抗紫外线，配件幕钩、金属配重，卡簧卡槽。包含	m²	38

			幕布	运输、安装等。		40
93		供电系统	\	线缆 铜芯 RVV4*6.0，包含运输、安装等。 线管 线管 ϕ 32PVC 阻燃。包含运输、安装等。 线槽 50*100pvc 阻燃线槽。包含运输、安装等。 电线 RVV4*4.0。包含运输、安装等。	套	1
94		室外二级柜	室外二级柜	室外防水型，含柜门、防水胶条，长*宽*高：60*40*100cm。一进6出两备用。包含运输、安装、系统调试等。	个	2
95		棚内配电柜	棚内配电柜	600*400*200*2mm，Q235，白色喷塑，4回路2备用，包含运输、安装等。	个	12
96	绿瓢虫地块温室智能化提升改造	设施环境图像一体化采集设备	设施环境图像一体化采集设备	设备采用无线 4G 通讯传输方式，高性能太阳能充电系统、锂电池供电，应用 MQTT 通讯协议，响应速度快，稳定性强。设备采用一体化集成设计，可实时监测温室内空气温度、空气湿度、光照强度和照片参数。数据采集器配备高清摄像头定时拍摄植株长势和设施空间图片。空气温度测定范围-20℃~80℃，空气湿度测定范围 0~100%，光照强度测定范围 1~65535lux，图像采集分辨率 1600*1200，图像为监测范围全貌影像。锂电池容量 5600mAh，工作环境温度-30~90℃，工作环境湿度 0~100%，防护等级 IP66。采用吊挂方式固定安装，可根据作物长势调节设备高度。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	12
97		多层次土壤温	多层次	实时采集土壤含水量和温度参数，土壤含水量测量范围干土~饱和、误差 \pm 2%，测量深度支持 20/40/60/80cm；土壤温度测量范围-25~80℃、误差	套	12

		湿度一体化采集设备	土壤温湿度一体化采集设备	±0.5℃,测量深度支持 20/40/60/80cm 及地表温度;一体化管式设计; IP68 级防护。包含太阳能供电、蓄电池、流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训。		
98		物联网摄像头	物联网摄像头	200 万 1/2.7" CMOS 红外筒型网络摄像机,支持 Smart 侦测: 10 项事件检测, 1 项异常检测。补光距离: 最远可达 100m; 红外波长范围: 850nm; 补光灯类型: 红外灯; 最大图像尺寸: 1920 × 1080; 视频压缩标准: 主码流: H.265/H.264; 网络存储: 支持 NAS (NFS, SMB/CIFS 均支持)。包含监控摄像头、配套设备、施工安装调试服务、运维服务。	套	24
99		温室环境智能控制中枢设备	温室环境智能控制中枢设备	设备采用高度集成的一体化设计,屏幕为 15.6 寸阳光可触摸屏,可同时进行多路集成联动控制,可根据内置环控策略模型,同时协同控制卷膜、通风、补光、环流风机等多种负载。设备具有语音识别技术,可直接通过语音指令控制温室设备。设备集成 DeepSeek AI 人工智能引擎,通过多模态语音交互技术为用户提供种植过程中的实时答疑与决策支持。支持实时运行监测、智能预警、紧急制动等安全策略。支持本地手动控制、手机/电脑远程控制;支持时控、阈值控制;开合类电机行程控制;支持用电安全监测;交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	12
100		上下通风系统	上下通风系统	新型 100W 卷膜电机,实现风口的智能控制。具有限位设置、电路保护、状态反馈等功能,支持 0%~100% 比例精准调节卷膜开闭位置;支持本地、远程、智能等多种操作模式。包含运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	152

			统			
10 1		温室智能空气循环设备	温室智能空气循环设备	实现温室环流风机自动运行,有利于温室内温度及相对湿度、CO2 的均衡分布。设备电压 220V,频率 50Hz,输入功率 120W,设备风量 4600m3/h,全压 60Pa,风叶转速 1400R/min。包含运输、安装调试、使用培训、运行维护。	台	15 0
10 2		高压微雾植保系统	首部主机	3.5-7.5kW,带过滤系统,电磁阀分区控制。设备除降温加湿功能以外,还具有植保打药、喷施叶面肥的功能,兼具快速降温、高效加湿、植保打药三重功能,设备具有 15.6 寸阳光可触摸屏,操作便捷。包含运输、安装、调试等。	台	4
10 3		高压微雾植保系统	喷灌管网	Φ10 高压 PE 管 钢丝绳 Φ5,钢索架设 不锈钢喷座 4m/个 不锈钢喷嘴 RVV4*4.0 电源线 Φ32PVC 阻燃线管。包含运输、安装等。	套	1
10 4		嵌入式生长管理系统	\	数字看板系统:监控面板,以“一张图”的形式整合各区域环境信息和设备运行信息; 生产管理系统:实现生产过程中的育苗排产、种植、农事等信息的数字化管理、记录与展示,实现精细化、标准化作业。包括:数字地图、我的农场、生产种植、农事管理、日志管理; 质量安全可追溯系统:安全管理,实现农作物生长及质量检测的数字化管理、记录和展示,可生成作物追溯二维码; 物联网管理系统:“感知-分析-控制”闭环系统,查看实时监测数据,分析环境数据,帮助园区进行环境精准调控。	套	1

105		数据对接服务	数据对接服务	将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。	套	1
106	绿瓢虫地块温室水肥一体化改造	温室智能施肥设备	温室智能施肥设备	实现水肥一体化精准控制;3kW 吸肥泵;单路 EC 检测, 2 吸肥通道; 15.6 寸阳光下可视触摸屏; 支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制; 支持定时、定量灌溉; 支持用电安全监测; 交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	1
107			灌溉管网	人工地埋挖土方, 0.6*0.6*382m, 含挖沟槽及装车人工地埋回填土方, 0.6*0.6*382m, 含运土及夯实 $\phi 75$ PVC 管 1.0mpa 地埋、埋深 0.5m。	套	1
108		灌溉首部系统	全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备, 能有效保障灌溉水质, 为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200 \mu m$ 过滤流量 $\geq 20m^3/H$ 。设备安装调试及辅材。	套	1
109			全自动反冲洗叠	自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量 $\geq 20m^3/H$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进出水管路。	套	1

			片过滤器			
110			储水罐系统	25m³水罐：Q235 2.0 壁厚热镀锌波纹板 直径 3.05 米 高度 3.4m 水泵：16m³/H 扬程：45m 功率 4.0KW 线缆：RVV4*2.5 80M 线管：Φ 32PVC 80m 液位传感器：DC24V 垂式 精度 2% 变频柜：1200*600*400mm。包含运输、安装等。	套	4
111		拆除工程	拆除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、棚膜、防虫网、卡槽均拆除	m²	9856
112		防虫网更换	防虫网	1、顶开窗、侧开窗更换防虫网 2、40 目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	4180
113		防虫网更换	配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	4180
114	省新 1 区育苗棚提升改造	覆盖材料	屋顶四周棚膜	1、名称：屋顶覆盖、四周覆盖 2、规格型号：15 丝高透光防结露散射膜 3、包含运输、安装等。	m²	12980
115		覆盖材料	配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	9856
116		外遮阳改造维修	外遮阳维修	减速电机 1100W，AC380v，带开度限位 遮阳幕布黑色针织、高强度单丝，75%遮阳幕布防老化抗紫外线，配件幕钩、金属配重，卡簧卡槽。包含运输、安装等。 更换推杆：推杆 Φ 32*2.0 热镀锌方钢，长度 2300 米，	台	5

				重量 2300*1.48kg=3.4 吨; 更换幕线: 58560m		
11 7		供电 系统	\	线缆 铜芯 RVV4*6.0 770m 线槽 50*100*1.5mm 热镀锌桥架 330m	套	1
11 8	省新 1 区温 室智 能化 提升 改造	高压 微雾 植保 系统	首部 主机	3.5-7.5kW, 带过滤系统, 电磁阀分区控制。设备除 降温加湿功能以外, 还具有植保打药、喷施叶面肥的 功能, 兼具快速降温、高效加湿、植保打药三重功能, 设备具有 15.6 寸阳光可触摸屏, 操作便捷。包含运 输、安装、调试等。	台	1
11 9			喷 灌 管 网	Φ10 高压 PE 管 钢丝绳 Φ5, 钢索架设 不锈钢喷座 4m/个 不锈钢喷嘴 RVV4*4.0 电源线 Φ32PVC 阻燃线管	m	32 50
12 0		育苗 智能 播种 系统	基 质 解 压 机	用于基质解压, 最大可解压 300L 以内真空压缩基质 产品可于上盆填装机、播种机、基质搅拌机配套使 用极高的安全标准加装了急停按钮, 确保操作人员安 全每小时可以解压 6000L-8000L。包含运输、安装、 调试等。	套	1
12 1			基 质 搅 拌 机	可与苗盆、穴盘填装系统联用, 组成全自动播种系统 可加装球阀、电磁阀实现时间延迟, 加装自动浇水功 能 可自动为填装系统用料自动混匀和供料搅拌过程中 不会改变基质的分子结构搅拌时间可从 2 到 10 分钟 自由调节 具有旋转升降搅拌系统, 电动驱动适用于常用基质和 肥料机器可实现自动清空移动式运输手柄。包含运 输、安装、调试等。	套	1

12 2		全 自 动 “ 滚 筒 式” 高 精 密 播 种 流 水 线	基质装盘机，播种，覆土，洒水、接盘输送平台五组合，用于黑色盘 (1) 外形尺寸 (mm)：5600x850x1260 (2) 整机功率/电压：220v，770w，播种单机 120w，覆土部分单机 265W 配备配件。 (3) 使用穴盘最大尺寸 (mm)：宽度 540mm 以内 (4) 装盘，播种，覆土和输送装置带有变频调速系统，与下一工序速度完全匹配。 (5) 具有自动光电感应检测系统，无盘不装土，不播种。 (6) 采用按钮一键式操作系统，铺土，压穴，播种，覆土一体完成简单，使用快捷。 (7) 专用种子回收装置，使种子不浪费。 (8) 适用 0.3-12mm 之间的种子，种子形状不限，适用范围广。 (9) 播种速度：每小时 300—550 盘左右 (10) 播种精度：95%以上（丸粒化种子） (11) 工作原理：电气混合 (13) 穴盘自动洒水功能	套	1
12 3		嫁 接 愈 合 室	含嫁接加湿、补光系统。包含运输、安装等。	套	1
12 4		无 人 电 动 运 输 车	载重≥150 公斤；具有避障功能；具有自动返回充电功能；可实现简单快速调度；包含配套设备、施工安装调试服务、运维服务。	套	1
12 5		传 送 轨 道	自动传送带，包含运输、安装等。	m	55 0
12		播	隔断：双面 100mm 厚聚苯彩钢板、壁厚 1.0mm	m ²	10

6			种 车 间			0
12 7		育苗 系统	钢 板 网 育 苗 架	<p>1-苗床骨架采用 Q235 钢，焊条采用 E43,床网采用钢丝点焊而成。所有骨架、床网均采用热镀锌处理；</p> <p>2-苗床支腿用 M10*80 膨胀螺栓固定于苗床橡胶支腿上、组装前必须确保设置苗床的区域路面已夯实并平整良好，</p> <p>3-组装前，预先将每个承力框与两个支腿装为一组，将组装好的一组承力框定位后，使用</p> <p>2 个 M10 膨胀螺栓固定在黑色苗床底脚上。</p> <p>4-承重$\geq 150\text{kg/m}^2$</p> <p>5-热镀锌网片，黑丝焊接整体热镀锌，3.0mm+3.0mm 丝径网孔 30*130mm，苗床边框镀铝锌材质，27*72mm，横撑镀铝锌，C 型钢，65 间距 25*30*1.0mm，滚轴管热镀锌 42*1.5mm，斜拉撑热镀锌两端拍扁打孔，20*1.2mm，支腿焊合黑管焊接后热镀锌，20x40x1.5mm*0.55m，锌铝镁底座，可上下调节，边框拐角 ABS，27*72mm，手轮 ABS，42#，压片铝合金 1.5*25mm。包含运输，安装调试，运行维护。</p>	m ²	70 50
12 8			灌 溉 系 统	<p>喷灌机，可调节喷嘴流量、颗粒大小，行走速度可调节；支撑自动报警；运行速度 4-16m/min；喷洒宽度 15m；喷头流量 0.5-3L/min 可调，最小颗粒可达 50 μm；供水要求：流量 5000L/h，压力 0.28MPa；支持手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉。包含运输、安装、调试等。</p> <p>主轨道，DN50*3.5 热镀锌管。包含运输、安装等。</p> <p>转移轨道，DN50*3.5 热镀锌管。包含运输、安装等。</p> <p>$\Phi 40\text{PVC}$ 钢丝软管 包含运输、安装等。</p> <p>RVV4*2.5，包含运输、安装等。</p> <p>转移小车，包含运输、安装、调试等。</p>	台	5
12 9	省新 1 区温 室水 肥一 体化	温 室 智 能 施 肥 设 备	温 室 智 能 施	<p>实现水肥一体化精准控制；3kW 吸肥泵；单路 EC 检测，2 吸肥通道；15.6 寸阳光下可视触摸屏；支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉；支持用电安全监测；交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。</p>	套	1

	改造		肥设备			
130			灌溉管网	地埋挖土方，0.6*0.6*480m，含挖沟槽及装车 地埋回填土方，0.6*0.6*480m，含运土及夯实 管道材质：Φ63 PVC 1.0Mpa。包含运输、安装等。	m ³	179
131		灌溉首部系统	全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度≥200 μm 过滤流量≥20m ³ /H。设备安装调试及辅材。	套	1
132			全自动反冲洗叠片过滤器	自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量≥20m ³ /H 设备安装调试及辅材和 DN100 进水管路。	套	1
133			储水罐系统	25m ³ 水罐：Q235 2.0 壁厚热镀锌波纹板 直径 3.05 米 高度 3.4m 水泵：16m ³ /H 扬程：45m 功率 4.0KW 线缆：RVV4*2.5 80M 线管：Φ32PVC 80m 液位传感器：DC24V 垂式 精度 2% 变频器：1200*600*400mm。包含运输、安装等。	套	1

134	省新2区育苗棚提升改造	拆除工程	拆除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、棚膜、防虫网、卡槽均拆除	m²	10456
135		防虫网更换	防虫网	1、顶开窗、侧开窗更换防虫网 2、40目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	4510
136			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	4510
137		覆盖材料	屋顶四周棚膜	1、名称：屋顶覆盖、四周覆盖 2、规格型号：15丝高透光防结露散射膜 3、包含运输、安装等。	m²	13310
138			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	10456
139		外遮阳改造维修	外遮阳维修	减速电机 1100W, AC380v, 带开度限位 遮阳幕布黑色针织、高强度单丝, 75%遮阳幕布防老化抗紫外线, 配件幕钩、金属配重, 卡簧卡槽。包含运输、安装等。 更换推杆：推杆 Φ32*2.0 热镀锌方钢, 长度 2460 米, 重量 2460*1.48kg=3.64 吨; 更换幕线：62100m	台	7
140		供电系统	\	电线 铜芯 RVV4*6.0 836m 线槽 50*100*1.5mm 热镀锌桥架 385m	套	1
141	省新2区温室智能化	高压微雾植保系统	首部主机	3.5-7.5kW, 带过滤系统, 电磁阀分区控制。设备除降温加湿功能以外, 还具有植保打药、喷施叶面肥的功能, 兼具快速降温、高效加湿、植保打药三重功能, 设备具有 15.6 寸阳光可触摸屏, 操作便捷。包含运	台	1

	提升改造			输、安装、调试等。		
142			喷灌管网	<p>Φ10 高压 PE 管</p> <p>钢丝绳 Φ5，钢索架设</p> <p>不锈钢喷座 4m/个</p> <p>不锈钢喷嘴</p> <p>RVV4*4.0 电源线</p> <p>Φ32PVC 阻燃线管。包含运输、安装等。</p>	套	1
143		育苗系统	钢板网育苗架	<p>1. 苗床骨架采用 Q235 钢，焊条采用 E43, 床网采用钢丝点焊而成。所有骨架、床网均采用热镀锌处理；</p> <p>2、苗床支腿用 M10*80 膨胀螺栓固定于苗床橡胶支腿上、组装前必须确保设置苗床的区域路面已夯实并平整良好，</p> <p>3. 组装前，预先将每个承力框与两个支腿装为一组，将组装好的一组承力框定位后，使用</p> <p>2 个 M10 膨胀螺栓固定在黑色苗床底脚上。</p> <p>4. 承重$\geq 150\text{kg/m}^2$</p> <p>5. 热镀锌网片，黑丝焊接整体热镀锌，3.0mm+3.0mm 丝径网孔 30*130mm，苗床边框镀铝锌材质，27*72mm，横撑镀铝锌，C 型钢，65 间距 25*30*1.0mm，滚轴管热镀锌 42*1.5mm，斜拉撑热镀锌两端拍扁打孔，20*1.2mm，支腿焊合黑管焊接后热镀锌，20x40x1.5mm*0.55m，锌铝镁底座，可上下调节，边框拐角 ABS，27*72mm，手轮 ABS，42#，压片铝合金 1.5*25mm。包含运输，安装调试，运行维护。</p>	平米	9072
144			灌溉系统	<p>喷灌机，可调节喷嘴流量、颗粒大小，行走速度可调节；支撑自动报警；运行速度 4-16m/min；喷洒宽度 15m；喷头流量 0.5-3L/min 可调，最小颗粒可达 50 μm；供水要求：流量 5000L/h，压力 0.28MPa；支持手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉。包含运输、安装、调试等。</p> <p>主轨道，DN50*3.5 热镀锌管。包含运输、安装等。</p> <p>转移轨道，DN50*3.5 热镀锌管。包含运输、安装等。</p> <p>Φ40PVC 钢丝软管 包含运输、安装等。</p> <p>RVV4*2.5，包含运输、安装等。</p>	台	7

				转移小车，包含运输、安装等。		
145	省新2区温室水肥一体化改造	温室智能施肥设备	温室智能施肥设备	实现水肥一体化精准控制；3kW 吸肥泵；单路 EC 检测，2 吸肥通道；15.6 寸阳光下可视触摸屏；支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉；支持用电安全监测；交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	1
146			灌溉管网	地埋挖土方，0.6*0.6*525m，含挖沟槽及装车 地埋回填土方，60.6*0.6*525m，含运土及夯实 管道材质：Φ63 PVC 1.0Mpa。包含运输、安装等。	套	1
147		灌溉首部系统	全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。	套	1
148			全自动反冲洗	自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进出水管路。	套	1

			叠片过滤器			
149			储水罐系统	25m³水罐：Q235 2.0 壁厚热镀锌波纹板 直径 3.05 米 高度 3.4m 水泵：16m³/H 扬程：45m 功率 4.0KW 线缆：RVV4*2.5 80M 线管：Φ 32PVC 80m 液位传感器：DC24V 垂式 精度 2% 变频柜：1200*600*400mm。包含运输、安装等。	套	1
150		拆除工程	拆除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、棚膜、防虫网、卡槽均拆除	m²	15840
151			屋顶四周棚膜	1、名称：屋顶覆盖、四周覆盖 2、规格型号：15 丝高透光防结露散射膜 3、包含运输、安装等。	m²	22110
152	伊和温室提升改造	覆盖材料	配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	15840
153			防虫网	1、顶开窗、侧开窗更换防虫网 2、40 目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	6930
154		防虫网更换	配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	6930

15 5		通风 降温 系统	\	<p>2T 玻璃钢罐湿帘井，直径 1.3 米，长度 1.5 米，内部含加强筋(不是钢筋，是水罐自身内部的树脂结构)，水泵底座（500*500mm 的安装基台，DN100 PVC 安装法兰 4 个），包含运输、安装等</p> <p>水泵：AC380V 15m 远程、流量 4m³/H</p> <p>湿帘 1.8 高、厚度 10cm. 铝合金包边。包含运输、安装等</p> <p>地埋，沟槽截面 2*2*1.8m，含挖槽坑及装车</p> <p>地埋，沟槽截面 2*2*1.8m，含运土及夯实</p> <p>基础 C25 混凝土，1.5*1.3*0.2m</p> <p>轴流风机 1380*1380mm, 40000m³/h1.1kW/380v。包含运输、安装、调试等</p> <p>4060*1.5 热镀锌方钢，焊接加工、涂刷防锈漆。包含运输、安装等</p>	套	1
15 6		高压 微喷 系统	首部 主机	3.5-7.5kW，带过滤系统，电磁阀分区控制。设备除降温加湿功能以外，还具有植保打药、喷施叶面肥的功能，兼具快速降温、高效加湿、植保打药三重功能，设备具有 15.6 寸阳光可触摸屏，操作便捷。包含运输、安装、调试等。	台	3
15 7	伊和 温室 智能化 提升改 造		喷 灌 管 网	<p>Φ10 高压 PE 管</p> <p>钢丝绳 Φ5，钢索架设</p> <p>不锈钢喷座 4m/个</p> <p>不锈钢喷嘴</p> <p>RVV4*4.0 电源线</p> <p>Φ32PVC 阻燃线管。包含运输、安装等。</p>	套	1
15 8		嵌入 式生 长管 理系 统	\	<p>数字看板系统：监控面板，以“一张图”的形式整合各区域环境信息和设备运行信息；</p> <p>生产管理系统：实现生产过程中的育苗排产、种植、农事等信息的数字化管理、记录与展示，实现精细化、标准化作业。包括：数字地图、我的农场、生产种植、农事管理、日志管理；</p> <p>质量安全可追溯系统：安全管理，实现农作物生长及质量检测的数字化管理、记录和展示，可生成作物追溯二维码；</p> <p>物联网管理系统：“感知-分析-控制”闭环系统，查看实时监测数据，分析环境数据，帮助园区进行环境</p>	套	1

				精准调控。		
159	伊和园区水肥一体化改造	灌溉首部系统	全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\ \mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。	套	1
160			全自动反冲洗叠片过滤器	自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进出水管路。	套	1

(5) 菌棚智能化改造

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
161	温室提升改造	拆除工程	拆除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、棚膜、遮阳网、卡槽均拆除	m²	5280
162		覆盖材料	屋顶四周棚膜	1、名称：屋顶覆盖、四周覆盖 2、规格型号：15 丝防结露散射膜 3、包含运输、安装等。	m²	9009
163			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	5280
164		防虫网更换	防虫网	1、顶开窗、侧开窗更换防虫网 2、40 目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	1980
165			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	1980
166		外遮阳系统	基础	Φ10 配筋，人工箍筋 地埋，人工挖土方 400*400*700mm，含装车及运土 基础 C25 混凝土、支模，400*400*700mm	套	1
167			传动系统	减速电机 1100W，AC380v，带开度限位 传动轴 Φ42*3.5、拉幕线 2.2 毫米塑钢线、推杆 Φ32*2.0 热镀锌方钢、驱动边 50 铝型材等。包含运输、安装等。	台	6
168			遮阳幕布	遮阳幕布黑色针织、高强度单丝，75%遮阳幕布防老化抗紫外线，配件幕钩、金属配重，卡簧卡槽。包含运输、安装等。	m²	5280

16 9		侧卷 通风 系统	侧 通 风	卷膜轴、卡子等。包含运输、安装等。	套	30
17 0		地面 铺装	地 面 平 整	素土夯实、夯实系数 ≥ 0.94 。	m ²	12 48
17 1		地面 铺装	园 艺 地 布	园艺地布 PVC 材质，参数 120g/m ² ；100mm 聚丙烯地钉固定，4 个地钉/m ² 。包含运输、安装等。	m ²	12 48
17 2		供电 系统	\	电线 铜芯 RVV4*2.5 线管 $\Phi 32$ PVC 阻燃线管 挖土方 人工管沟截面：0.3*0.5*230m，管沟长度：230m，含挖槽坑及装车 回填土方 人工管沟截面：0.3*0.5*230m，管沟长度：230m，含运土及夯实	套	1
17 3		室外 二级 柜	室 外 二 级 柜	室外防水型，含柜门、防水胶条，长*宽*高：60*40*100cm。一进 8 出。包含运输、安装、送配电安装系统。	个	1
17 4		棚内 配电 柜	棚 内 配 电 柜	600*400*200*2mm，Q235，白色喷塑，4 回路 2 备用，包含运输、安装等	个	15

17 5	温室 智能 化提 升改 造	灭菌 设备	探 针	规格参数 传感器类型：热敏电阻 测温范围：-50℃-300℃ 工作温度：-50℃~+500℃ 外壳材质：不锈钢、耗散系数 mW/℃：≥2.0mW/℃ 线缆材质：PVC 探头长度 mm：Φ6*1500 探头形状：尖管 连接类型：租插头	个	15
17 6		设施 环境 图像 一体 化采 集设 备	设 施 环 境 图 像 一 体 化 采 集 设 备	设备采用无线 4G 通讯传输方式，高性能太阳能充电系统、锂电池供电，应用 MQTT 通讯协议，响应速度快，稳定性强。设备采用一体化集成设计，可实时监测温室内空气温度、空气湿度、光照强度和照片参数。数据采集器配备高清摄像头定时拍摄植株长势和设施空间图片。空气温度测定范围-20℃~80℃，空气湿度测定范围 0~100%，光照强度测定范围 1~65535lux，图像采集分辨率 1600*1200，图像为监测范围全貌影像。锂电池容量 5600mAh，工作环境温度 -30~90℃，工作环境湿度 0~100%，防护等级 IP66。采用吊挂方式固定安装，可根据作物长势调节设备高度。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	15
17 7		温室 智能 卷膜 设备	温 室 智 能 卷 膜 设 备	新型 100W 卷膜电机，集成智能控制器，实现风口的独立控制。具有限位设置、电路保护、状态反馈等功能，支持卷膜开闭 0-100%位置可调；支持本地、远程、智能等多种操作模式。包含运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	30
17 8		高压 微喷 系统	首 部 主 机	3.5-7.5kW，带过滤系统，电磁阀分区控制。设备除降温加湿功能以外，还具有植保打药、喷施叶面肥的功能，兼具快速降温、高效加湿、植保打药三重功能，设备具有 15.6 寸阳光可触摸屏，操作便捷。包含运输、安装、调试等。	台	4

179			喷灌管网	<p>Φ10 高压 PE 管</p> <p>钢丝绳 Φ5，钢索架设</p> <p>不锈钢喷座 4m/个</p> <p>不锈钢喷嘴</p> <p>RVV4*4.0 电源线</p> <p>Φ32PVC 阻燃线管。包含运输、安装等。</p>	套	1
180		种植系统	立体栽培架	<p>15 米*0.6 米*1.7 米，5050 骨架，1.2mm 热镀锌钢板网；3 层立体栽培。包含运输、安装等。</p>	套	24
181		嵌入式生长管理系统	\	<p>数字看板系统：监控面板，以“一张图”的形式整合各区域环境信息和设备运行信息；</p> <p>生产管理系统：实现生产过程中的育苗排产、种植、农事等信息的数字化管理、记录与展示，实现精细化、标准化作业。包括：数字地图、我的农场、生产种植、农事管理、日志管理；</p> <p>质量安全可追溯系统：安全管理，实现农作物生长及质量检测的数字化管理、记录和展示，可生成作物追溯二维码；</p> <p>物联网管理系统：“感知-分析-控制”闭环系统，查看实时监测数据，分析环境数据，帮助园区进行环境精准调控。</p>	套	1
182		数据对接服务	数据对接服务	<p>将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。</p>	套	1
183	温室水肥一体化改造	灌溉首部系统	离心过滤器	<p>3 寸离心过滤器，法兰安装，配件等。</p>	套	1

18 4		全 自 动 反 冲 洗 砂 石 过 滤 器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备运输、安装调试及辅材。	套	1
18 5		全 自 动 反 冲 洗 叠 片 过 滤 器	自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进水管路。	套	1
18 6		储 水 罐 系 统	25 m^3 水罐：Q235 2.0 壁厚热镀锌波纹板 直径 3.05 米 高度 3.4m（2 个） 水泵：16 m^3/H 扬程：45m 功率 4.0KW 线缆：RVV4*2.5 80M 线管： $\Phi 32\text{PVC}$ 80m 液位传感器：DC24V 垂式 精度 2%（2 个） 变频柜：1200*600*400mm。包含运输、安装等。	套	1
18 7		水 泵	水泵：16 m^3/H 扬程：45m 功率 4.0KW 线缆：RVV4*2.5 线管： $\Phi 32\text{PVC}$	套	1
18 8		水 源 主 管	地埋，0.6*0.6*443m，含挖沟槽及装车 地埋，0.6*0.6*443m，含运土及夯实 HDPE，直径 63mm，1.0Mpa. 含管道运输、安装、连接、铺设。	套	1

19 1	菌棚 智能 化改 造-科 研项 目	微生 物智 能发 酵技 术试 验	\	开展菌渣、农业废弃物集中发酵处理，通过使用微生物菌剂及营养补充剂开展改良剂配比试验，并包含动物粪污与菌棚废弃物收集运输，创新建立“菌渣-有机肥”循环利用体系。	项	1
19 2		茶田 菌渣 还田 试验	\	开展不同配比与添加物的横向还田对比实验，包含现场操作人工、数据整理与分析，开展茶田菌渣还田试验。	项	1

(6) 现代农业综合服务中心净菜加工基地升级改造

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
193	加工间设备	机械臂	并联机器人	含示教器，跟踪模块，标配 16 路 NPN, 五米线缆，不含机器人机架 电源电压：三相 AC380V \pm 10%, 50/60Hz 额定功率：6kW 环境温度：0-45℃ 相对湿度：5-95% 防护等级：IP54 安全：拥有监控，急停停机和安全功能 辐射：EMC 屏蔽 安装方式：悬吊式 机器人本体重量：100kg I\O 接口：4 路可配置数字输入、输出；8 路通用数字输入、输出（可再扩展 8 路数字输入、输出）；2 路编码器输入 以太网：2 个 USB：2 个 RS232\RS485：1 个 EtherCAT：1 个 通讯协议：Modbus-RTU/TCP、Socket	台	2
194			3D 视觉系统	机械臂配套蔬菜加工车间物体 3D 视觉算法	套	2
195		机械臂配套定重分选设备	定重分选设备	单元称重 1000g；最小分度 0.1g；最高速度 10-30 次/分钟；控制系统：PLC；电源：AC220V \pm 10%，50HZ/60HZ, 1KW；外观尺寸：1,726(L)*1,075 (W)*968 (H)mm；秤盘尺寸：160(L)*250(W)mm；机器重量：275kg；包装重量：375kg	台	1

196		食材清洗净化设备	食材清洗净化设备	1、1800*800*800/850 2、额定电压：220-240V~ 3、功率：1800W 4、防水等级：IPX5 5、使用水质：市政自来水 6、使用水温：+5℃--+40℃ 7、有效杀灭食材上的 （1）冠状病毒>99% （2）志贺氏菌>99% （3）肺炎克雷伯氏菌>99% （4）甲型流感病毒>99% （5）大肠杆菌>99% （6）金黄色葡萄球菌>99% （7）沙门氏菌等病菌>99% 8、高效降解食材表面及内部的农药残留、激素等有机化合物 ▲（1）敌敌畏>99%（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章） ▲（2）毒死蜱>99%（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章） ▲（3）瘦肉精>99%（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）	台	1
197	冷库设备	田头预冷设备60平方米	库板	双面彩钢聚氨脂保温库板 152 m², 密度 40kg/m³, 库板厚度 10cm, 彩钢板厚度 0.5mm, 聚氨脂耐火等级 B1 级. 包含安装辅材	项	1
198			库门	双面 304 不锈钢单开门 1 扇, 尺寸 80*180*10cm; 双面 304 不锈钢双开门 1 扇, 尺寸 180*180*10cm	项	1
199			钢结构	材质为 Q235B、高强螺栓连接或焊接; 地面面积: 82 m²; 层高: 2.5m。	项	1
200			保温地面	1. 压实填土, 压实系数≥93%; 2. 150 厚 3:7 灰土垫层, 分两次夯实; 3. 100 厚 C20 混凝土垫层; 4. 满铺 0.35 厚 PE 防水隔汽膜; 5. 满铺 150 厚自熄型 XPS 挤塑板 (分层错缝铺贴); 6. 满铺 0.35 厚 PE 防水隔汽膜; 7. 20 厚 1:3 水泥砂浆保护层; 8. 100 厚 C30 细石混凝土面层, 内配 8@150 双层双向钢筋。地面面积为: 77	项	1

				m ²		
201			制冷系统 (含高效冷风机)	制冷设备内外主机一套:外机是6匹侧出风箱式冷凝机组,内机高效型电化霜冷风机,含膨胀阀和R22制冷剂,全自动温度电控箱。	项	1
202			电线、电缆及照明等	库内12WLED防潮灯,4盏;电线电缆长度20米;配8米内外机铜管连接(实际长度按现场长度)。	项	1
203		冷库设备 244 平米	库板	双面彩钢聚氨脂保温库板 589 m ² ,密度 40kg/m ² ,库板厚度 10cm,彩钢板厚度 0.5mm,聚氨脂耐火等级 B1 级.包含安装辅材	项	1
204			库门	双面 304 不锈钢平移门 1 扇,尺寸 180*200*10cm,配不锈钢风幕机	项	1
205			钢结构	材质为 Q235B、高强螺栓连接或焊接;地面面积: 250.73 m ² ;层高: 5.5m。	项	1
206			保温地面	1.原混凝土地面凿毛;2.50厚C20混凝土垫层找平;3.满铺0.35厚PE防水隔汽膜;4.满铺150厚自熄型XPS挤塑板(分层错缝铺贴);5.满铺0.35厚PE防水隔汽膜;6.20厚1:3水泥砂浆保护层;7.100厚C30细石混凝土面层,内配8@150双层双向钢筋。地面面积为: 289 m ²	项	1

20 7			制 冷 系 统	制冷设备内外主机二套,外机是20匹顶出风箱式冷凝机组,内机高效型电化霜冷风机,含膨胀阀和R22制冷剂,全自动温度电控箱	项	1
20 8			电 线、 电 缆 及 照 明 等	库内20WLED防潮灯,用6盏;电线电缆长度80米,配16米内外机铜管连接(实际长度按现场长度)。	项	1

(7) 认养田参与式农业

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
209	农田基础设施建设	灌溉首部	水泵基坑	挖土方量 2.4*3.6*1.4m, C25 混凝土基坑长*宽*深 2m*3m*1.2m, 壁厚 120mm, 支模。包含小型构件、装车、夯实、运输、安装等。	个	1
210			配电柜	600*400*200*2mm , Q235, 白色喷塑, 4 回路 2 备用, 包含运输、安装等	个	1
211		供电系统	\	线管 Φ32 阻燃线管。包含运输、安装等。 电线 RVV4*4.0, 包含运输、安装等。	套	1
212	农田智能化提升	田间监测系统	田间监测系统	1. 视频分辨率与帧率不小于 2688×1520、25 帧/秒 2. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸 3. 最低照度: 彩色≤0.0002lx, 黑白≤0.0001lx 4. 摄像机内置镜头, 支持不小于 32 倍光学变倍, 镜头最大焦距不小于 192mm 5. 具有 300 个预置位, 可按照所设置的预置位完成 8 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能, 调用预置位时, 在设备到达目标预置位前, 视频图像将一直停留在调用预置位之前的状态 6. 具有 H.265、H.264、MJPEG 设置选项 7. 当越界入侵、进入区域及离开区域报警事件被触发后, 可联动跟踪触发报警事件的人员或车辆 8. 可从诊断信息中导出云台控制历史记录, 包括: 手动键控 PTZ、3D 定位、手动调用预置点、手动调用花扫、手动调用巡航; 9. 设备具备全功耗模式、低功耗实时 2 种模式, 在低功耗实时模式下设备 4G 保活, 可通过平台唤醒进行实时预览, 可通过智能周界区域入侵等智能触发唤醒, 抓图和回传报警给平台; 10. 设备进行 4G 画面实时预览时功耗≤5.5W, 进入低	套	10

				<p>电休眠模式时功耗≤0.8W;</p> <p>11. 设备具有极低电休眠功能, 当备用电池电量低于阈值时, 设备会进入休眠模式, 当电池电量高于阈值时, 设备会自动唤醒进入低功耗模式, 通过这种方式可以对后备电池进行保护;</p> <p>12. 可对镜头前盖玻璃加热, 去除镜头玻璃上的冰状和水状附着物</p> <p>13. 红外补光灯开启, 可识别距设备 200m 处的人体轮廓, 开启白光补光灯, 可识别距离设备 30m 处的人体轮廓</p> <p>14. 外壳防护能力不低于 IP66</p> <p>15. 含 6 米立杆</p> <p>16. 太阳能锂电供电系统_150AH 电池 240W 太阳能板</p>		
21 3		多层次土壤温湿度一体化采集设备	多层次土壤温湿度一体化采集设备	<p>实时采集土壤含水量和温度参数, 土壤含水量测量范围干土~饱和、误差±2%, 测量深度支持 20/40/60/80cm; 土壤温度测量范围-25~80℃、误差±0.5℃, 测量深度支持 20/40/60/80cm 及地表温度; 一体化管式设计; IP68 级防护。包含太阳能供电、蓄电池、流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训。</p>	套	6
21 4		室外虫情监测防控系统	物联网虫情测报灯	<p>由“金属喷塑箱体、主控系统、高清摄像头、雨雪感应装置、光照感应装置、诱虫装置、撞击板、机械组件、安装底座、防鸟兽百叶窗、八位转仓接虫器、太阳能供电系统、云端服务平台”等部件组成, 支持 4G 通讯方式; 支持 USB 接口, 支持 500 万高清像素图片拍摄, 支持光学诱虫; 可识别常见害虫; 可自动完成“诱虫、杀虫、烘干、虫体分散、图像采集、虫体运输、虫体收集、排水”等系统作业。包含运输、安装、</p>	套	1

				调试等。		
21 5		数据 对接 服务	数 据 对 接 服 务	将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。	套	1
21 6			离 心 过 滤 器	3 寸离心过滤器，法兰安装，配件等。	套	1
21 7	农田 水肥 一体 化提 升	灌 溉 首 部 系 统	全 自 动 反 冲 洗 砂 石 过 滤 器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。	套	1
21 8			全 自 动 反 冲 洗 叠 片 过 滤	自动反冲洗叠片过滤器 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进出水管路。	套	1

			器			
21 9			水泵	AC380V 2.2kW 流量 $\geq 10\text{m}^3/\text{h}$ 扬程 45m, 设备及安装调试及连接法兰。	套	1
22 0			水肥一体化系统	实现水肥一体化精准控制;3kW 吸肥泵;单路 EC 检测, 2 吸肥通道; 15.6 寸阳光下可视触摸屏; 支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制; 支持定时、定量灌溉; 支持用电安全监测; 交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	2
22 1		水肥一体化系统	灌溉管网	包含 $\Phi 90$ HDPE 主管道, 弯头、三通等灌溉配件。包含运输、安装、调试等。 灌溉管网-挖土方 地埋, $0.6*0.6*372\text{m}$, 含挖沟槽及装车 灌溉管网-回填土方 地埋, $0.6*0.6*372\text{m}$, 含运土及夯实 水源主管-挖土方 地埋, $0.6*0.6*204\text{m}$, 含挖沟槽及装车 水源主管-回填土方 地埋, $0.6*0.6*204\text{m}$, 含运土及夯实 水源主管 HDPE, 直径 90mm, 1.0Mpa. 含管道运输、安装、连接、铺设。	套	1

(8) 民居文化研学中心

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
22 2	研学 课程 体系 开发	前期 调研	\	<p>完成研学目标受众分析,按闽南民居文化、珠光青瓷、砖雕艺术为课程方向,依据课程标准完成5门独立课程相关资料的收集整理。</p> <p>要求完成全域研学配套资源调研,包含研学空间、活动场地、民宿、餐饮及交通动线等,附现场照片≥10张/点位。</p> <p>完成研学安全风险预评估,分课程制定防控措施(如砖雕工具/窑炉防烫伤等)。</p> <p>根据课程配套教具开发需求,按比例采购教学样品(如闽南民居建筑模型、传统砖雕工具、珠光青瓷原料(瓷土/釉料各50kg)、历史文献复刻本等)。</p> <p>通过调研完成研学项目可行性论证,需论证单课时长、日均最大接待量及各主要场景间的动线衔接。提交研学资源报告、课程规划可行性报告、安全预案等成果,确保研学课程的科学性、安全性与落地性。</p>	项	1
22 3		课程 研发	\	<p>需研发5套独立教学大纲,分建筑特性/居住文化/历史传承/砖雕/珠光青瓷方向,每套含知识/能力/情感三维目标。</p> <p>完成实践活动与教具研发(仅涉及内容编写和教具设计方案)。</p> <p>编写视频课程脚本:每课程平均1个视频,共5个脚本,脚本量满足单视频时长3分钟。</p> <p>完成课程讲义PPT内容撰写:每课程1套,讲义PPT≥30页/套。</p> <p>完成5套课程教具打样(含安全包)。</p> <p>完成安全预案与风控手册5本,每课程1本,安全手册≥10页/本。</p> <p>每个课程开展两次课程试讲,通过试讲针对课程进行优化,验证教学效果。每个课程累计组织实施200人进行课程验证,所有课程组织验证接待量不少于1000人。</p> <p>完成全部开发课程的版权登记,根据课程开发的实际</p>	项	1

				<p>情况进行知识产权保护。</p> <p>邀请行业专家及顾问进行课程质量评估，确保课程设置科学、安全、可落地。</p>		
22 4		教具与耗材	\	<p>课程物资包：需完成 5 套课程物资包（含安全包）生产（满足 1000 人使用+20 份备用），印刷学生活动手册及安全手册（满足 1000 人使用+20 份备用）。</p> <p>课程物资包：产出实践活动手册、教具参数及构造说明书 5 套。</p> <p>开发研学数字化资源包，包括：</p> <p>1、五套 PPT 电子课件；</p> <p>2、录制 5 个教学视频（总时长≥40 分钟，4K 高清，MP4 格式）；</p> <p>3、制作一套全息投影内容：3D 模型与实拍相结合，内容方向围绕砖雕艺术，时长 5 分钟；</p> <p>4、设计研学配套展陈内容：包含 61.76 m²展示墙，27 块展板所需的内容与排版设计。</p> <p>5、完成教具质量检测与内容润色，确保实用性与教育性。</p>	项	1
		配套设备设施	全息投影装置	<p>设备参数要求：</p> <p>1. 定制 3D 全息成像原：</p> <p>视频格式：支持 MPG,MPG1, MPG2, MPG4, WMV, RMVB, FLV 等格式；</p> <p>亮度：500cd、输入电压：AC110-240V (50Hz~60Hz)；</p> <p>语言：中文，英文等多国语言；</p> <p>输入接口：USB/VGA/HDMI；</p> <p>工作温度：0℃-50℃符合 GB4943 或相关元器件标准。</p> <p>2. 15.6 英寸显示：</p> <p>尺寸：≥15.6 英寸；</p>	台	1

				<p>显示比例：16:9；</p> <p>最佳分辨率：1920*1080；</p> <p>对比度：1000:1；</p> <p>响应时间：≤4ms；</p> <p>交互控制：电容触控。</p> <p>3. 外壳材料：机壳采用钣金，高精度刨槽折弯喷漆制或喷塑工艺柜体垂直度偏差不超过 2mm，金属感极好，表面应光滑平整，耐醇性佳，耐腐蚀性强，符合国际安全符合 GB5465.2 规定。</p> <p>4. 设备尺寸：1500mm*1500mm（边长）。</p> <p>5. 全息玻璃：高透高反射全息专用玻璃；6mm 钢化特殊镀膜工艺；锥形三角四面，用户可四面观看（尺寸 1500mmx1500mm 边长）；360 度观看无错位画面无重叠画面成像清晰，无明显畸变；全息白玻璃，厚度 6mm（透过率 63%，反射率 30%）。</p> <p>6. 音箱：大功率双喇叭、双振膜、声音洪亮、频率响应(45Hz-20KHZ)、灵敏度(85dB ± 3dB)、阻抗(4Qx2)、额定输入（DC5V-1300mA）、额定功率（2x6W）；</p> <p>7. 线材辅材：HDMI 线/音频线/网线/各类数据接口、接头等耗材</p>		
22 5		研学 导师 培训	\	针对在地运营团队组织实施研学导师培训。组织不少于 3 人的培训交付团队，交付培训及实践辅导周期不低于 30 天。	项	1
22 6	研学 综合 实践 智慧 教室	智慧 教室 课程 内容	XR 教 学 云 平 台	<p>一、系统管控</p> <p>1. 支持屏蔽所有学生 VR 设备非学习相关的 VR 影视、游戏等内容。</p> <p>3. 支持互联网接入情况下可正常使用。</p> <p>4. 支持 60 台以上学生 VR 设备同时在线播控。</p> <p>二、资源管控</p> <p>1. 支持根据学段、学科、类型进行筛选，点击各分类卡片即可查找符合条件的资源，此外还可以在搜索框输入课程的关键字进行模糊搜索。</p> <p>2. 支持课程以卡片的形式呈现，左上角显示课程资源的类型，点击右下角的星标可以加入到我的收藏中，点击课程卡片可以跳转到课程详情页面。</p> <p>3. 课程详情页支持显示课程资源标题、课程资源类</p>	套	3

			<p>型、学段、年级、学科。</p> <p>4. 支持每节课程观看视频小样播放以及课程文字介绍。</p> <p>5. 支持教师端对课程进行收藏并分类显示。</p> <p>6. 支持根据学段、学科、类型等字段查看本地资源中的课程资源。</p> <p>7. 支持管理学生设备下载和同步课程资源，可以查看学生设备资源安装情况。</p> <p>8. 支持老师端在课程详情页，下载 PDF 版课程教案，教案内容包含展现形式、教学目标、教学重难点、操作说明、教学过程、思维拓展、课后反思等。</p> <p>三、课堂管控</p> <p>1. 支持教师进行课前备课，教师可以新建课程清单或编辑已创建好的课程清单。</p> <p>2. 在创建新的课程清单时，支持通过拖拽右侧课程的方式添加多个课程资源到新建课程清单中。</p> <p>2. 支持针对某一个课程清单内的课程资源进行增加和删除。</p> <p>3. 支持修改课程清单名称。</p> <p>4. 支持批量删除课程清单。</p> <p>5. 支持上课前预览单节课程，可展示课程预览视频、课程名称、课程详情、设备组连接设备情况、课程交互方式。</p> <p>6. 支持切换学生端设备两种学习模式，联网模式和单机模式。</p> <p>7. 支持教师端查看学生端实时画面。</p> <p>8. 支持教师端统一关闭课程声音。</p> <p>四、设备管控</p> <p>1. 支持将设备进行分组，可以给设备组绑定资源包。</p> <p>2. 支持查看设备名称、设备状态、剩余电量、当前模式。</p> <p>3. 支持以百分比的方式显示设备电量。</p> <p>4. 支持对学生端设备进行批量关机。</p> <p>5. 支持角色管理。</p> <p>6. 支持资源包内课程添加和删除课程资源。</p>		
22		无线	<p>1. 传输频段：支持 2.4GHz 频段、5GHz 频段；2. 传输速率：$\geq 2600\text{M}$；3. 无线桥接：支持；4. 天线增益：</p>	台	3

7			网络	≥5dBi;		
22 8			中控 电 脑	1. 分辨率: 2K2. 屏幕尺寸: 14 英寸 3. CPU: 酷睿 I5 4. 内存: 8GB 运行内存+256GB 固态硬盘	台	3
22 9			充 电 存 储 柜	1、工作站分为前后两个舱体, 前舱为头盔放置充电, 学生可接触区域, 无强电; 后舱为电源管理控制, 由专业管理人员控制。2、采用头盔存放、头盔充电、头盔消毒, 无线路由器存放, 24 寸教师显示屏一体化设计。3、工作站内部电源及网络线路采用隐藏式铺设。4、外置 USB 接口*2, HDMI*1.5、支持串接超过 15 米的远距离传输, 支持 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080P, 4K*2K 分辨率, 支持 3D 高清视频, 不低于 4K*2K 的 HDTV 分辨率, 支持输出图像的像素≥2160 线。6、消毒方式采用臭氧消毒 7、支持定时消毒设置, 走时误差 1 秒/24 小时 25℃, 用电功耗<2W, 停电记忆 60 天, 控制功率 16A, 定时范围 1 分-168 小时。8、柜体采用 SPCC 材质, 喷粉工艺, 1.5mm 厚度。9、额定电压 230V, 额定电流 6-63A, 具有过载、短路、漏电保护等功能。10、支持最大 60 台头盔同时充电。11、操作系统: Linux12、CPU 型号: ≥i5 840013、内存容量: ≥16GB 14、固态硬盘: ≥1TB SSD15、内置千兆网卡 16、接口: USB3.0≥5, USB2.0≥1, RJ45 ≥1 无线显示: 1. 为保证整套系统安全稳定运行, 设备采用 Linux 操作系统。2. 可将连入设备的任意用户的图像、文档资料, 通过网络共享输出至显示屏进行显示 3. 设备支持多系统接入, 支持多种操作系统; 4. 支持 HDMI、VGA、3.5 音频接口, 支持画面比例 4:3、16:9、16:10 可调 5. 支持 3840×2160 分辨率, 支持向下兼容 6. 物理按钮与笔记本电脑的连接使用时不占用笔记本电脑的 WIFI 通道。7. 设备可在 2.4GHz 或 5GHz 的频段内工作。设备允许设置运行的频段和信道。8. 开机显示 WiFi 密码功能支持网络关闭 9. 支持画面 90° 与 270° 画面旋转 10. 支持画面强制拉伸成满屏	台	3

230		VR一体机	<p>1、CPU: 8核64位, 最高主频 2.84GHz, 7nm 制程工艺 2、适配 GPU, 主频 587MHz 3、内存 6GB RAM, LPDDR4X 4、闪存 UFS3.0 256GB 5、WIFI 2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax, 2.4G/5G 双频 6、主流操作系统 7、屏幕 5.5 inch x 1 SFR TFT 8、分辨率 3664x1920, PPI: 773 9、刷新率 72/90Hz 10、视场角 98° 11、透镜 菲涅尔 12、瞳距调节 支持物理瞳距调节, 三档: 58/63.5/69mm 13、护眼模式 通过 TUV 低蓝光认证, 可以在系统设置中开启该功能 14、9 轴传感器 1KHz 采样频率 15、P-senor 人脸佩戴感应 16、前置摄像头 鱼眼摄像头 (640x480@120Hz, FOV:166°) x 4, 支持头部 6DoF 定位 17、手柄 6DoF 体感手柄 x 2, 支持光学定位, 支持线性振动马达 18、机身按键 电源键, APP 键(返回键), 确认键, Home 键, 音量加, 音量减 19、绑带 软质侧绑带, 体积小巧, 方便收纳 20、泡棉 PU 泡棉人体工程设计 前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计, 佩戴面部舒适 21、充电 支持 QC3.0 快速充电 22、电池容量 5300mAh 23、扬声器 内置双立体声喇叭 24、USB Type-C 3.0 1. USB3.0 数据传输 2. 5V/1A OTG 扩展供电能力 3. USB3.0 OTG 扩展功能(需要转接线支持) 25、3.5mm 音频接口 连接第三方立体声耳机使用 26、DP 增加 DP out 功能 27、Led 灯 三色 Led 显示开机, 关机, 充电状态</p>	台	46
231		智慧教室配套 XR 课程资源	<p>VR 教学课程内容基于 STEAM 理论研发, 基于 3D 渲染, CG 建模设计实现。</p> <p>课程内容:</p> <p>科学探索主题: 课程内容涵盖自然科学、地球科学、生命科学、科学探索、天文等学科; 每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 400 节;</p> <p>航空航天主题: 课程内容涵盖航空航天主题学科; 每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 70 节;</p> <p>红色研学专属课程:</p> <p>1. 课程资源基于 Unity、3D 建模技术开发, 集成虚拟现实技术、三维全景、仿真引擎和人工智能等技术</p>	套	46

			<p>2. 课程资源支持学习者以第一人称视角进入，资源模拟的事物与环境真实逼真，支持多元化交互方式；</p> <p>3. 体验模式下，学生可以自主选择任意课程学习，支持学生自主操作，无需教师管本课程资源支持视频、图文、语音、3D 模型等类型；课程提供视频资源总计不少于 250 部；图文信息不少于 1000 条；平均每节课程配置图文信息不少于 10 张；平均每节课程交互点不少于 10 处；要求每个课程所有点位都配备智能语音讲解；</p> <p>4. 所有课程资源均提供党建知识库及小测验等功能，其中小测验题库总计不少于 100 节；测试题库支持 AI 自动判别功能，对答题结果可以实时给出判别结果。</p> <p>5. 党建思政资源库至少包含以下主题：中国共产党建党一百周年主题、新时代中国特色社会主义思想主题、不忘初心、牢记使命主题、习近平谈治国理政主题、中国人民抗日战争纪念馆、解放战争-第三次国内革命战争、挽救国家和民族危亡(1-7 大)、中华人民共和国的成立(8-10 大)、建设有中国特色的社会主义(11-17 大)、开创中国特色社会主义新局面(18 大)、中国特色社会主义进入新时代(19 大)、新时代新征程(20 大)、辉煌中国、创新中国、法治中国、将改革进行到底、胜利之师、人类命运共同体、海洋国防、蛟龙号介绍等；党建资源库提供总计不少于 200 节课程。</p>		
23 2		AR 互 动 平 板	<p>处理器：8 核 CPU 存储容量（ROM）128GB；运行内存（RAM）6GB；屏幕尺寸 11 英寸；分辨率 2560×1536；主摄像头 1300 万像素；副摄像头 800 万像素；立体扬声器电池容量：8000 毫安</p>	台	6
23 3		AR 互 动 研 学 课 程	<p>课程内容：</p> <p>1. 通过 AR 的形式，将中国传统文化的工艺步骤一步步展示出来，并呈现在显示环境中。体验传统文化中的工艺、技术及流程，同时还收入了历史珍品、文化符号、非物质文化遗产等为传统文化浓墨重彩的组成部分，展现五千年华夏历史文明所带来的精彩与瑰丽。</p>	套	6

			2. 通过平板进行展示体验, AR 资源数量不少于 15 个, 内容至少包含制磁、绿茶、泥塑、走马灯、编钟、日晷、兰亭序、戏曲行当、书法、皮影、风筝、孔明灯、年画、印刷术、酿酒、造纸术、制蜡等		
23 4		AR 互 动 操 作 屏 55 寸	1、该设备通过 HDMI 外接显示器, 桌案终端作为控制界面, 外接显示终端作为内容展示界面, 形成双屏互动操作。2、该设备采用 55 寸 LCD 显示屏, 分辨率达不低于 3840×2160, 显示亮度 $\geq 500\text{cd/m}^2$ 。3、该设备采用高通道电容触摸屏, 支持手指和令牌 (Marker) 同时触摸, 都流畅顺滑, 配合令牌 (Marker) 可实现物体识别功能。4、采用莫氏 7 级防爆钢化玻璃, 坚固耐用, 保护 LCD 屏幕 5、该设备显示屏采用全贴合工艺, 防止玻璃盖板与液晶屏之间进入水雾和灰尘杂质, Marker 识别更灵敏, 玻璃穿透率 $>85\%$ 6、标配有互动令牌, 采用无源式互动令牌技术, 无需人体直接接触, 无需内置电池和芯片, 即可实现旋转、移动等令牌互动操作 7、支持多个令牌 ID 同时识别, 提供演示 demo 8、提供有针对令牌的开发 SDK, 可识别令牌移动、旋转、以及令牌编码识别, 需要提供 SDK 说明文件与界面截图 9、采用高配置桌面级电脑, 服务器级电源, 通风散热良好, 可支撑 CPU、GPU 满负荷稳定输出; 10、PC 配置: CPU: $\geq \text{I5}$, GPU: $\geq \text{GTX 1660}$, 内存 $\geq 8\text{GB}$, 显存 $\geq 6\text{GB}$, 硬盘 $\geq 240\text{G SSD}$, 无线连接: WIFI, 支持 WIFI6; 11、该设备电源一体化设计, 只需一根电源线; 12、可拆装式桌腿, 方便分体运输; 13、提供整机前置的整机电源开关, 和前置 USB*2, 方便用户操作; 14、提供隐藏的触摸功能复位开关, 便于维护触摸功能	台	1

23 5		AR 互 动 大 屏 研 学 课 程	<p>课程内容：1、解密北斗导航：用户可以在西昌卫星发射场，可以在火箭发射场内漫游，有高空观察视角。需展示北斗运载火箭发射卫星的“高空脱离、近地轨道、远地轨道”三个飞行阶段，可以模拟展开火箭发射架，需动画模拟讲解我国北斗卫星的组网全过程及工作原理；</p> <p>2、空间站游记：介绍我国空间站的六大组成结构：核心舱、货运飞船、神舟飞船、梦天实验舱、巡天光学舱和问天实验舱，每个舱室都有对应的讲解介绍，每个舱室都可以进行缩放；介绍国际空间站的运行轨道，介绍空间站的对接过程，展示核心舱和实验舱的内部结构；</p> <p>3、火星探索：介绍六种火星探测器：好奇号火星车、勇气号火星车、凤凰号火星车、旅居者号火星车、火星探测轨道飞行器、奥德赛号火星探测卫星。展示火星探测器降落火星的伞降阶段、缓冲阶段；</p> <p>4、火星探索 2：介绍火星的地质与气候，日火地距离、轨道、发射周期，展现火星冲日现象。探索火星的历史，按照不同的年份和实现目标，来介绍各个国家探索火星的经历；</p> <p>通过演示火星探测器的降落过程，体验登陆火星的技术难度，学习火星着陆器及火星车的结构与原理；</p> <p>5、月球的故事：介绍嫦娥三号携带玉兔号月球车着陆月球过程，介绍玉兔号月球车工作过程；</p> <p>6、天官对接：从神舟飞船舱内、舱外两个视角，模拟介绍神州飞船和天宫空间站对接的过程；</p>	套	1
23 6		裸 眼 3D 屏 55 寸	<p>多人裸眼 3D 智能大屏产品，采用了最新的光场立体显像技术，在不需要任何辅助设备（如 3D 眼镜、头盔等）的情况下，即可获得具有三维空间、立体景深的逼真影像。画中事物既可以凸出于画面之外，也可以深藏于画面之中。整体画面色彩艳丽、层次分明、活灵活现、栩栩如生，是真正意义上的三维立体影像。裸眼立体影像以其真实生动的表现力，优美高雅的环境感染力，强烈震撼的视觉冲击力在众多场景具有广泛适用空间。1. 采用 65 寸高清液晶面板，物理分辨率达 3840×2160，刷新频率≥60Hz，支持 4K 信号输入。2. 采用直下式 LED 背光源，均匀性和色彩还原</p>	台	1

			<p>性良好，无黑边和暗影现象；3. 屏幕比例 16:9，液晶屏对比度$\geq 2000:1$，屏幕亮度$\geq 400\text{cd/m}^2$，响应时间不超过 8ms。4. 采取两次点对点精密贴合，全自动化光学对位全贴合技术，有效提升光栅贴合精度，3D 和 2D 成像清晰自然。5. 采用高透柱状透镜膜片，透过率不低于 95%，表面硬度不低于 3H。6. 液晶屏亮度均匀，显示清晰、图像失真小，影像不闪烁，可满足 7×24 小时长时使用，寿命不低于 50000 小时。7. 液晶屏色度值为 1.07B，拥有良好的彩色饱和度，色彩还原真实自然。8. 采用多视点算法技术，图像生成和显示≥ 56 视点，最大出屏可达 35cm。9. 观看最大可视距离 2m-7m，景深效果支持可调，水平方向 2D 可视角度$\geq 178^\circ$；3D 可视角度$\geq 90^\circ$。10. 内置喇叭，功率$\geq 5\text{W}$，高音质高灵敏度。11. 支持 2D+Z、左右、上下等 3D 格式。12. 配有物理按键，用于控制设备开关机、音量大小。13. 采用先进的色彩引擎，自动图像增强，支持 3D 视频降噪，3D 视频解码和色度分离，3D 运动自适应，视频去隔行，边缘方向自适应。14. 整机预装主流操作系统。CPU 采用相当于或优于 64 位四核主芯片，主频高达 1.46G；适配 GPU；内存$\geq 1\text{G}$，存储$\geq 8\text{G}$。15. 接口丰富，全面支持教学实训等多场景需求，本机端口支持：USB Type-A 接口*2 个，支持 USB 2.0；USB Type-B 接口*1 个；HDMI 接口*2 个；D-SUB 15Pin 接口*1 个；D-SUB 9Pin 接口*1 个；CVBS 视频输入接口*2 个；PC-RGB 音频输入接口*1 个；YPBPR 输入接口*1 个；RCA 接口*1 个；TF 卡槽*1 个；RJ45 网口输入接口*1 个；Earphone terminals 输出接口*1 个；16. 整机内置 Wifi，支持双频 Wifi；自适应支持百兆/千兆以太网。17. 整机功耗最大不超过 300W，工作温度为-10°C-40°C，工作湿度 10~80% RH。18. 具有先进性、稳定性和可扩充性等特点，操作简单，工作稳定可靠。</p>	
--	--	--	--	--

23 7			裸眼3D大屏研学课程	<p>课程内容：涵盖航空航天、海洋科学、传统文化类别特色内容，总数量不少于 10 款，至少包含以下内容：</p> <p>1、宇航员出舱裸眼 3D 体验系统：内容时长不少于 3 分钟，通过舱内视角观看宇航员舱内失重状态动作，上帝视角呈现宇宙空间里，宇航员身着中国宇航服，从神舟飞船出舱的动态过程，裸眼 3d 真实还原同一空间的感受；</p> <p>2、中国空间站裸眼 3D 体验系统：内容时长不少于 3 分钟，裸眼 3D 观看中国空间站建设计划，天和核心舱运行姿态、动力性及载人环境介绍，空间站各个结构和组合动画，同时也包含太阳能帆板展开等能源支持设计介绍；</p> <p>3、兵马俑裸眼 3D 学习体验：可以了解各式各样的兵马俑及其制作工艺，并对其进行色彩复原，还原秦朝军队的恢弘阵势。由此了解秦朝的历史文化价值，引发用户对于历史文物保护的深度思考，弘扬传承中华优秀传统文化；</p>	套	1
---------	--	--	------------	--	---	---

(9) 同安红三角梅三产融合示范项目

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
238	玻璃温室提升改造	拆除工程	拆除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、原有坏玻璃、顶部内外遮荫幕布、湿帘均拆除。	m²	2116.8
239		防虫网更换	防虫网	1、顶开窗、侧开窗更换防虫网 2、40目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	960
240			配套配件	配套配件卡簧卡槽	m²	960
241		内外遮阳系统	内、外传动系统	减速电机 1100W, AC380v, 带开度限位 更换推杆：推杆 $\Phi 32 \times 2.0$ 热镀锌方钢，长度 1088 米，重量 $1088 \times 1.48 \text{kg} = 1.61$ 吨； 更换幕线：25200m	台	2
242			内遮阳幕布	遮阳幕布白色针织、高强度单丝，75%遮阳幕布防老化抗紫外线，配件幕钩、金属配重，卡簧卡槽。包含运输、安装等。	m²	2530
243			外遮阳幕布	遮阳幕布黑色针织、高强度单丝，75%遮阳幕布防老化抗紫外线，配件幕钩、金属配重，卡簧卡槽。包含运输、安装等。	m²	2530
244		地面铺装	地面平整	素土夯实、夯实系数 ≥ 0.94 。	m²	2116.8

24 5			园 艺 地 布	园艺地布 PVC 材质，参数 120g/m ² ；100mm 聚丙烯地钉固定，4 个地钉/m ² 。包含运输、安装等。	m ²	21 16 .8
24 6		供电 系统	\	线缆 RVV4*2.5 线缆 RVV6*1.0 线管 Φ 32PVC 阻燃线管	套	1
24 7		通风 降温 系统	通 风 降 温 系 统- 水 泵	水泵：AC380V 15m 远程、流量 4m ³ /H	台	1
24 8			通 风 降 温 系 统- 湿 帘	湿帘 1.8 高、厚度 10cm. 铝合金包边，水泵、湿帘井等系统。包含运输、安装等。	m ²	93 .6
24 9		覆盖	玻 璃	顶 6mm 浮法单层钢化玻璃、屋架 40 铝型材，100m 四周幕墙 10mm 浮法单层钢化玻璃幕墙 40 型铝型材，桁料、竖料，210m	m ²	30 0
25 1	盆花 馆+品 种馆 温室 提升 改造	拆除 工程	拆 除	按温室投影面积计算：除主骨架不拆除、顶部喷淋、棚膜拆除。	m ²	58 80
25 2		覆盖 材料	屋 顶 四 周 棚	1、名称：屋顶覆盖、四周覆盖 2、规格型号：15 丝防结露散射膜 3、包含运输、安装等。	m ²	68 50

			膜			
253			配套配件	温室专用卡簧卡槽。	m²	5880
254		防虫网更换	防虫网	1、顶开窗、侧窗更换防虫网 2、40 目抗老化防虫网 3、包含运输、安装等。	m²	2400
255			配套配件	配套配件卡簧卡槽	m²	2400
256		地面铺装	地面平整	素土夯实、夯实系数 ≥ 0.94 。	m²	5880
257			园艺地布	园艺地布 PVC 材质，参数 120g/m²；100mm 聚丙烯地钉固定，4 个地钉/m²。包含运输、安装等。	m²	5880
258		供电系统	\	电线 RVV4*6.0 260m 线管 $\phi 32$ PVC 阻燃线管 260m	套	1
259		通风降温系统	通风降温系统	2T 玻璃钢罐湿帘井，直径 1.3 米，长度 1.5 米，内部含加强筋(水罐自身内部的树脂结构)，水泵底座(500*500mm 的安装基台，DN100 PVC 安装法兰 4 个)，包含运输、安装等。 水泵：AC380V 15m 远程、流量 4m³/H 湿帘 1.8 高、厚度 10cm. 铝合金包边，水泵、湿帘井等系统。包含运输、安装等。 挖土方，沟槽截面 2*2*1.8m 回填土方，沟槽截面 2*2*1.8m 基础 C25 混凝土，1.5*1.3*0.2m	套	3

				<p>轴流风机 1380*1380mm, 40000m³/h 1.1kW/380v。包含运输、安装等。</p> <p>4060*1.5 热镀锌方钢, 焊接加工、涂刷防锈漆。包含运输、安装等。</p>		
260	温室智能化提升改造	设施环境图像一体化采集设备	设施环境图像一体化采集设备	<p>设备采用无线 4G 通讯传输方式, 高性能太阳能充电系统、锂电池供电, 应用 MQTT 通讯协议, 响应速度快, 稳定性强。设备采用一体化设计, 可实时监测温室内空气温度、空气湿度、光照强度和照片参数。数据采集器配备高清摄像头定时拍摄植株长势和设施空间图片。空气温度测定范围-20℃~80℃, 空气湿度测定范围 0~100%, 光照强度测定范围 1~65535lux, 图像采集分辨率 1600*1200, 图像为监测范围全貌影像。锂电池容量 5600mAH, 工作环境温度-30~90℃, 工作环境湿度 0~100%, 防护等级 IP66。采用吊挂方式固定安装, 可根据作物长势调节设备高度。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。</p>	套	16
261		物联网摄像头	物联网摄像头	<p>200 万 1/2.7"CMOS 红外筒型网络摄像机, 支持 Smart 侦测: 10 项事件检测, 1 项异常检测。补光距离: 最远可达 100m; 红外波长范围: 850nm; 补光灯类型: 红外灯; 最大图像尺寸: 1920×1080; 视频压缩标准: 主码流: H. 265/H. 264; 网络存储: 支持 NAS (NFS, SMB/CIFS 均支持)。包含监控摄像头、配套设备、施工安装调试服务、运维服务。</p>	套	16
262		温室环境智能控制中枢设备	温室环境智能控制	<p>设备采用高度集成的一体化设计, 屏幕为 15.6 寸阳光可触摸屏, 可同时进行多路集成联动控制, 可根据内置环控策略模型, 同时协同控制卷膜、通风、补光、环流风机等多种负载。设备具有语音识别技术, 可直接通过语音指令控制温室设备。设备集成 DeepSeek AI 人工智能引擎, 通过多模态语音交互技术为用户提供种植过程中的实时答疑与决策支持。支持实时运行监测、智能预警、紧急制动等安全策略。支持本地手动</p>	套	4

			中 枢 设 备	控制、手机/电脑远程控制；支持时控、阈值控制；开合类电机行程控制；支持用电安全监测；交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。		
26 3		上下 通风 系统	上 下 通 风 系 统	新型 100W 卷膜电机，实现风口的智能控制。具有限位设置、电路保护、状态反馈等功能，支持 0%~100% 比例精准调节卷膜开闭位置；支持本地、远程、智能等多种操作模式。包含运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	28
26 4		温室 智能 空气 循环 设备	温 室 智 能 空 气 循 环 设 备	实现温室环流风机自动运行，有利于温室内温度及相对湿度、CO2 的均衡分布。设备电压 220V，频率 50Hz，输入功率 120W，设备风量 4600m3/h，全压 60Pa，风叶转速 1400R/min。包含运输、安装调试、使用培训、运行维护。	台	20
26 5		高压 微雾 植保 系统	首 部 主 机	3.5-7.5kW，带过滤系统，电磁阀分区控制。设备除降温加湿功能以外，还具有植保打药、喷施叶面肥的功能，兼具快速降温、高效加湿、植保打药三重功能，设备具有 15.6 寸阳光可触摸屏，操作便捷。包含运输、安装、调试等。	台	4
26 6			喷 灌 管 网	Φ10 高压 PE 管 钢丝绳 Φ5，钢索架设 不锈钢喷座 4m/个 不锈钢喷嘴 RVV4*4.0 电源线 Φ32PVC 阻燃线管，包含运输、安装等。	套	1

26 7		嵌入式生长管理系统	\	<p>数字看板系统：监控面板，以“一张图”的形式整合各区域环境信息和设备运行信息；</p> <p>生产管理系统：实现生产过程中的育苗排产、种植、农事等信息的数字化管理、记录与展示，实现精细化、标准化作业。包括：数字地图、我的农场、生产种植、农事管理、日志管理；</p> <p>质量安全可追溯系统：安全管理，实现农作物生长及质量检测的数字化管理、记录和展示，可生成作物追溯二维码；</p> <p>物联网管理系统：“感知-分析-控制”闭环系统，查看实时监测数据，分析环境数据，帮助园区进行环境精准调控。</p>	套	1
26 8		数据对接服务	数据对接服务	将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。	套	1
26 9		育苗系统	钢板网育苗架	<p>1-苗床骨架采用 Q235 钢，焊条采用 E43, 床网采用钢丝点焊而成。所有骨架、床网均采用热镀锌处理；</p> <p>2-苗床支腿用 M10*80 膨胀螺栓固定于苗床橡胶支腿上、组装前必须确保设置苗床的区域路面已夯实并平整良好，</p> <p>3-组装前，预先将每个承力框与两个支腿装为一组，将组装好的一组承力框定位后，使用</p> <p>2 个 M10 膨胀螺栓固定在黑色苗床底脚上。</p> <p>4-承重$\geq 150\text{kg}/\text{m}^2$</p> <p>5-热镀锌网片，黑丝焊接整体热镀锌，3.0mm+3.0mm 丝径网孔 30*130mm，苗床边框镀铝锌材质，27*72mm，横撑镀铝锌，C 型钢，65 间距 25*30*1.0mm，滚轴管热镀锌 42*1.5mm，斜拉撑热镀锌两端拍扁打孔，20*1.2mm，支腿焊合黑管焊接后热镀锌，20x40x1.5mm*0.55m，锌铝镁底座，可上下调节，边框拐角 ABS，27*72mm，手轮 ABS，42#，压片铝合金 1.5*25mm。包含运输，安装调试，运行维护。</p>	平米	1200

270			灌溉系统	<p>喷灌机，可调节喷嘴流量、颗粒大小，行走速度可调节；支撑自动报警；运行速度 4-16m/min；喷洒宽度 15m；喷头流量 0.5-3L/min 可调，最小颗粒可达 50 μm；供水要求：流量 5000L/h，压力 0.28MPa；支持手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉。包含运输、安装、调试等。</p> <p>主轨道，DN50*3.5 热镀锌管。包含运输、安装等。</p> <p>转移轨道，DN50*3.5 热镀锌管。包含运输、安装等。</p> <p>ϕ 40PVC 钢丝软管包含运输、安装等。</p> <p>RVV4*2.5，包含运输、安装等。</p> <p>转移小车，包含运输、安装等。</p>	台	1
271	温室水肥一体化改造	温室智能施肥设备	温室智能施肥设备	实现水肥一体化精准控制；3kW 吸肥泵；单路 EC 检测，2 吸肥通道；15.6 寸阳光下可视触摸屏；支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉；支持用电安全监测；交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	2
272			灌溉管网	<p>地埋挖土方，0.6*0.6*390m</p> <p>地埋回填土方，0.6*0.6*390m</p> <p>管道材质：ϕ 63 PVC 1.0Mpa。包含运输、安装等。</p>	套	1
273		灌溉首部系统	全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200 \mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。	套	1

274			全自动反冲洗叠片过滤器	自动反冲洗叠片过滤器过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进出水管路。	套	1
275			储水罐系统	25 m^3 水罐：Q235 2.0 壁厚热镀锌波纹板直径 3.05 米 高度 3.4m 水泵：16 m^3/H 扬程：45m 功率 4.0KW 线缆：RVV4*2.5 80M 线管： $\Phi 32\text{PVC}$ 80m 液位传感器：DC24V 垂式精度 2% 变频柜：1200*600*400mm。包含运输、安装等。	套	2
276	同安红三角梅三产融合示范项目-科研项目	品种资源收集与展示	\	在三产融合园区内开展新品种资源收集，并开展品种对比试验。	项	1
277		栽培与管理模式研究	\	在三产融合园区内开展修剪整形、水分调控、病害防控试验并形成相应的技术指导手册。	项	1
278		新型三角梅培育技术研究	\	在三产融合园区内开展抗寒品种培育、花期精准调控、远程运输防花叶脱落减损、养分精准调控及病害防治技术研究，并形成相应的技术试验报告。	项	1
279		成果示范	\	在三产融合园区玻璃温室内选取 2 亩范围，搭建三角梅产业科研与展示平台，结合收集的新品种资源进行	项	1

		与应用推广		集中展示，并完成三角梅全生命周期品控标准体系及相关推广、培训。		
280	研学课程体系开发	前期调研	\	<p>完成研学目标受众分析，以三角梅种养与花艺为课成方向，结合课程标准完成8门独立课程相关资料的收集整理。</p> <p>要求完成全域研学配套资源调研，包含研学空间、活动场地、民宿、餐饮及交通动线等，附现场照片≥10张/点位。</p> <p>完成研学安全风险预评估，分课程制定防控措施（如花粉应变原、种植与修剪工具安全性等）。</p> <p>根据课程配套教具开发需求，按比例采购教学样品，如8个品种三角梅种苗各2-3株；安全园艺工具（剪刀、铲耙等）3-5套；花语文化教具（卡牌、民俗绘本）小样；美育材料包（压花工具、水彩颜料）；基础种植耗材（营养土20kg、肥料5kg、育苗盆10个）等。</p> <p>通过调研完成研学项目可行性论证，需论证单课时长、日均最大接待量及各主要场景间的动线衔接。提交研学资源报告、课程规划可行性报告、安全预案等成果，确保研学课程的科学性、安全性与落地性。</p>	项	1
281		课程研发	\	<p>需研发8套独立教学大纲（三角梅种植、养护、扦插、园艺等），每套含知识/能力/情感三维目标。</p> <p>完成实践活动与教具研发（仅涉及内容编写和教具设计方案）。</p> <p>编写视频课程脚本：每课程平均1个视频，共8个脚本，脚本量满足单视频时长3分钟。</p> <p>完成课程讲义PPT内容撰写：每课程1套，讲义PPT≥30页/套。</p> <p>完成8套课程教具打样（含安全包）。</p> <p>完成安全预案与风控手册8本，每课程1本，安全手册≥10页/本。</p> <p>每个课程开展两次课程试讲，通过试讲针对课程进行优化，验证教学效果。每个课程累计组织实施200人进行课程验证，所有课程组织验证接待量不少于1600人。</p>	项	1

				<p>完成全部开发课程的版权登记，根据课程开发的实际情况进行知识产权保护。</p> <p>邀请行业专家及顾问进行课程质量评估，确保课程设置科学、安全、可落地。</p>		
28 2		教具与耗材	\	<p>课程物资包：需完成 8 套课程物资包（含安全包）生产（满足 1600 人使用+20 份备用），印刷学生活动手册及安全手册（满足 1600 人使用+20 份备用）。</p> <p>课程物资包：产出实践活动手册、教具参数及构造说明书 8 套。</p> <p>开发研学数字化资源包，包括：</p> <p>1、八套 PPT 电子课件，不少于 30 页，内容包含三角梅品种图谱、花语文化等；</p> <p>2、数字图鉴 20 种配套 AR 识别小程序；</p> <p>3、录制 8 个教学视频（总时长≥30 分钟，4K 高清，MP4 格式）；</p> <p>4、园区内研学配套展陈内容制作与排版设计，总计完成 3 块展板设计任务；</p> <p>5、完成教具质量检测与内容润色，确保实用性与教育性。</p>	项	1
28 3		研学导师培训	\	<p>针对在地运营团队组织实施研学导师培训。组织不少于 3 人的培训交付团队，交付培训及实践辅导周期不低于 30 天。</p>	项	1
28 4	五色云赏同安研学内容建设	五色云赏同安数字孪生内容制作	数字孪生基础架构设计	<p>通过孪生场景打造同安五色数字空间入口，提供用户第一人称视角漫游以及各类模型交互展示。用户可以根据语音和空间智能交互沟通，选择某一个空间场景进行参观游览，每个空间通过孪生模型结合动画流程科普各空间农作物信息。</p> <p>工作内容：区域设计、场景设计、交互逻辑设计</p>	套	1

			计			
28 5			同安稻田场景数字孪生	<p>该空间以不同阶段展示作物种植还原过程</p> <p>1)育秧阶段：通过数字孪生技术还原稻田场景效果，展示育秧棚内监控数据信息，实现秧苗密度、生长高度等数据监测。</p> <p>2)插秧阶段：通过动画展示人工/机械插秧作业轨迹，同步更新田块从“裸土”到“秧苗覆盖”的状态变化。</p> <p>3)田间管理：动态显示农田灌溉、施肥记录以及病虫害预警。</p> <p>4)收获阶段：展示稻田成熟稻穗种植效果，动画模拟联合收割机作业流程</p>	套	1
28 6			同安蔬菜种植场景数字孪生	<p>该空间以不同阶段展示作物种植还原过程</p> <p>1)育苗阶段：场景还原菜田育苗培育流程，显示幼苗种植关注点信息。</p> <p>2)定植阶段：场景还原幼苗移栽到大田/大棚流程，展示定植后缓苗期监测换环节内容。</p> <p>3)水肥管理：场景展示监测滴灌系统运行状态，结合作物缺水率值动态调整水肥配方。</p> <p>4)采收阶段：按成熟特征标注采收时间，展示蔬菜收获成果</p>	套	1
28 7			同安三角梅基地场景数字	<p>该空间以不同阶段展示作物种植还原过程</p> <p>1)繁殖阶段：场景展示同安红三角梅扦插/嫁接繁殖过程，显示扦插枝条生根率。</p> <p>2)盆栽/地栽管理：展示光照、修剪流程，讲述养殖基地培训规则。</p> <p>3)花期调控：通过温控大棚数据，模拟不同温度下花期变化效果（如常规3-5月，调控后延至春节）。</p> <p>4)采收与加工：标注切花采收标准，追踪采后冷链运输流程</p>	套	1

			孪生			
288			同安凤梨果园场景数字孪生	<p>该空间以不同阶段展示作物种植还原过程</p> <p>1) 幼树培育：记录凤梨穗果苗定植后缓苗期管理，树木种植管理。</p> <p>2) 开花结果：监测花芽分化条件，展示果林花卉期效果。</p> <p>3) 果实发育：场景展示果树结果效果，通过时间轴展示不同时间段单果直径变化效果。</p> <p>4) 采收与分级：数据展示标注采收时间，动画模拟分级包装流程</p>	套	1
289			同安茶园场景数字孪生	<p>该空间以不同阶段展示作物种植还原过程</p> <p>1、茶园管理：显示茶树种植要求，介绍监测土壤水分、pH 值、是否有虫害流程。</p> <p>2、采摘环节：展示标准采摘流程，标注可采茶芽分布区域。</p> <p>3、加工流程：还原介绍摊青→摇青→杀青→揉捻→烘干流程</p> <p>4、仓储与品鉴：还原介绍模拟茶叶恒温恒湿仓储的陈化过程</p>	套	1
290		五色云赏同安虚拟研学体系建设	虚拟场景研学导览数	<p>1、虚拟课程主持人设计：包括外观设计（服装、发型、表情等）、性格特征（如幽默、勇敢等）及背景故事（出身、经历等）</p> <p>2、视觉风格确立：需设计色彩方案、线条风格（如扁平化或 3D 立体化），以增强辨识度</p>	个	1

			字 人 设 计			
29 1			五 色 数 字 场 景 数 据 采 集 及 还 原 开 发：	通过无人机航拍+建筑模型+植被模型，生成稻田/菜地/花田/果园/茶园的高精度三维地形模型（如展示田垄走向、灌溉沟渠、设施大棚位置），叠加作物品种标签（如“同安红三角梅”“凤梨穗”“军营茶树”等）	套	1
29 2			游 学 交 互 动 画 开 发 设 计：	五大专题风格的特效元素，动画绑定将作业流程转化为模型的动态变化（如生长动画、机械运动），通过让用户通过点击、语音等方式触发这些数据驱动动画，实现种植知识动态科普	套	1
29 3			稻 田 虚 拟 研 学 内	<p>基于数据调控的农事决策</p> <p>学员在数字稻田中，需要根据孪生系统提供的气象、土壤数据，动手操作虚拟的水阀、施肥机，系统会即时模拟并反馈其决策对水稻生长的影响，从而学习精准农业的决策逻辑</p>	套	1

			容			
29 4			菜田虚拟研学内容	<p>水肥一体化配方动手配置</p> <p>学员可直接操作虚拟水肥机，通过拖拽滑块配置氮、磷、钾比例，系统将模拟该配方下蔬菜的生长速度与品质变化，让学员在反复试错中掌握水肥管理的核心技术</p>	套	1
29 5			三角梅虚拟研学内容	<p>花期调控的虚拟实验</p> <p>学员通过调节孪生温室中的温控与光照设备参数，直接干预三角梅的虚拟生长环境，并观察花期如何随之改变，从而直观理解并掌握控制花期的科学方法</p>	套	1
29 6			龙眼果林虚拟研学内容	<p>果实采收与智能分级训练</p> <p>学员在虚拟果园中亲手进行采收操作，系统会根据其采摘果实的尺寸、色泽进行自动判定与分级，并提供评分反馈，训练学员的眼力与对分级标准的理解。</p>	套	1
29 7			茶园虚拟研学	<p>茶叶加工工艺模拟</p> <p>学员可以在虚拟产线中亲手操控“摇青”、“杀青”等关键工序的参数，系统会模拟并展示参数变化对茶叶成色、香气的影响，如同一个零成本的加工实训室</p>	套	1

			内 容			
29 8			数 字 资 产 库 搭 建	为系统构建五大核心模型资产库，涵盖稻、菜、花、果、茶五大主题。每个资产库均包含高精度三维模型，如农作物在不同生长阶段的形态、对应的农业设施设备（如灌溉系统、采收机械）、以及关键动态交互元素（如生长动画、作业流程）。所有模型均采用模块化、参数化设计，确保风格统一且能够被实时数据驱动，从而支撑从育苗、管理到采收的全流程孪生动画演示与用户交互以供后续课程资产复用	组	1
29 9		配 套 设 备	互 动 终 端 机	核心配置高性能本地渲染实现游学场景实时渲染，且支持触控点击查看；配套部署工业级触控一体机终端（集成 2K 以上高清大屏、多点电容触控模块及防眩光玻璃面板），作为人机交互核心入口，支持管理人员通过手势缩放、拖拽旋转等触控操作直接调用服务器内元宇宙空间场景，如实时查看虚拟展览课程内容	套	5
30 0			VR/ AR 设 备	提供头戴式显示器(HMD)、手柄控制器、定位跟踪系统和传感器等硬件设备，确保设备支持高分辨率显示和头部/手部动作跟踪，可能包含声音输出装置(如耳机)和生物反馈装置(如震动反馈)	套	5

30 1	研学 综合 实践 教室	智慧 教室 课程 内容	XR 教 学 云 平 台	<p>一、系统管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持屏蔽所有学生 VR 设备非学习相关的 VR 影视、游戏等内容。 3. 支持互联网接入情况下可正常使用。 4. 支持 60 台以上学生 VR 设备同时在线播控。 <p>二、资源管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持根据学段、学科、类型进行筛选，点击各分类卡片即可查找符合条件的资源，此外还可以在搜索框输入课程的关键字进行模糊搜索。 2. 支持课程以卡片的形式呈现，左上角显示课程资源的类型，点击右下角的星标可以加入到我的收藏中，点击课程卡片可以跳转到课程详情页面。 3. 课程详情页支持显示课程资源标题、课程资源类型、学段、年级、学科。 4. 支持每节课程观看视频小样播放以及课程文字介绍。 5. 支持教师端对课程进行收藏并分类显示。 6. 支持根据学段、学科、类型等字段查看本地资源中的课程资源。 7. 支持管理学生设备下载和同步课程资源，可以查看学生设备资源安装情况。 8. 支持老师端在课程详情页，下载 PDF 版课程教案，教案内容包含展现形式、教学目标、教学重难点、操作说明、教学过程、思维拓展、课后反思等。 <p>三、课堂管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教师进行课前备课，教师可以新建课程清单或编辑已创建好的课程清单。 2. 在创建新的课程清单时，支持通过拖拽右侧课程的方式添加多个课程资源到新建课程清单中。 2. 支持针对某一个课程清单内的课程资源进行增加和删除。 3. 支持修改课程清单名称。 4. 支持批量删除课程清单。 5. 支持上课前预览单节课程，可展示课程预览视频、课程名称、课程详情、设备组连接设备情况、课程交互方式。 6. 支持切换学生端设备两种学习模式，联网模式和单 	套	1
---------	----------------------	----------------------	-----------------------------	---	---	---

			<p>机模式。</p> <p>7. 支持教师端查看学生端实时画面。</p> <p>8. 支持教师端统一关闭课程声音。</p> <p>四、设备管控</p> <p>1. 支持将设备进行分组，可以给设备组绑定资源包。</p> <p>2. 支持查看设备名称、设备状态、剩余电量、当前模式。</p> <p>3. 支持以百分比的方式显示设备电量。</p> <p>4. 支持对学生端设备进行批量关机。</p> <p>5. 支持角色管理。</p> <p>6. 支持资源包内课程添加和删除课程资源。</p>		
30 2		无线网络	<p>1. 传输频段：支持 2.4GHz 频段、5GHz 频段；2. 传输速率：$\geq 2600\text{M}$；3. 无线桥接：支持；4. 天线增益：$\geq 5\text{dBi}$；</p>	台	1
30 3		中控电脑	<p>1. 分辨率：2K2. 屏幕尺寸：14 英寸 3. CPU：酷睿 I5 4. 内存：8GB 运行内存+256GB 固态硬盘</p>	台	1

30 4		充电 存储 柜	<p>1、工作站分为前后两个舱体，前舱为头盔放置充电，学生可接触区域，无强电；后舱为电源管理控制，由专业管理人员控制。2、采用头盔存放、头盔充电、头盔消毒，无线路由器存放，24 寸教师显示屏一体化设计。3、工作站内部电源及网络线路采用隐藏式铺设。4、外置 USB 接口*2，HDMI*1.5、支持串接超过 15 米的远距离传输，支持 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080P, 4K*2K 分辨率, 支持 3D 高清视频, 不低于 4K*2K 的 HDTV 分辨率，支持输出图像的像素≥2160 线。6、消毒方式采用臭氧消毒 7、支持定时消毒设置，走时误差 1 秒/24 小时 25℃，用电功耗<2W，停电记忆 60 天，控制功率 16A，定时范围 1 分-168 小时。8、柜体采用 SPCC 材质，喷粉工艺，1.5mm 厚度。9、额定电压 230V, 额定电流 6-63A，具有过载、短路、漏电保护等功能。10、支持最大 60 台头盔同时充电。11、操作系统：Linux12、CPU 型号：≥i5 840013、内存容量：≥16GB 14、固态硬盘：≥1TB SSD15、内置千兆网卡 16、接口：USB3.0≥5，USB2.0≥1，RJ45≥1 无线显示：1. 为保证整套系统安全稳定运行，设备采用 Linux 操作系统。2. 可将连入设备的任意用户的图像、文档资料，通过网络共享输出至显示屏进行显示 3. 设备支持多系统接入，支持多种操作系统；4. 支持 HDMI、VGA、3.5 音频接口，支持画面比例 4:3、16:9、16:10 可调 5. 支持 3840×2160 分辨率，支持向下兼容 6. 物理按钮与笔记本电脑的连接使用时不占用笔记本电脑的 WIFI 通道。7. 设备可在 2.4GHz 或 5GHz 的频段内工作。设备允许设置运行的频段和信道。8. 开机显示 WiFi 密码功能支持网络关闭 9. 支持画面 90° 与 270° 画面旋转 10. 支持画面强制拉伸成满屏</p>	台	1
30 5		VR 一 体 机	<p>1、CPU: 8 核 64 位，最高主频 2.84GHz，7nm 制程工艺 2、适配 GPU, 主频 587MHz 3、内存 6GB RAM, LPDDR4X 4、闪存 UFS3.0 256GB 5、WIFI 2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax, 2.4G/5G 双频 6、主流操作系统 7、屏幕 5.5 inch x 1 SFR TFT 8、分辨率 3664x1920, PPI: 773 9、刷新率 72/90Hz 10、视场角 98° 11、透镜菲涅尔 12、瞳距调节支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm 13、护眼模式通过 TUV 低蓝光认证，</p>	台	25

				可以在系统设置中开启该功能 14、9 轴传感器 1KHz 采样频率 15、P-senor 人脸佩戴感应 16、前置摄像头鱼眼摄像头 (640x480@120Hz, FOV: 166°) x 4, 支持头部 6DoF 定位 17、手柄 6DoF 体感手柄 x 2, 支持光学定位, 支持线性振动马达 18、机身按键电源键, APP 键 (返回键), 确认键, Home 键, 音量加, 音量减 19、绑带软质侧绑带, 体积小巧, 方便收纳 20、泡棉 PU 泡棉人体工程设计前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计, 佩戴面部舒适 21、充电支持 QC3.0 快速充电 22、电池容量 5300mAh 23、扬声器内置双立体声喇叭 24、USB Type-C 3.0 1. USB3.0 数据传输 2. 5V/1A OTG 扩展供电能力 3. USB3.0 OTG 扩展功能 (需要转接线支持) 25、3.5mm 音频接口连接第三方立体声耳机使用 26、DP 增加 DP out 功能 27、Led 灯三色 Led 显示开机, 关机, 充电状态		
306			智慧教室配套 XR 课程资源	1. VR 教学课程内容基于 STEAM 理论研发, 基于 3D 渲染, CG 建模设计实现 2. 课程内容涵植物王国、生物多样性、环境与生态等生物主题学科, 学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 40 节; 内容至少包含以下: 单子叶植物茎的内部结构、单子叶植物根的解剖、双子叶植物根的内部结构、植物的呼吸作用、植物组织 (分生组织)、植物组织系统、简单组织、水生植物的支撑、开花植物、植物、百科、光合作用\捕捉光能、光周期现象的生理学、玉米叶、池塘-水下生态系统、废弃物处理、有丝分裂、减数分裂等	套	25
307	开发节庆主题花卉定制化产	市场分析 与产品策略	\	分析节庆礼品、家庭盆栽、办公室盆栽、文创消费等不同场景下的用户需求与价格敏感度, 找出差异化机会点, 制定清晰的四大产品线 (节庆定制、电商基础、场景应用、文化衍生) 开发优先级、成本结构与定价策略, 为每类产品提供市场定位依据, 输出“同安红”三角梅分析及产品规划报告 1 份	项	1

308	品不少于2项	产品开发	\	<p>节庆主题产品</p> <p>结合春节、中秋、情人节等核心节日，进行节庆主题三角梅花卉定制化产品，输出产品手册1份</p> <p>电商基础款产品</p> <p>开发主打高性价比、易养护、低物流成本的电商爆款，输出产品手册1份</p> <p>场景款产品</p> <p>针对不同场景开发专属产品，如：阳台场景\\垂吊型/攀援型品种与花架组合，办公场景\\桌面迷你盆栽，庭院场景\\造型盆景等，输出产品手册1份</p> <p>定制及打样</p> <p>确定产品形态（如：盆栽、切花组合、花艺礼篮），并定义核心花材、辅材、包装及赠品组合，由花艺师进行实物打样，并确认最终的成品效果、花卉等级与品质标准，产出实体样品至少8套</p>	项	1
309	打造三角梅电商产品基础款产品2-3款，场景款产品4款，以及三角梅文化衍生品3-4种。实现新品销售	衍生品开发	产品设计	从三角梅形态、色彩、文化寓意中提取设计元素，进行文创产品创意，完成3套衍生品的工业设计、材质选择、图案设计等内容，输出产品手册1份	项	1
310			产品拍摄及设计	<p>1) 图片拍摄：产品图于专业影棚内，在纯白/纯色背景下拍摄，全方位展示产品形态、细节，场景图将产品置于精心搭建的使用场景或氛围场景中拍摄，突出产品调性与使用体验，精度300dpi以上</p> <p>2) 修图：对图片进行精修，内容包括色彩校准、瑕疵修复、光影重塑、材质强化等</p> <p>3) 产品主图设计：适用于电商平台首图，整合产品卖点、促销信息等，进行高吸引力排版设计，符合平台规范</p> <p>4) 产品详情页设计：系统化设计产品详情页，包含卖点图、功能分解图、尺寸图、场景图、质检/资质展示、品牌介绍等</p> <p>5) 产品宣传图设计：适用于社交媒体传播的宣传图，融合产品介绍与创意设计，含文案排版</p> <p>每个产品各产出1套设计，合计11套</p>	项	1
311			产品	为产品视频和情景化拍摄撰写分镜脚本，每个产品宣传视频至少10条，总共不少于110条	项	1

	证 1000 个。		视 频 制 作			
31 2			产 品 包 装 及 打 样	基于品牌策略与产品定位，提出包装结构、开启方式、材质及视觉风格的创意概念，根据最终设计及工艺要求，进行标准化完稿处理并完成3套实物打样	项	1
31 3			店 铺 与 客 服 搭 建	1)完成抖店开通 2)完成店铺装修，完善头像、店招、店铺简介，明确品牌及产品等定位，确保视觉统一 3)配置客服工具，响应询单，标准化处理售后问题，输出“同安红”客服标准问答手册	项	1
31 4			产 品 上 架	在抖店后台完成商品信息填写，提交审核并上架，优化商品标题与关键词，商品主图更新设计、商品主图短视频，提升产品曝光	项	1
31 5		新 品 销 售 验 证	物 流 履 约 体 系 搭 建	1)物流合作伙伴洽谈与对接：估并签约1-2家主流的快递物流合作伙伴（如顺丰、京东、中通等） 2)针对苗木特性，定制专用包装方案：包括加厚纸箱、防水内衬、植株固定装置、保鲜措施等，确保运输途中不易折损、保持鲜活 3)据苗木发货特点（如保鲜、防损）设置全国运费模板、偏远地区不包邮等规则，并配置客服账号 4)将抖店后台与打单系统对接，确保发货准确高效，物流异常监控与处理，减少客诉	项	1
31 6			销 售 验 证 与	1)监控关键数据,分析流量来源，输出数据报告 2)新品市场验证销售数量不少于1000套	项	1

			数据复盘			
317	在抖音、快手、小红书平台上建设“同安红”品牌传播矩阵，年度发布视频不少于150条，全网粉丝3万+	建设“同安红”品牌传播矩阵	品牌传播策略与规划	<p>分析各平台调性，确定主账号与辅助账号（如有）的角色分工与内容侧重（如抖音做品效、快手做下沉、小红书做种草）</p> <p>深度分析多个同领域成功账号的内容策略、互动模式、粉丝画像，形成分析报告</p> <p>制定分阶段的粉丝增长目标（如冷启动、增长期、稳定期）及对应的内容发布频率与策略</p>	项	1
318			品牌传播矩阵新媒体账号基础搭建	<p>明确各平台账号矩阵结构（主账号/子账号），确定账号昵称、ID、头像、简介等核心信息的统一规范在所有目标平台进行昵称与ID的查重，确保名称可用并符合品牌规范，完成占位注册</p> <p>完成头像、头图/背景图、简介、联系方式、官网链接等所有基础信息的设置与美化</p>	项	1
319			视频内容制作	<p>基于账号定位内容，进行视频脚本/创意点策划</p> <p>用于制作品牌故事、真人出镜使用情景、场景展示等高质量内容，拍摄配备高清摄影机进行拍摄，成片分辨率不低于1080P，包含其摄影配套辅件和灯光等，高质量收音设备，专业置景等</p> <p>由真人出镜，进行知识分享、产品解读、热点点评，拍摄配备高清摄影机进行拍摄，成片分辨率不低于1080P，包含其摄影配套辅件和灯光等，高质量收音</p>	项	1

				<p>设备，专业置景等</p> <p>配备专业剪辑配置电脑，基于现有素材，通过剪辑、配音、字幕、动效合成的快速内容</p> <p>配备专业剪辑配置电脑，对拍摄素材进行精剪，添加字幕、BGM、特效、品牌角标等</p> <p>为每条视频设计风格统一的、高点击率的封面图</p> <p>撰写吸引眼球的视频标题和描述，并规划热门话题标签</p>		
320			平台运营与粉丝互动	<p>在三大平台发布视频，确保格式、标签符合规范</p> <p>积极回复粉丝评论，提炼高赞评论，主动发起话题互动</p> <p>及时回复用户私信，处理咨询、合作</p> <p>监控平台热点，快速反应，创作相关热点内容争取流量</p>	项	1
321			数据分析与优化	<p>定期检测粉丝数、播放量、完播率、互动率等核心数据</p> <p>根据后台数据，持续描绘并更新粉丝画像，使内容更精准</p>	项	1
322	抖音挑战赛活动	抖音挑战赛活动	活动策划	<p>确定挑战赛核心话题、参与方式，确保玩法简单、易模仿、有传播点，包括资源分配、达人矩阵等，输出抖音话题挑战赛整体策划方案1份</p>	项	1
323			活动内容筹备	<p>挑战赛主视频创意与脚本，核心玩法制作1条活动示范视频，用于引爆活动</p> <p>达人内容创意指引与审核，为所有合作达人提供清晰的内容指引，并对其视频脚本和成品进行审核</p> <p>话题页标题与封面图设计，设计吸引眼球的话题页封面图，提升话题页点击率</p>	项	1

324			活动执行与运营	<p>与平台 KOC 达人合作，合作达人不少于 10 人，进行内容铺量，渗透垂直圈层引爆声量，在活动期持续产出内容，形成热度支撑，全网曝光人次不低于 1500 万次</p> <p>在预定时间发布于全平台发布活动内容，监控话题播放量、参与量、涨粉数等核心数据，并及时处理负面信息</p> <p>将活动中产生的高质量视频、图片、UGC 内容进行归档，用于后续传播</p>	项	1
325			策略制定	确定“花房”主题故事线与概念，选定城市综合商圈为活动地点，输出完整的活动方案，包括空间叙事、动线设计、各环节体验流程、内容物料设计等	项	1
326	打造线下快闪店 1 个	快闪活动	空间设计与搭建	<p>“三角梅花房”主题外观设计：设计具有冲击力和吸引力的花房外观结构，包含大量三角梅元素与主题文案</p> <p>花房内部沉浸式景观设计：设计内部景观，包含三角梅花卉造景、艺术装置、打卡点布设，营造沉浸式氛围</p> <p>花卉造景与绿植布置：采购三角梅及其他配花配草，并完成现场花艺布置与维护</p> <p>灯光与音效氛围系统：安装布置氛围灯光（如射灯、灯带、投影）及背景音乐系统，打造昼夜不同体验</p> <p>主题文案与导视系统：设计并制作活动主题文案墙、导览牌、互动点说明牌等</p>	项	1
327			互动体验内容设置	<p>打卡点设计与搭建：设置的主题打卡点并配置道具</p> <p>三角梅科普文化长廊：以趣味图文、多媒体形式介绍三角梅品种、养护知识、文化象征意义</p> <p>DIY 互动工坊：设置三角梅干花书签/压花制作或者小盆栽种植体验等环节，含讲师与物料</p> <p>互动游戏：设计互动游戏机制，用户完成打卡或参与互动即可抽取种子、优惠券、小礼品等</p>	项	1
328			宣传与	<p>活动预热海报与短视频：制作系列预热海报和短视频，在社交媒体发布，预告活动时间地点与亮点</p> <p>摄影摄像现场纪实：摄影师捕捉活动精彩瞬间，为后</p>	项	1

			推广	续传播积累素材		
329			现场执行与管理	<p>场地规划与工程管理：场地总平面规划、水电、流线设计，及所有设施的安全搭建</p> <p>现场运营与人员调度：包含活动执行、活动引导、活动支持等全套现场服务团队</p> <p>确保活动期间植物状态良好，及时浇水、更换</p> <p>负责各项物料的运输、补给、发放与保管</p> <p>制定针对个工作日气、人流、设备故障等意外的应急处理方案</p>	项	1
330	树立三角梅文化 IP，打造事件营销活动，组织 100 人次网红达人打卡园区	网红打卡活动	IP 核心概念策划	<p>活动主题与 IP 概念确定：核心主题定为「三角梅奇遇计划」，引导人们发现城市/园区中的生活美好，将三角梅与闽南生活美学文化相结合，让三角梅成为闽南生活美学文化载体</p> <p>故事线与打卡点规划：设计一条探索故事线，在园区内选定 3-5 个最佳拍照点位，并为每个点位构思一个有趣的名字</p>	项	1
331			活动物料制作	<p>设计主视觉海报：含手绘、原创等任意难度的设计，适用范围包括线上海报、延展 Banner 等，包含横竖版使用图片素材加上文字、排版等基础设计，融合五个打卡点元素和主题文案，色调明快</p> <p>主视觉海报：结合主视觉海报设计清晰标注活动点位及路线打卡图，并说明打卡活动流程及规则</p> <p>打卡地图：为每个打卡点制作一个立牌或挂旗，包含点位名称、最佳拍照角度示意和互动文案</p> <p>社交媒体分享引导牌：现场打卡点说明立牌：制作一些小型提示牌，如“打卡点#1”、“发布小红书/抖音找我”等，引导游客分享</p> <p>互动手举牌与拍照道具：制作一些与三角梅主题相关的趣味手举牌、相框等小道具，供游客免费使用拍照</p> <p>打卡认证与奖励：设计制作活动打卡护照或集章卡。游客在打点位集齐印章后，可在终点兑换一份小礼品</p>	项	1

33 2			整合传播与达人矩阵	<p>达人招募与筛选：邀请 100 位本地的生活方式、旅游、摄影类等类型的达人</p> <p>达人创作指引包：提供详细的创作指南，如活动主题解读与核心文案。为达人提供清晰的打卡点介绍五大打卡点的详细拍摄建议（角度、构图等），内容建议（图文笔记/短视频/Vlog 的侧重点）和发布要求（如必须带上的话题和定位）</p> <p>达人内容管理：活动前发布指引、解答疑问，活动当个工作日安排专人对接，协助达人。达人在打卡拍摄后发布内容，并进行汇总。</p>	项	1
33 3			现场执行	<p>场地规划与工程管理：场地总平面规划、水电、流线设计，及所有设施的安全搭建</p> <p>现场运营与人员调度：包含活动执行、活动引导、活动支持等全套现场服务团队</p> <p>摄影摄像全程纪实：摄影师捕捉活动精彩瞬间，为后续传播积累素材</p>	项	1
33 4	纪录片植入与央视或视频平台栏目合作，讲述同安红培育背后的匠人故事，不少于 2 条	专题宣传片	主题定位与调研	走访同安区农业农村局、文旅局、种植基地、农业从业人员等，收集地标品牌 IP 历史、文化、产业数据；分析目标受众（市民、游客、采购商、年轻群体）需求，确定差异化角度。输出调研报告主题定位方案。	项	1
33 5			创意脚本撰写	<p>每部片子 15-20 分钟（含 3 分钟精简版、1 分钟广告片及短视频版）；</p> <p>完成同安红 2 部专题片。输出 2 部完整脚本（含分镜初稿）</p>	项	1
33 6			分镜设计与视觉	<p>结合脚本编制分镜头脚本，明确画面风格；</p> <p>确定拍摄场景，完成拍摄场地采风，采风资料整理附现场照片≥10 张。输出分镜头脚本视觉风格手册</p>	项	1

			规划			
33 7			创意 评审 与 优化	组织农业专家、文旅学者、传播顾问三方评审，调整内容逻辑与呈现方式。	项	1
33 8			\	<p>拍摄团队组建</p> <p>导演，专长于农业或文化主题纪录片创作，负责整体创作方向与叙事把控；</p> <p>摄像组，包含航拍手（负责空中视角拍摄）和特写摄影师（专注细节镜头捕捉），覆盖多维度视觉呈现需求；</p> <p>灯光/录音师，核心职责为保障拍摄现场的自然光影效果与原声收录，确保画面质感与声音真实性；</p> <p>场记/制片，统筹场景协调与后勤管理，保障拍摄流程顺畅；</p> <p>使用设备：包含 RED Komodo 电影机、大疆御 3 Pro 无人机、斯坦尼康、小蜜蜂无线麦等。</p> <p>场景拍摄</p> <p>单场景日均拍摄 6 小时，覆不同氛围。</p> <p>核心取景元素：</p> <p>花棚延时摄影、农户修剪花枝纪实、市花应用场景（市政景观、家庭园艺），电商直播带货场景；</p> <p>特殊素材采集</p> <p>微距镜头：4K 微距镜头，三角梅花瓣纹理等；</p> <p>历史影像：老照片/影像资料收集整理；</p> <p>人物采访：种植大户、年轻创业者（每部片 3-5 位）。</p> <p>非线性剪辑</p> <p>按脚本节奏剪辑，保留纪实感同时增强叙事张力；</p> <p>插入动态信息图。</p> <p>时长标准：2 部正片（15-20 分钟）、3 分钟精华版、1 分钟广告片及短视频。</p> <p>视效与调色</p>	项	1

				<p>达到院线级色彩校正（Rec. 709 标准）。</p> <p>制定三角梅专题片的视觉效果与调色标准。</p> <p>配音与配乐</p> <p>配音：邀请知名主持人/配音员，3 分钟精华版配闽南方言。</p> <p>配乐：原创 BGM，音乐无版权争议。</p> <p>包装与字幕</p> <p>动态 LOGO：“同安红”品牌标识融入片头；</p> <p>字幕：汉语。</p> <p>成片审核与修改</p> <p>提供 3 轮修改，确保内容准确性（如品种数据、人物职务）。</p> <p>同安官方融媒体宣发</p> <p>同安区融媒体，发布正片+幕后花絮；</p> <p>抖音/视频号打造#同安红打卡话题，发起 UGC 征集。</p> <p>官方账号涨粉 2 万+，话题播放量 2000 万+。</p> <p>媒体矩阵投放</p> <p>中央媒体：学习强国、央视农业/财经。</p> <p>视频平台：腾讯、爱奇艺、视频中国等流媒体。</p> <p>不少于上述三个主流媒体发布，曝光量不低于 1000 万+。</p> <p>KOL/KOC 合作</p> <p>邀请农业垂类达人、文旅博主、本地生活博主发布短视频；</p> <p>不少于 10 位达人发布，视频总播放量 1500 万+，互动率≥5%。</p>		
33 9	通过微短剧建设品牌故事，形成品牌广泛传播并依托	微短剧	分集剧本大纲与详细脚本	<p>深度挖掘品牌内核，确定短剧要传递的核心价值观（如：坚持梦想、回归自然、匠心精神等）</p>	项	1

	网红 参演 进行 带货， 不少于 60 集		撰 写			
34 0			微 短 剧 整 体 故 事 框 架 与 人 物 设 定	策划一个贯穿 60 集的核心故事主线，并设定主要人物（主角、配角、竞争对手、神秘人物等）	项	1
34 1			品 牌/ 产 品 植 入 策 略 规 划	规划产品如何自然融入剧情，避免生硬。明确是作为背景、道具、线索，还是推动剧情的关键	项	1
34 2			分 季/ 分 单 元 播 出 计 划	将 60 集分为 3 季，每季 20 集，或者分为多个单元故事，便于排播和制造持续话题	项	1

34 3		分 集 剧 本 大 纲 与 详 细 脚 本 撰 写	完成 60 集的详细剧本，每集包含完整起承转合、核心冲突、产品露出点及结尾悬念	项	1
34 4		演 员 选 角 与 签 约	组建演员矩阵，主演（1-2 位）、重要配角（3-5 位）、客串角色（N 位），依托网红进行参演	项	1
34 5		标 准 化 拍 摄 与 制 作 流 程 建 立	固定导演、摄影、后期团队；标准化场景、服化道；实现多集并行拍摄，确保风格统一、产能稳定	项	1

34 6			<p>剧集拍摄保障</p> <p>专业级拍摄设备配置与保障：配备专业拍摄团队以及设备拍摄。</p> <p>1) 摄影系统：采用全画幅摄影机为主机，配备超高速定焦电影镜头组，确保画面具有电影胶片质感、浅景深效果和高分辨率。</p> <p>2) 灯光系统：使用高显色指数的 LED 灯光系统，解决复杂场景照明，确保画面影调细腻、色彩真实。</p> <p>3) 配音系统：配备专业麦克风与便携式多轨数字录音机，实现无损级现场收音，确保人物对白清晰、环境音干净有层次。</p> <p>4) 移动与稳定系统：使用专业级电子稳定器、拍摄轨道等，为镜头语言提供丰富的运动可能，实现平滑运镜与多角度拍摄</p>	项	1
34 7			<p>后期制作</p> <p>每集成片时长 1-2 分钟，包含：精剪、调色、字幕、音效、背景音乐、品牌角标与结尾关注引导等</p>	项	1
34 8			<p>单集封面图与吸睛标题设计</p> <p>为每一集设计统一的封面图风格和制造悬念/引发好奇的标题</p>	项	1
34 9			<p>宣发与渠道运营</p> <p>播出平台矩阵建立：主阵地：抖音（剧集发布），辅助阵地：快手、小红书（拍摄花絮）</p>	项	1

350			播出排期与运营计划	制定严格的日更或周更计划，并在固定时间发布，培养用户观看习惯。提前准备 3-5 集库存以应对突发状况	项	1
351			整合带货与转化	“看剧即买”购物链路设计：通过抖音发布账号的首页引导关联至店铺或者带货账号进行购物引流	项	1
352	完善提升地标品牌“同安红”，构建品牌价值体系，品牌标准体系	前期调研	\	<p>消费者与渠道调研</p> <p>问卷调研：基于定量问卷 和定性深访 的数据，客群画像应包含人口属性、消费心理、行为习惯及媒介触点，产出调研问卷说明 1 份</p> <p>深入研究行业竞品</p> <p>行业分析：采用规范的 SWOT 分析模型 和竞争定位矩阵，包括竞品的品牌定位、产品情况、营销活动声量、渠道覆盖等。生成行业数据说明 1 份</p> <p>内部资料梳理</p> <p>系统整理并评估支撑品牌发展的关键点，产出数据分析报告 1 份</p> <p>企业深度走访</p> <p>走访需覆盖“研、产、销、服”全链条，采用现场观察法、一对一深度访谈 等方式，生成调研报告 1 份</p> <p>综合诊断与战略方向初步研判</p> <p>初步战略报告：明确战略方向，为下一阶段的品牌价值体系构建提供清晰的指引，生成初步战略报告 1 份</p>	项	1

35 3		品牌 价值 规划	\	<p>品牌理念体系提炼</p> <p>通过研讨会等形式，提炼品牌价值，生成研讨方案 1 份</p> <p>品牌文化内涵挖掘</p> <p>界定品牌的文化角色，为品牌注入能引发情感共鸣的深层文化动力，生成分析文档（涉及品牌命名、品牌调性等）1 份</p> <p>品牌定位核心策略</p> <p>明确品牌的目标市场、竞争框架和独特价值主张等，产出分析文档（涉及用户定位、品牌差异点等）1 份</p> <p>品牌价值体系构建</p> <p>系统性的品牌规划，产出品牌解读报告 1 份</p>	项	1
35 4		品牌 标识 形象 塑造	\	<p>商标查询与风险评估</p> <p>报告需基于官方商标数据库（如中国商标网）进行精确查询和近似查询</p> <p>品牌 LOGO 标志创意</p> <p>包含创意说明、黑白稿、应用效果预想图等，产出品牌 LOGO 创意方案 1 套</p> <p>品牌 LOGO 深化</p> <p>规范需明确标准色标、标准字体组合、最小使用尺寸、安全空间以及错误使用示例等，输出品牌 LOGO 深化方案 1 套</p> <p>品牌 SLOGAN 深化</p> <p>包括标准字的矢量文件、字重规范（常规、粗体、斜体等）以及组合应用范例等，输出品牌 SLOGAN 深化方案 1 套</p> <p>品牌 VI 基础系统</p> <p>包含 LOGO、标准字、辅助图形、专用组合等，输出品牌视觉识别系统（VIS）基础手册 1 套</p> <p>品牌 VI 应用系统</p> <p>涵盖办公事务系统、环境导视系统、广告宣传系统等，输出品牌视觉识别系统（VIS）应用手册 1 套</p>	项	1
35 5	同安 红直 播场 景打	实景 直播 设备	拍 摄 设 备 1	<p>规格：</p> <p>1）全画幅微单相机（4K 120fps）×1</p> <p>2）标准变焦镜头×1</p> <p>3）定焦特写镜头（90mm F2.8 微距）×1</p>	套	1

356	造		灯光系统	规格： 1) LED 平板柔光灯×4 2) 轮廓光 LED 聚光灯×2 3) 背景柔光箱×2	套	1
357			收音设备 1	规格： 1) 指向性麦克风×1 2) 领夹麦克风×2	套	1
358			辅助设备	规格： 1) 可调节直播支架×2 2) 提词器×1 3) 导播台×1 4) 网络套装×1	套	1
359		虚拟直播设备	绿幕	规格：3500mm*2400mm 1) 电动绿幕 2) 不锈钢活动支架	个	1
360			拍摄设备 2	规格： 1) 全画幅微单相机（4K 120fps）×1 2) 广角镜头×1	套	1
361			虚拟系统	规格： 1) 虚拟直播软件+场景库×1 2) 动态追踪设备×1	套	1
362			收音设备 2	规格： 1) 电容麦克风×1 2) 领夹麦克风×2	套	1
363			辅助设备	规格： 1) 监视器×1 2) 独立声卡×1 3) 网络套装×1	套	1

(10) 林果产业提质增效关键技术集成与示范项目

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
364	土壤多维度感知提升	多层次土壤温湿度一体化采集设备	多层次土壤温湿度一体化采集设备	实时采集土壤含水量和温度参数，土壤含水量测量范围干土~饱和、误差±2%，测量深度支持20/40/60/80cm；土壤温度测量范围-25~80℃、误差±0.5℃，测量深度支持20/40/60/80cm及地表温度；一体化管式设计；IP68级防护。包含太阳能供电、蓄电池、流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训。	套	3
365		数据对接服务	数据对接服务	将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。	套	1
366	林果产业提质增效关键技术集成与示范项目-科	现代果园技术改造	古坑村150亩	在古坑村150亩成熟果园范围内容，开展矮化修剪与平台松土等工作。	项	1
367			云埔村600亩	在云埔村600亩成熟果园范围内,开展龙眼品种改良、土壤改良、矮化、平台松土等工作。	项	1

368	研项目		后埔村 50 亩	在后埔村 50 亩荔枝果园引入苗木,开展苗木嫁接(两次)、土壤改良、矮化、平台松土等工作。	项	1
369			云埔村 失管果园 300 亩	在云埔村 300 亩失管果园地块内,开展土地清杂、换种(嫁接+穗条)、土壤改良工作,并开展生态农药防控等工作。	项	1
370		古树保护及品引进	古坑村 60 亩	在古坑村 150 亩现代果园技术改造范围内,选取 60 亩开展龙眼换种。	项	1
371			云埔村 120 亩	在云埔村 600 亩现代果园技术改造范围内,选取 120 亩荔枝果树开展荔枝苗木引入与清理工作。	项	1
372		林地土壤改良	古坑村 200 亩荔枝林	完成古坑村 200 亩荔枝林土壤提质改良、技术服务方案与报告编制工作。	项	1
373			云埔村 100	在云埔村 300 亩失管果园范围内容,选取 100 亩地块,开展土壤提质改良、技术服务方案与报告编制工作。	项	1

			亩 失 管 果 园			
37 4	古树 保护 科普 信息 采集 与保 护信 息卡 安装	古树 保护 科普 信息 采集	前 期 调 研 与 文 化 挖 掘	村落凤梨穗古树背景调研：5 棵凤梨穗古树调研：含 树种/树龄/胸径数据、民间故事录音（2 分钟/棵）、 枝干特写照片 15 张 亲子信息需求分析：需求分析，提炼“找树洞蜜蜂” “测量树高”等核心任务 凤梨穗古树文化内容创编:5 棵树树种内容:基础信息 +100 字方言故事+生态知识	项	1
37 5			信 息 卡 制 作 与 内 容 研 发	信息卡视觉设计:A3 尺寸双面设计:正面拟人化插画, 背面互动任务+保护承诺, 儿童区图文比例 2:1	项	1
37 6			制 作 与 安 装	信息卡加工制作:5 块 5mm 双层亚克力板（外层防刮/ 内层 UV 喷绘, 耐候性≥5 年）, 激光雕刻树形轮廓 树干固定安装(无损伤):5 套 304 不锈钢弹性卡扣(配 缓冲橡胶垫), 高度 1.2-1.6 米（亲子视角适配）	项	1
37 7			验 收 与 培 训	信息卡质量验收:5 块信息卡全检:外观（无划痕/色 彩均匀）、功能（二维码流畅/签名区可擦写）、安 全（1 米跌落无碎裂） 村管理员使用培训:培训 2 名管理员（信息卡维护/内 容更新/工具借用登记）, 发放操作手册	项	1

378	凤梨穗古树保护在线科普研学内容，自媒体进行宣发	古树保护科普内容制作	前期调研与定位	需求分析：目标用户画像报告 1 份（亲子家庭/教师/自然爱好者） 数字资源盘点：凤梨穗古树素材清单 1 套：拍摄 5 棵凤梨穗古树四季特写、微观镜头（树皮纹理/叶片脉络）20 组，整理传说故事 10 则	项	1
379			在线科普内容研发	短视频系列（核心）：凤梨穗探秘日记 15 条（4K 画质，30-60 秒/条），涵盖知识类、趣味类、情感类等；闽南语童谣改编配乐+卡通字幕，结尾引导语“点击定位，来同安村见树爷爷” 互动 H5 凤梨穗古树护照。互动功能模块：用户上传照片与凤梨穗凤梨穗古树生成打卡照片；知识闯关：10 道选择题，答对分享获“护树小卫士”证书。 图文与长视频：图文 8 篇（小红书/公众号）；B 站纪录片 1 部（8 分钟）：记录林业专家/村民/学生共同养护凤梨穗古树故事，含“古树复壮技术”知识点	项	1
380		自媒体宣发	自媒体宣发执行	短视频拍摄剪辑：15 条短视频拍摄，剪辑添加“凤梨穗”IP 特效、知识弹窗； 达人合作发布视频，抖音、快手、小红书、B 站、微博等，累计合作发布达人 50 人，全网曝光≥1500 万。	项	1
381			验收与优化	内容质量验收：邀请专家评审专业性（如树龄计算、保护措施），视频及 H5 资料的质量与观感。 月度运营数据分析：播放量、完播率、互动率、H5 访问量、输出优化方案。 成果归档与培训：成果包 1 套：含 15 条视频、8 篇图文、H5 源文件；	项	1

(11) 标准化工坊

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
382	冷库设备 (供销社)	冷库设备 100 平米	库板	双面彩钢聚氨脂保温库板 251 m ² , 密度 40kg/m ² , 库板厚度 10cm, 彩钢板厚度 0.5mm, 聚氨脂耐火等级 B1 级. 包含安装辅材	项	1
383			库门	双面 304 不锈钢平移门 1 扇, 尺寸 180*200*10cm, 配不锈钢风幕机	项	1
384			钢结构	材质为 Q235B、高强螺栓连接或焊接; 地面面积: 109.22 m ² ; 层高: 3m。	项	1
385			保温地面	1. 压实填土, 压实系数 $\geq 93\%$; 2. 150 厚 3:7 灰土垫层, 分两次夯实; 3. 100 厚 C20 混凝土垫层; 4. 满铺 0.35 厚 PE 防水隔汽膜; 5. 满铺 150 厚自熄型 XPS 挤塑板 (分层错缝铺贴); 6. 满铺 0.35 厚 PE 防水隔汽膜; 7. 20 厚 1:3 水泥砂浆保护层; 8. 100 厚 C30 细石混凝土面层, 内配 8@150 双层双向钢筋。地面面积为: 149 m ²	项	1
386			制冷系统	制冷设备内外主机一套, 外机是 12 匹顶出风箱式冷凝机组, 内机高效型电化霜冷风机, 含膨胀阀和 R22 制冷剂, 全自动温度电控箱。	项	1
387			电线、电缆及照明等	库内 LED50W 防潮灯, 6 盏; 电线电缆长度 35 米, 配 8 米内外机铜管连接 (实际长度按现场长度)。	项	1

388	烘干设备（供销社）	桂圆真空微波低温干燥设备	桂圆果微波真空干燥炉	<p>整机外形尺寸：长 5820mm，宽 2510mm，高 3000mm</p> <p>总功率：85KW</p> <p>仓门密封形式：医用特制长方形密封圈，钢丝绳密封等</p> <p>干燥仓材料：内部卧罐直径 2200MM、内罐长度 5.12 米，SUS304 不</p> <p>锈钢厚度 8mm，精处理焊接，部分抛光。</p> <p>托盘外尺寸：630X450X100mm（可跟据仓体相应适配尺寸）</p> <p>托盘尺寸（有效面积）：15.6 m²</p> <p>托盘材质：PP 材质</p> <p>每台干燥仓托盘数量：60 个*2=120 个；</p> <p>每台干燥仓标准装料容积：桂圆果约 250KG；</p> <p>加热方式：低温微波电加热</p> <p>干燥温度：40~85℃（可调）</p> <p>制冷系统：制冷冷水机组</p> <p>水冷系统：循环泵，5 平方螺旋缠绕式冷凝器</p> <p>脱水罐：304 不锈钢</p> <p>真空机组：多组合式相对真空度≥-92Kpa</p>	套	3
389		桂圆果空气能烘干房	25匹空气能热泵烘干机	<p>闭环除湿风机：24~60KW 无废弃排放、无噪音、全智能通制</p> <p>整机外形尺寸：长 7500mm，宽 4300mm，高 2100mm</p> <p>总功率：24~60KW</p> <p>保温材料：聚氨酯</p> <p>烘干房材料：采钢板</p> <p>托盘外形尺寸：1200X900mm</p> <p>托盘尺寸（有效面积）：270 平方</p> <p>托盘材质：201 不锈钢</p> <p>每台干燥仓标准装料容积：4000 斤/次（具体根据物料）</p> <p>加热方式：电加热</p> <p>自动化控制系统：人机界面 7 寸彩色触摸屏</p> <p>干燥温度：40~70℃（可调）</p> <p>隔风板：采钢板</p> <p>循环风机风量：15000m³/H</p> <p>排湿风机、自动风阀：全自动智能</p>	套	2

				物料车：15 台、每台装 16 层高		
390	烘干设备（供销社）	桂圆空气能烘干房	25匹空气能热泵烘干机	闭环除湿风机：24~60KW 无废弃排放、无噪音、全智能通制 整机外形尺寸：长 7500mm，宽 4300mm，高 2100mm 总功率：24~60KW 保温材料：聚氨酯 烘干房材料：采钢板 托盘外形尺寸：1200X900mm 托盘尺寸（有效面积）：270 平方 托盘材质：201 不锈钢 每台干燥仓标准装料容积：4000 斤/次（具体根据物料） 加热方式：电加热 自动化控制系统：人机界面 7 寸彩色触摸屏 干燥温度：40~70℃（可调） 隔风板：采钢板 循环风机风量：15000m³/H 排湿风机、自动风阀：全自动智能 物料车：15 台、每台装 16 层高	套	2

39 1	研学 课程 体系 开发	前期 调研	\	<p>实地调研古坑村龙眼果林，完成对古坑村龙眼果干加工、荔枝加工及其他瓜果蔬菜加工户等情况。</p> <p>目标群体与课标分析：需求分析，匹配相关课标</p> <p>信息资料收集：课程相关资料的收集与整理</p> <p>场地与资源调研：场地评估（考察同安基地，含安全/体验性评估）</p> <p>安全风险预评估：风险防控（果实过敏测试流程+工具安全规范，覆盖采摘/品鉴环节）</p> <p>项目可行性论证，明确课程分配及教学时长，确定平均课时长度及单日最大接待量，规划研学动线及不同课程之间的衔接逻辑，确保在单位时间内形成最大接待体量的测算。</p>	项	1
39 2		课程 研发	\	<p>教学大纲与目标：教学大纲 1 套，40 组（5 人/组）配置，共享硬件，突出两岸作物差异，共接待 200 人</p> <p>实践活动与教具制作：研发活动手册，烘干工艺 AR 模拟程序；教学用 PPT 资料；1 套教具与耗材（含安全包）</p> <p>数字化资源包：制作龙眼种植采收与加工相关视频内容 6 条，平均时长 2 分钟</p> <p>安全预案与风险管控：安全手册（≥10 页）</p> <p>试讲优化：优化教案 1 套。每个课程累计组织实施 200 人进行课程验证，累计组织验证实施不少于 200 人。</p> <p>专家顾问评估：专家评审</p>	项	1
39 3		物料 制作	\	<p>研学空间展陈内容制作：展示墙 58.4 m²</p> <p>研学空间展陈内容制作：展板，共计 7 块</p> <p>研学导视牌制作，文字内容撰写，美术排版编辑，数量 23 个</p>	项	1
39 4		教具 与耗 材	\	<p>制作或采购研学配套学生活动手册、教具、耗材及安全防护用品等物料；完成课件资料包制作。交付保障：进行教具与耗材的质量检测</p>	项	1
39 5		研学 导师 培训	\	<p>根据课程开发的实际情况进行图文版权登记。针对在地运营团队组织实施研学导师培训。</p>	项	1

39 6	龙眼 烘干 加工 及预 冷保 鲜技 术标 准规 程编 制	前期 调研	\	<p>同安区产业现状与凤梨穗特性调研</p> <p>深入同安区主产乡镇，调研凤梨穗龙眼的种植面积、采收习惯、现有加工厂规模、技术现状及共性问题。重点分析凤梨穗的果实特性（如糖度、皮厚、大小）对加工的影响。</p> <p>传统工艺挖掘与老师傅经验访谈</p> <p>寻访当地有经验的老师傅和龙头企业，通过深度访谈和现场观察，详细记录传统独特工艺的实操细节与经验诀窍。</p> <p>现有文献与标准分析</p> <p>收集分析龙眼国标、行标及其他地区龙眼干标准，明确标准编制的参考框架和需差异化制定的内容。</p> <p>原料供应链调研</p> <p>考察凤梨穗鲜果采收、运输、预处理流程，了解从果园到加工点的损耗与品质变化。</p>	项	1
39 7		核心 工艺 优化 与参 数验 证	\	<p>标准框架与术语定义</p> <p>设计标准文本结构（范围、规范性引用文件、术语定义、工艺流程图），明确定义关键术语。</p> <p>原料分级与前置处理</p> <p>实验验证不同成熟度、果径大小的凤梨穗原料对成品品质的影响，确定最优原料验收标准。优化“浸水”时间、“摇沙擦皮”的机械强度与时间。</p> <p>烘焙工艺核心参数精准化</p> <p>重点验证“初焙”与“复焙”阶段的温度、时间、风速、排湿节奏的多种组合，以成品色泽均匀度、含水率、糖度、口感为指标，寻找最佳工艺曲线。</p> <p>回潮工艺的科学化研究</p> <p>量化研究“回潮”环节的环境湿度、时间、堆放厚度对果肉内外水分均衡化的影响，避免过度或不足，为复焙奠定基础。</p> <p>分级包装与标识开发</p> <p>制定分级标准，分类不同产品，并对产品标识进行开发。</p> <p>实验材料与第三方检测</p> <p>购买不同批次的凤梨穗鲜果、实验耗材，并委托第三方权威检测机构对成品进行理化（含水率、糖度）、</p>	项	1

				微生物等指标检测。		
39 8		标准 草案 与配 套文 件编 制	\	<p>标准正文撰写</p> <p>撰写工艺标准正文，内容包括规范性引用文件、术语定义、以及全流程各环节的技术要求、操作规范等。</p> <p>配套可视化文本制作</p> <p>将文本标准转化为易于理解的图文版操作规程（SOP）挂图或手册，重点展示关键步骤（如擦皮程度、焙房温度控制）的视觉标准。</p> <p>质量安全控制手册编写</p> <p>编写一份独立的质量控制手册，明确各环节的卫生标准、关键控制点（如烘干温度时间监控）、不合格品处理办法等。</p>	项	1
39 9		标准 送审 与定 稿	\	<p>初审与修改</p> <p>收集实操层面的反馈，对草案进行交叉审核，确保技术内容与文本格式的准确性。</p> <p>标准送审修订</p> <p>根据反馈意见进行修改，形成送审稿，并撰写详细的编制说明。</p> <p>专家评审会</p> <p>邀请省市级农业、质检、高校的权威专家召开正式评审会，对标准进行最终评议和鉴定。</p> <p>培训材料制作</p>	项	1

				对最终标准文本及相关手册进行专业排版、校对，并印制足够数量的正式文本和简易手册用于推广。		
400	建设凤梨穗品牌资产	视频号打造	\	<p>账号形象定位</p> <p>深度挖掘品牌核心价值（如：古法传承、自然甜润、滋养关怀），构建品牌故事，包括产地故事、种植者故事、工艺传承故事。</p> <p>竞品分析</p> <p>深度分析多个同领域成功账号的内容策略、互动模式、粉丝画像，形成分析报告。</p> <p>消费场景定位</p> <p>明确核心目标用户（如：注重养生/滋补的精致女性、关心家庭健康的宝妈、注重礼品品质的商务人士）及其核心消费场景。</p> <p>视频号账号基础搭建</p> <p>确定账号昵称、ID、头像、简介等核心信息的统一规范，确立品牌主色调、字体，并设计适用于微信生态的 Logo、头像、名片等基础视觉元素。</p> <p>在所有目标平台进行昵称与 ID 的查重，确保名称可用并符合品牌规范，完成占位注册。</p> <p>完成头图/背景图、简介、联系方式、官网链接等所有基础信息的设置与美化。</p> <p>短视频脚本策划</p> <p>基于账号定位内容，进行视频脚本/创意点策划。</p> <p>短视频拍摄保障</p> <p>用于制作品牌故事、真人出镜使用情景、产品场景展示等高质量内容，拍摄配备高清摄影机进行拍摄，成片分辨率不低于 1080P，包含其摄影配套辅件和灯光等，高质量收音设备，专业置景等。完成不少 40 条优质内容制作。</p> <p>科普内容拍摄</p> <p>由真人出镜，进行知识科普、产地溯源、食谱教程等</p>	项	1

				<p>视频内容，拍摄配备高清摄影机进行拍摄，成片分辨率不低于 1080P，包含其摄影配套辅件和灯光等，高质量收音设备，专业置景等。完成高质量内容 40 条。</p> <p>后期剪辑</p> <p>配备专业剪辑配置电脑，基于现有素材及拍摄素材，进行精剪或云剪辑，添加字幕、BGM、特效、品牌角标等。</p> <p>为每条视频设计风格统一的、高点击率的封面图。</p> <p>撰写吸引眼球的视频标题和描述，并规划热门话题标签。</p> <p>平台运营与粉丝互动</p> <p>在平台发布视频，确保格式、标签符合规范。积极回复粉丝评论，提炼高赞评论，主动发起话题互动。及时回复用户私信，处理咨询、合作。监控平台热点，快速反应，创作相关热点内容争取流量。</p> <p>数据分析与优化</p> <p>定期收集分析粉丝数、播放量、完播率、互动率等核心数据。</p> <p>根据后台数据，持续描绘并更新粉丝画像，使内容更精准。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

40 1		开设 “凤梨穗” 品牌 微信 小店 以及 抖音 店铺	<p>店铺注册与开通</p> <p>完成小店的注册、类目选择、保证金缴纳等基础开设工作。</p> <p>店铺基础装修与品牌定位</p> <p>设计店铺头像、店铺简介，明确品牌及产品等定位，确保视觉统一。</p> <p>商品链接创建与上线</p> <p>在店铺后台完成商品信息（标题、类目、属性、价格、库存）填写，上传设计好的素材，提交审核并上架。</p> <p>商品内容优化</p> <p>优化商品标题与关键词，商品主图更新设计、商品主图短视频，提升产品曝光。</p> <p>运费模板与客服设置</p> <p>根据鲜果及干果的发货特点（如保鲜、防损）设置全国运费模板、偏远地区不包邮等规则，配置客服账号。</p> <p>物流合作伙伴洽谈与对接</p> <p>物流合作伙伴洽谈与对接评估并签约 1-2 家主流的快递物流合作伙伴（如顺丰、京东、中通等）。</p> <p>包材与发货方案定制</p> <p>针对产品特性，定制专用包装方案：包括加厚纸箱、保鲜措施等，确保运输途中不易损坏。</p> <p>打单发货流程标准化</p> <p>将店铺后台与打单系统对接，确保发货准确高效。</p> <p>物流异常监控与处理</p> <p>设置专人监控物流状态，对滞留、超时、破损等异常订单进行主动跟进，及时与快递方沟通并同步联系用户处理，减少客诉。</p> <p>客服应答知识库建设</p> <p>编写“凤梨穗”客服标准问答手册，涵盖产品知识、食用方式、发货时效、售后政策等所有高频问题的标准回复话术。</p> <p>售前咨询接待</p> <p>配置客服工具，响应询单。主动介绍产品优势、促销活动，运用话术技巧引导成交，提升转化率。</p> <p>售后问题处理</p> <p>标准化处理售后问题：物流查询--主动提供并解释物流信息；商品问题--收到货后出现损伤等，按预案进</p>	项	1
---------	--	---	---	---	---

				<p>行补发或退款；食用咨询--提供专业的食用说明，提升客户满意度与成活率。</p> <p>核心数据监控看板搭建</p> <p>监控关键数据：商品曝光量、点击率、转化率、访客价值、订单数量、客单价、退款率。</p> <p>销售数据深度分析</p> <p>分析流量来源：短视频流量、商品卡流量、直播流量的占比与转化效果。用户画像：购买用户的年龄、地域、兴趣分布。内容效果：哪些视频/直播带来了最多成交。</p>		
40 2	拍摄同安区龙眼产业选片，完成央视宣发	拍摄同安区龙眼产业宣传片	\	<p>主题定位与调研</p> <p>走访同安区农业农村局、文旅局、种植基地、农业从业人员等，收集地标品牌 IP 历史、文化、产业数据；分析目标受众（市民、游客、采购商、年轻群体）需求，确定差异化角度。输出调研报告主题定位方案</p> <p>创意脚本撰写</p> <p>每部片子 15-20 分钟（含 3 分钟精简版、1 分钟广告片及短视频版）；</p> <p>完成同安凤梨穗 2 部专题片的脚本创作。输出 2 部完整脚本（含分镜初稿）</p> <p>分镜设计与视觉规划</p> <p>结合脚本编制分镜头脚本，明确画面风格；</p> <p>确定拍摄场景，完成拍摄场地采风，采风资料整理附现场照片≥10 张。输出分镜头脚本视觉风格手册</p> <p>创意评审与优化</p>	项	1

			<p>组织农业专家、文旅学者、传播顾问三方评审，调整内容逻辑与呈现方式。</p> <p>拍摄团队组建</p> <p>导演，专长于农业或文化主题纪录片创作，负责整体创作方向与叙事把控；</p> <p>摄像组，包含航拍手（负责空中视角拍摄）和特写摄影师（专注细节镜头捕捉），覆盖多维度视觉呈现需求；</p> <p>灯光/录音师，核心职责为保障拍摄现场的自然光影效果与原声收录，确保画面质感与声音真实性；</p> <p>场记/制片，统筹场景协调与后勤管理，保障拍摄流程顺畅；</p> <p>使用设备：包含 RED Komodo 电影机、大疆御 3 Pro 无人机、斯坦尼康、小蜜蜂无线麦等。</p> <p>场景拍摄</p> <p>单场景日均拍摄 6 小时，覆不同氛围。</p> <p>核心取景元素：</p> <p>百年老树特写、果农种植、养护、采摘操作、加工车间（烘干/分拣/包装）、电商直播卖货现场。</p> <p>特殊素材采集</p> <p>微距镜头：4K 微距镜头，龙眼果肉汁液等；</p> <p>历史影像：老照片/影像资料收集整理；</p> <p>人物采访：种植大户、年轻创业者（每部片 3-5 位）。</p> <p>非线性剪辑</p> <p>按脚本节奏剪辑，保留纪实感同时增强叙事张力；</p> <p>插入动态信息图（如三角梅种植面积增长、龙眼产业链产值）。</p> <p>时长标准：2 部正片（15-20 分钟）、3 分钟精华版、1 分钟广告片及短视频。</p> <p>视效与调色</p> <p>达到院线级色彩校正（Rec. 709 标准）。</p> <p>制定凤梨穗的视觉效果与调色标准。</p> <p>配音与配乐</p> <p>配音：邀请知名主持人/配音员，3 分钟精华版配闽南方言。</p> <p>配乐：原创 BGM，音乐无版权争议。</p> <p>包装与字幕</p>	
--	--	--	--	--

			<p>动态 LOGO：“同安红”“凤梨穗”品牌标识融入片头；</p> <p>字幕：汉语。</p> <p>成片审核与修改</p> <p>提供 3 轮修改，确保内容准确性（如品种数据、人物职务）。</p> <p>同安官方融媒体宣发</p> <p>同安区融媒体，发布正片+幕后花絮；</p> <p>抖音/视频号打造#凤梨穗甜香话题，发起 UGC 征集。</p> <p>官方账号涨粉 2 万+，话题播放量 2000 万+。</p> <p>媒体矩阵投放</p> <p>中央媒体：学习强国、央视农业/财经。</p> <p>视频平台：腾讯、爱奇艺、视频中国等流媒体。</p> <p>不少于上述三个主流媒体发布，曝光量不低于 1000 万+。</p> <p>KOL/KOC 合作</p> <p>邀请农业垂类达人、文旅博主、本地生活博主发布短视频；</p> <p>不少于 10 位达人发布，视频总播放量 1500 万+，互动率$\geq 5\%$。</p>		
40 3	龙眼 线下 销售渠道 对接 服务	目标 渠道 筛选	<p>渠道策略与目标清单制定</p> <p>分析产品定位，明确目标渠道画像（如高端商超、社区便利店、特定批发线路），研究潜在渠道商的采购流程、准入标准、费用情况，初步筛选出 15-20 家目标客户清单。</p> <p>渠道商需求与痛点访谈</p> <p>电话/线上访谈 15-20 家潜在渠道商，了解其对龙眼产品的品质要求、价格敏感度、合作模式偏好、结算周期等。</p> <p>客户背景调查与初步接触</p> <p>对筛选出的目标客户进行深度背景调查（规模、口碑、竞品情况），并通过电话/邮件进行初步接触，了解其合作意向，筛选出 8-10 家高意向客户。</p> <p>销售工具包制作</p> <p>制作专业的招商材料，包括：产品手册/折页、供货价目表、渠道政策说明、产品质检报告、成功案例介绍等。确保内容针对性强、呈现专业。</p>	项	1

40 4		渠道 商对 接与 商务 洽谈	\	<p>上门拜访与产品推介</p> <p>对高意向客户进行上门拜访，现场展示产品，深入沟通合作细节。预计完成 5 家拜访。此费用包含本地交通、小样品费用。</p> <p>商务谈判</p> <p>就合作方向进行多轮谈判。</p>	项	1
40 5		采购 商考 察活 动组 织与 执行	\	<p>考察活动策划与目标采购商邀请</p> <p>策划考察活动方案（主题、流程、亮点），定向邀请不少于 10 家具有实力的区域采购商参与。</p> <p>考察活动物料</p> <p>布置会场（背景板、横幅），制作活动物料（议程表、嘉宾证、伴手礼）。</p> <p>讲解员与接待团队培训</p> <p>对内训师、接待人员进行统一培训，确保讲解内容一致、服务专业。</p> <p>考察活动现场执行与协调</p> <p>考察活动当天全程协调，包括签到、主持、流程把控、企业介绍、生产基地或工厂参观引导、交流环节等。</p> <p>考察宣传</p> <p>在线上平台发布合作新闻，联合造势。</p> <p>后续跟进</p> <p>活动结束后，向所有参会采购商发送感谢信、产品资料，并根据洽谈记录进行一对一跟进。</p>	项	1
40 6	龙眼 产品 直播 电商	达人 策略 与筛 选	\	<p>达人合作策略制定</p> <p>明确合作模式：“送品种草”与“直播带货”并行。</p> <p>确定达人筛选标准：主打美食、养生、母婴、地方特产等垂直领域达人。</p> <p>目标达人库建立与触达</p> <p>初步筛选并建立目标达人，通过平台或机构渠道，完成初步沟通与意向洽谈。</p>	项	1
40 7	渠道 拓展 服务	达人 短视 频种 草合 作	\	<p>达人合作洽谈</p> <p>与至少 8 位达人完成合作洽谈，明确权益（寄送样品、内容要求、发布时限）。</p> <p>样品与产品资料包准备</p> <p>准备产品样品及完整的电子版产品资料包（含核心卖点、高清图片、口感描述、食用场景等），确保达人</p>	项	1

				<p>能全面了解产品。</p> <p>样品寄送与物流跟踪</p> <p>安排样品寄送,并跟踪物流信息,确保达人及时收到。</p> <p>达人内容审核与发布跟进</p> <p>跟进达人内容创作,对视频/图文脚本或初稿进行审核,确保卖点准确、品牌信息无误。监督其在约定时间完成内容发布。</p>		
408		达人直播带货合作	\	<p>直播专场深度洽谈与合同签订</p> <p>与4位达人敲定直播合作细节,明确合作内容、佣金比例、直播时段等。</p> <p>直播专属产品与价格策略</p> <p>为达人制定直播设计专属产品及链接,具有竞争力的直播专属价及赠品策略。</p> <p>直播脚本策划与卖点沟通</p> <p>为每场直播提供详细的直播脚本框架与核心卖点提词,并与达人及其团队进行充分沟通,确保产品价值传递到位。</p> <p>直播物料与技术支持</p> <p>提供直播所需的高清产品图、短视频、品牌宣传片等物料。</p>	项	1
409	凤梨穗地标品牌建设提升,品牌价值体系梳理,品牌标准体系完善	前期调研	\	<p>消费者与渠道调研</p> <p>问卷调研:基于定量问卷和定性深访的数据,客群画像应包含人口属性、消费心理、行为习惯及媒介触点,产出调研问卷说明1份</p> <p>深入研究行业竞品</p> <p>行业分析:采用规范的SWOT分析模型和竞争定位矩阵,包括竞品的品牌定位、产品情况、营销活动声量、渠道覆盖等。生成行业数据说明1份</p> <p>内部资料梳理</p> <p>系统整理并评估支撑品牌发展的关键点,产出数据分析报告1份</p> <p>企业深度走访</p> <p>走访需覆盖“研、产、销、服”全链条,采用现场观察法、一对一深度访谈等方式,生成调研报告1份</p> <p>综合诊断与战略方向初步研判</p> <p>初步战略报告:明确战略方向,为下一阶段的品牌价</p>	项	1

				值体系构建提供清晰的指引，生成初步战略报告 1 份		
41 0		地标 品牌 价值 梳理	\	<p>地标品牌理念体系提炼</p> <p>通过研讨会等形式，提炼品牌价值，生成研讨方案 1 份</p> <p>地标品牌文化内涵挖掘</p> <p>界定品牌的文化角色，为品牌注入能引发情感共鸣的深层文化动力，生成分析文档（涉及品牌命名、品牌调性等）1 份</p> <p>地标品牌定位核心策略</p> <p>明确品牌的目标市场、竞争框架和独特价值主张等，产出分析文档（涉及用户定位、品牌差异点等）1 份</p> <p>地标品牌价值体系构建</p> <p>系统性的品牌规划，产出地标品牌解读报告 1 份</p>	项	1
41 1		地标 品牌 形象 升级 及完 善	\	<p>商标查询与风险评估</p> <p>报告需基于官方商标数据库（如中国商标网）进行精确查询和近似查询</p> <p>品牌 LOGO 标志创意</p> <p>包含创意说明、黑白稿、应用效果预想图等，产出品牌 LOGO 创意方案 1 套</p> <p>品牌 LOGO 深化</p> <p>规范需明确标准色标、标准字体组合、最小使用尺寸、安全空间以及错误使用示例等，输出品牌 LOGO 深化方案 1 套</p> <p>品牌 SLOGAN 深化</p> <p>包括标准字的矢量文件、字重规范（常规、粗体、斜体等）以及组合应用范例等，输出品牌 SLOGAN 深化方案 1 套</p> <p>品牌 VI 基础系统</p> <p>包含 LOGO、标准字、辅助图形、专用组合等，输出品牌视觉识别系统（VIS）基础手册 1 套</p> <p>品牌 VI 应用系统</p> <p>涵盖办公事务系统、环境导视系统、广告宣传系统等，输出品牌视觉识别系统（VIS）应用手册 1 套</p>	项	1

41 2		地标 品牌 体系 完善	\	<p>品牌准入机制</p> <p>明确产地、质量、主体资质要求；实行“授权-使用-监管”闭环；建立动态退出机制，产出品牌准入手册 1 份</p> <p>品牌传播机制</p> <p>制定年度传播主题与排期；整合线上线下全媒体渠道，产出品牌传播规划 1 份</p> <p>产品与产业协同机制</p> <p>规划“产品+文化+体验”矩阵；推动“地标品牌+”等产业融合，生成产业赋能规划 1 份</p> <p>品牌管理与长效运营机制</p> <p>协助管理机构（如品牌协会）建立品牌管理体系，生成品牌管理机制 1 份</p>	项	1
41 3		包装 体系 设计	\	<p>包装方案策划</p> <p>基于品牌策略与产品定位，提出包装结构、开启方式、材质及视觉风格的创意概念。</p> <p>包装结构设计</p> <p>设计包装盒型，确保结构合理、保护性强、体验感佳。</p> <p>包装主视觉设计</p> <p>完成包装盒各个面的主画面、LOGO、卖点文字等视觉元素的设计与排版。</p> <p>包装材质与工艺建议</p> <p>提供包装材质（如卡纸、特种纸、牛皮纸等）及印刷工艺（烫金、击凸、UV 等）的专业建议。</p> <p>包装完稿制作</p> <p>根据最终设计及工艺要求，进行标准化完稿处理，交付印刷用文件。</p> <p>包装效果图渲染</p> <p>通过三维软件渲染生成多角度的、逼真的包装效果图，用于前期提案及市场预热。</p> <p>包装打样跟进</p> <p>协调印刷厂进行实物打样，并对打样成品进行颜色、工艺、结构的校对与确认。新品包装打样 1000 份做销售验证。</p>	项	1

(12) 智慧生态茶园产业融合项目

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
414	基础改造	线缆敷设	\	RVV4*6.0 线缆敷设, 包含 PVC32 管及穿线、运输、安装等。	m	240
415		灌溉首部	水泵基坑	挖土方量 2.4*3.6*1.4m, C25 混凝土基坑长*宽*深 2m*3m*1.2m, 壁厚 120mm, 支模。包含小型构件、装车、夯实、运输、安装等。	个	1
416		设备间	灌溉首部设备间	3*3*2.6m 设备间, 聚氨酯保温板厚度 100mm, 双面彩钢板。包含运输、安装等。 4060*1.5 热镀锌方钢 基础 C25 混凝土 400*400*700mm、支模地埋, 人工挖土方 400*400*700mm, 含挖基坑及运土 $\Phi 10$ 配筋, 人工箍筋	m ²	42
417		动力线缆	\	线缆: 150 米壁挂, 80 米地埋, RVV4*6.0, 包含运输、安装等。 线管: $\Phi 32$ 阻燃线管。包含运输、安装等。 挖土方: 地埋, 人工 0.6*0.6*80m, 地埋 80 米, 含挖沟槽及装车 回填土方: 地埋, 人工 0.6*0.6*80m, 地埋 80 米, 含运土及夯实 设备间配电柜: 600*400*200*1mm, Q235, 白色喷塑, 4 回路 2 备用, 包含运输、安装等	套	1
418	园区智能化提升改造	农田物联网智能监测设备	农田物联网智能监测设备	设备采用一体化集成设计, 采集农田的空气温度、空气相对湿度、大气压力、风速、风向、总辐射、降雨量、土壤含水量(体积含水量, 不少于 4 层, 0~20cm、20~40cm、40~60cm、60~80cm)、土壤温度(测量范围同土壤含水量)、图像信息, 并支持土壤酸碱度(pH)、土壤电导率(EC)等参数扩展, 设备能在-30℃~75℃环境下正常工作。空气温度测量范围-55℃~125℃、分辨率 0.1℃、误差 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$; 空气相对湿度测量范围 0~100%RH、分辨率 1%RH、误差 $\pm 3\%$ (相对湿度 $\leq 80\%$)、 $\pm 5\%$ (相对湿度 $> 80\%$); 大气压测量范围 0~1100.0hPa、分辨率 0.1hPa、误差 $\pm 1\text{hPa}$; 风向测量范围 0~360°、分辨率 0.1°、误差 $\pm 3^{\circ}$;	套	1

				<p>风速测量范围 0~60m/s、分辨率 0.1m/s、误差±3%； 太阳辐射测量范围 0~2000W/m²、分辨率 0.1W/m²、 误差±5%；降雨量测量范围 0~4mm/min、分辨率 0.01mm、误差±3%；土壤含水量测量范围 0~饱和、 分辨率 0.1%、误差±3%；土壤温度测量范围-30~ 70℃、分辨率 0.1℃、误差±0.5℃；摄像头为球机 200 万像素，支持变焦、夜视和本地图像存储（15 天）。 可实现气象监测、土壤墒情分析与视频图像采集等数 据集成。支持 4G 等网络通信，可定时进行数据自动 采集和数据上传，采集周期和数据上传周期可配置， 数据通信兼容物联网通讯协议 MQTT；采用太阳能供电 方式，太阳能板 200W，具有电池过充和过放保护，在 无充电情况下可保证每小时采集传输上报一次数据 并连续正常工作 15 天以上；包含数据通信服务费、 安装配件、5m 立杆、混凝土浇筑。包含运输、安装等。</p>		
41 9		多层 次土 壤温 湿度 一体 化采 集设 备	多层 次土 壤温 湿度 一体 化采 集设 备	<p>实时采集土壤含水量和温度参数，土壤含水量测量范 围干土~饱和、误差±2%，测量深度支持 20/40/60/80cm；土壤温度测量范围-25~80℃、误差 ±0.5℃，测量深度支持 20/40/60/80cm 及地表温度； 一体化管式设计；IP68 级防护。包含太阳能供电、蓄 电池、流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培 训。</p>	套	1
42 0		田间 监测 系统	田间 监测 系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视频分辨率与帧率不小于 2688×1520、25 帧/秒 2. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸 3. 最低照度：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx 4. 摄像机内置镜头，支持不小于 32 倍光学变倍，镜 头最大焦距不小于 192mm 5. 具有 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成 8 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能，调用预置位 时，在设备到达目标预置位前，视频图像将一直停留 在调用预置位之前的状态 6. 具有 H.265、H.264、MJPEG 设置选项 7. 当越界入侵、进入区域及离开区域报警事件被触发 后，可联动跟踪触发报警事件的人员或车辆 8. 可从诊断信息中导出云台控制历史记录，包括：手 	套	25

				<p>动键控 PTZ、3D 定位、手动调用预置点、手动调用花扫、手动调用巡航；</p> <p>9. 设备具备全功耗模式、低功耗实时 2 种模式，在低功耗实时模式下设备 4G 保活，可通过平台唤醒进行实时预览，可通过智能周界区域入侵等智能触发唤醒，抓图和回传报警给平台；</p> <p>10. 设备进行 4G 画面实时预览时功耗$\leq 5.5W$，进入低电休眠模式时功耗$\leq 0.8W$；</p> <p>11. 设备具有极低电休眠功能，当备用电池电量低于阈值时，设备会进入休眠模式，当电池电量高于阈值时，设备会自动唤醒进入低功耗模式，通过这种方式可以对后备电池进行保护；</p> <p>12. 可对镜头前盖玻璃加热，去除镜头玻璃上的冰状和水状附着物</p> <p>13. 红外补光灯开启，可识别距设备 200m 处的人体轮廓，开启白光补光灯，可识别距离设备 30m 处的人体轮廓</p> <p>14. 外壳防护能力不低于 IP66</p> <p>15. 含 6 米立杆</p> <p>16. 太阳能锂电供电系统_150AH 电池 240W 太阳能板</p>		
42 1		室外虫情监测防控系统	物联网虫情测报灯	由“金属喷塑箱体、主控系统、高清摄像头、雨雪感应装置、光照感应装置、诱虫装置、撞击板、机械组件、安装底座、防鸟兽百叶窗、八位转仓接虫器、太阳能供电系统、云端服务平台”等部件组成，支持 4G 通讯方式；支持 USB 接口，支持 500 万高清像素图片拍摄，支持光学诱虫；可识别常见害虫；可自动完成“诱虫、杀虫、烘干、虫体分散、图像采集、虫体运输、虫体收集、排水”等系统作业。包含运输、安装、调试等。	套	1
42 2		数据对接服务	数据对接服务	将物联网实时动态监测数据同步至“一卷五色”高效生产场景。	套	1
42 3	园区水肥一体化改	智能施肥设备	智能施肥设备	实现水肥一体化精准控制；3kW 吸肥泵；单路 EC 检测，2 吸肥通道；15.6 寸阳光下可视触摸屏；支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉；支持用电安全监测；交流支路用电量统计。包含流量、	套	1

	造			云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。		
424			太阳能电磁阀	Φ63 灌溉控制阀，太阳能电压 DC12V，供电电压 DC4.2V，含无线阀门控制器，防护等级 IP67。包含运输、安装、法兰焊接等。	套	10
425			阀门控制器立杆	1.2m Q235 热镀锌圆管 DN40*3.0 C25 混凝土基础 30*30*50cm，包含运输、安装、调试等。	套	10
426			灌溉管网	HDPE Φ90 1.0Mpa 地埋，人工 0.6*0.6*663m，含挖沟槽及装出地埋，人工 0.6*0.6*663m，含运土及夯实	套	1
427		灌溉首部系统	离心过滤器	3 寸离心过滤器，法兰安装，配件等。	套	1
428			全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。	套	1
429			全自动反冲洗叠片过滤器	自动反冲洗叠片过滤器过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进出水管路。	套	1
430			水泵	AC380V 4.5kW 流量 $\geq 25\text{m}^3/\text{h}$ 扬程 70m，设备及安装调试及连接法兰。	套	1
431	共享茶坊设备	共享茶坊	摊青设备	外形尺寸（长*宽*高mm）：910*910*1600；产量（kg/套）：10；筛盘直径（mm）：87	台	3
432		茶叶加工设备	茶叶摇青机	外形尺寸（长*宽*高mm）：2050*600*1230；产量（kg/次）： ≥ 10 ；总功率（Kw）：0.4，配置调速、定时，报警等功能	台	1

43 3		茶叶 杀青 机	外形尺寸（长*宽*高mm）：1965*1080*1570；产量（kg/h）：≥50 鲜叶；电加热：36 KW，总功率（38Kw），滚筒直径 700MM，配置调速.定时，报警等功能	台	1
43 4		茶叶 揉捻 机	外形尺寸（长*宽*高mm）：950*950*1130；总功率（Kw）：0.75，360 度转好清料	台	1
43 5		颗粒 成型 机 （自 动 型）	外形尺寸（长*宽*高mm）：2100*2000*1610；产量（kg/h）：≥40；总功率（Kw）：5.5	台	1
43 6		茶叶 烘焙 机	外形尺寸（长*宽*高mm）：1180*1080*1880；产量（kg/h）：30~35；总功率（Kw）：12.8，烘盘 12 盘	台	1
43 7		人工 捡梗 台	600*600，竹盘	台	1
43 8		封口 机	电压电源：220V/50HZ 功率：500W 封口速度：0-12m/min 封口宽度：6-12mm 温控范围：0-300℃ 输送*大承载量：3KG 印字类别：压痕印字 重量：30KG 外形尺寸：850X420X3600mm	台	1
43 9		真空 包装 机	外形尺寸（长*宽*高mm）：600*390*710；总功率（Kw）：0.5；产量（每次 7 克/小包）：12	台	1

440		运输及其他设备	履带式跟随机器人	外形尺寸：1160*750*600mm(L*W*H) 平台尺寸：900*750*450(L*W*H) 跟随技术：全向定位跟随技术(判断前侧后相对位置) APP调参：可通过APP或小程序个性化调参数 遥控距离：≤30M 转弯半径：原地转弯 履带类型：履带外部为橡胶，内部为钢丝铁块 充电方式：可拆卸电池 运动方式：履带 整备质量：≥170KG 额定载重：200KG(直行测试) 电瓶规格：磷酸铁锂 48V60AH 续航时间/里程：4小时 爬坡能力：≤25° 最大时速：3.6KM/H 越障高度/过缝宽度：10cm/25cm 功能模式：跟随/遥控 充电时间：6小时 制动方式：电子刹车 跟随距离：1-7M(可调) 配备障碍物传感器高度：45cm 防撞方式：超声波避障 配备遥控器和充电器	台	20
441			高智能食品安全分析仪	10英寸液晶触摸屏显，搭配运行智能操作系统，主控芯片4核处理器，主频1.88GHz。交直流两用，直流12V供电。≥24通道。通讯接口：无线通信模块、4G(APN)通讯模块、蓝牙传输，双USB接口及RJ45网线接口，多方式数据保存及数据传输。存储方式：U盘存储，标准USB接口，免驱动。检测结果存储容量20万条以上，可生成Excel表格进行拷贝，具有登录保护功能。 检测精度：1×10 ⁻¹⁸ mol 检测范围：0 to 99999 RLU 检测时间：15秒 检测干扰：±5%或±5 RLU 操作温度范围：5℃到40℃	台	2

			操作湿度范围：20-85%		
44 2		食材 清洗 净化 设备	1、1800*800*800/850 2、额定电压：220-240V~ 3、功率：1800W 4、防水等级：IPX5 5、使用水质：市政自来水 6、使用水温：+5℃--+40℃ 7、有效杀灭食材上的 (1) 冠状病毒>99% (2) 志贺氏菌>99% (3) 肺炎克雷伯氏菌>99% (4) 甲型流感病毒>99% (5) 大肠杆菌>99% (6) 金黄色葡萄球菌>99% (7) 沙门氏菌等病菌>99% 8、高效降解食材表面及内部的农药残留、激素等有机化合物 (1) 敌敌畏>99% (2) 毒死蜱>99% (3) 瘦肉精>99%	台	1
44 3		晒青 机组 1	主架长 16 米、宽 3 米；有效摊叶面积：46m ² ；单独电机，独立控制，变频；3 米宽聚酯网带；功率：2.2kw	台	2
44 4		晒青 机组 2	主架长 26 米、宽 3 米；有效摊叶面积：75m ² ；单独电机，独立控制，变频；3 米宽聚酯网带；功率：2.2kw	台	1
44 5		新型 工艺 尝试 设备 晒青 控制 器	变频调速器 4 个；PLC 1 组 空开、接触器、中继若干、手机端控制	台	1
44 6		做青 提升 机	外形尺寸：3000*780*3000；接触茶叶为不锈钢或白色 PVC 输送带；烤漆边板，链条传动；功率：0.75kW	台	1
44 7		综合 做青 机	总外形尺寸：5400*1200*1500；做青桶外形尺寸：长 3500，直径 1200；功率：2.2kW*2；手动开门进料和自动出料；做青桶材料为竹片；电源：380V/50HZ；	台	9

				加热功率 21KW		
448			做青控制系统	变频调速器 9 个 PLC 控制器 1 组；10 寸触摸屏 1 个；空开、接触器、中继若干；无线网控制模块，实现远程通讯控制，数据存储；9 台做青机的自动控制及进料和出料的控制	台	1
449	智慧生态茶园产业融合项目-科研项目	550 亩生态低碳茶园技术体系示范	\	包括在 550 亩生态低碳茶园中开展绿色防控技术应用、茶林共生体系建设、生态认证与碳核算报告编制，以及技术培训与指导工作，构建集生态种植、低碳管理与产业提升于一体的综合示范体系。	项	1
450		100 亩有机茶园建设	\	围绕 100 亩有机茶园建设目标，开展科学栽植，进行测土配方与土壤改良方案制定，投入有机肥及生态改良材料，开展生物质炭应用和生态防控研究，配套技术服务与有机认证工作，并组织科研示范与操作培训，形成可推广的有机茶园建设与管理模式，全面提升茶园土壤健康、产量品质及生态可持续水平。	项	1
451		数字茶园技术指导培训	\	在示范茶园开展环境、茶树生长状态与设备运行数据动态分析。对气象、地块、土壤水分、病虫害等要素进行监测与预警，为茶园管理提供科学依据。组织数字化培训与示范指导，提升基地管理人员与农户的系统应用能力，确保系统顺畅运行，发挥示范引领作用。	项	1
452	研学课程体系开发	前期调研	\	完成研学目标受众分析，以茶叶品种认知、茶叶种植采收、茶道文化为课程方向结合课程标准完成 8 门独立课程相关资料的收集整理。 要求完成全域研学配套资源调研，包含研学空间、活动场地、民宿、餐饮及交通动线等，附现场照片≥10 张/点位。 完成研学安全风险预评估，分课程制定防控措施（如炒茶防烫伤、茶叶应变原等）。 根据课程配套教具开发需求，按比例采购教学样品（如：六大类茶叶标准样品；全套茶具 2 套；制茶工	项	1

				<p>艺材料等)。</p> <p>通过调研完成研学项目可行性论证,需论证单课时长、日均最大接待量及各主要场景间的动线衔接。提交研学资源报告、课程规划可行性报告、安全预案等成果,确保研学课程的科学性、安全性与落地性。</p>		
45 3		课程 研发	\	<p>需研发8套独立教学大纲,每套含知识/能力/情感三维目标。</p> <p>完成实践活动与教具研发(仅涉及内容编写和教具设计方案)。</p> <p>编写视频课程脚本:每课程平均1个视频,共8个脚本,脚本量满足单视频时长3分钟。</p> <p>完成课程讲义PPT内容撰写:每课程1套,讲义PPT≥30页/套。</p> <p>完成8套课程教具打样(含安全包)。</p> <p>完成安全预案与风控手册8本,每课程1本,安全手册≥10页/本。</p> <p>每个课程开展两次课程试讲,通过试讲针对课程进行优化,验证教学效果。每个课程累计组织实施200人进行课程验证,所有课程组织验证接待量不少于1600人。</p> <p>完成全部开发课程的版权登记,根据课程开发的实际情况进行知识产权保护。</p> <p>邀请行业专家及顾问进行课程质量评估,确保课程设置科学、安全、可落地。</p>	项	1
45 4		教具 与耗 材	\	<p>课程物资包:需完成8套课程物资包(含安全包)生产(满足1600人使用+50份备用),印刷学生活动手册及安全手册(满足1600人使用+50份备用)。</p> <p>数字化资源包:8套教学讲义PPT电子课件(每课程1套,≥30页,含茶叶品种对比图)</p> <p>数字化资源包:数字图鉴20种(H5+PDF版)</p> <p>数字化资源包:每课程平均1个视频,共8个,单视频时长3分钟(MP4格式)</p> <p>展陈(室内)制作:展墙文字内容撰写,美术排版编</p>	项	1

				<p>辑,74.7 m²</p> <p>展陈（室内）制作：展板文字内容撰写，美术排版编辑，共计 26 块</p> <p>户外展示牌内容及制作：茶园科普长廊研学科普 44 块展示牌文字内容撰写，美术排版编辑</p> <p>科普展板制作：</p> <p>①材质：5mm 铝板 UV 印刷，结构为不锈钢架；</p> <p>②规格：展板大小 1.2m x 2m；</p> <p>③造型：展板为矩形，焊接于廊架立柱与横杆之间，表面印有生态知识与茶文化相关的知识；</p> <p>④功能：系统介绍本地生态和茶文化知识。</p> <p>户外展示牌内容及制作：茶园科普 6 块展示牌文字内容撰写，美术排版编辑</p> <p>根据生态茶园、低碳茶园、有机茶园、智慧茶园等功能区域划分制作对应科普展板。</p> <p>①材质：混凝土基座（固定展板）、不锈钢支架（防锈处理）、木纹色外壳（电子屏保护）、防眩光玻璃（电子屏覆盖）；</p> <p>②规格：尺寸暂定 2 米高，4 米宽；</p> <p>③造型：科普展示屏为立式一体化设计，以金属板和内嵌灯光带为方形的边缘造型，在两侧上方有倒圆角，左侧共有 30 块立方体，以 6 个为一排的方式来展示不同茶树和茶叶品种，且每个立方体 4 面都有印刷图文，可以通过翻转互动的方式来进行科普，右侧主要为动态显示屏的科普，下方印有茶园科普角的 LOGO；</p> <p>④功能：图文喷绘（茶品种/生态知识海报）、VR 茶园漫游视频、智慧茶园数据接口开发、语音讲解系统（含二维码生成）既能系统展示茶主题的生态、智慧、低碳价值，又能让游客在行走中感受“人在茶间走，心随茶香游”的沉浸式体验；</p> <p>⑤工艺与技术参数：钣金加工，屏幕区域做防水、防眩光处理；</p> <p>交付保障：进行教具与耗材的质量检测</p>		
45 5		研学 导师 培训	\	<p>针对在地运营团队组织实施研学导师培训。组织不少于 3 人的培训交付团队，交付培训及实践辅导周期不低于 30 天。</p>	项	1

456	茶文化数字活态内容开发	历史考证与学术支持	朱熹茶事文献研究：系统整理朱熹著作中与茶相关的记载，还原其礼学主张与“茶”的结合典故、名句。 茶百戏非遗技艺复刻：国家级非遗传承人独家授权书，录制 4K 超清茶百戏技法教程，视频时长不少于 5 分钟。 宋代茶文化内容整理：组织宋史权威专家挖掘宋代茶文化图谱（含茶器形制、茶道礼仪、茶礼服饰等），输出不少于 50 页图文手册。	项	1	
457		数字内容研发	朱熹数字人制作：制作朱熹全息数字人，身高 1.75m，服饰还原朱子家礼记载。通过朱熹数字人讲解茶文化与茶礼。 沉浸式点茶剧情内容：通过 VR 技术还原宋代茶坊场景，支持多人同步体验，VR 体验 5 分钟。	项	1	
458	创新型数字课程开发	配套设备设施	全息投影装置	1、定制 3D 全息成像原、视频格式：支持 MPG,MPG1,MPG2, MPG4, WMV,RMVB,FLV 等格式、亮度：500cd、输入电压：AC110-240V(50Hz-60Hz)、语言：中文，英文等多国语言、输入接口：USB/VGA/HDMI、工作温度：0° C-50° C 符合 GB4943 或相关元器件标准； 2、15.6 英寸显示尺寸：≥15.6 英寸；显示比例：16:9；最佳分辨率：1920*1080；对比度：1000:1；响应时间：≤4ms；电容触控； 3、外壳材料：机壳采用钣金，高精度刨槽折弯喷漆制或喷塑工艺柜体垂直度偏差不超过 2mm，金属感极好，表面应光滑平整，耐醇性佳，耐腐蚀性强，符合国际安全符合 GB5465.2 规定。尺寸：1500mm*1500mm（边长） 4、全息玻璃：高透高反射全息专用玻璃；6mm 钢化特殊镀膜工艺；锥形三角四面，用户可四面观看（尺寸 1500mmx1500mm 边长）；360 度观看无错位画面无重叠画面成像清晰，无明显畸变；玻璃参数：全息白玻，厚度 6mm（透过率 63%，反射率 30%）； 5、音箱：大功率双喇叭、双振膜、声音洪亮、频率响应：45HZ-20KHZ、灵敏度：85dB ± 3dB、阻抗：4Qx2、额定输入：DC5V-1300mA、额定功率：2x6W； 6、线材辅材：HDMI 线/音频线/网线/各类数据接口、接头、等耗材；	套	1

459		技术培训与交付	\	<p>操作员技术培训:20 人次专项培训(含设备拆解教学)</p> <p>茶百戏非遗技艺培训:传承人亲授工作坊(限 10 人),含宋代茶器使用与茶汤调配秘方。结业颁发非遗传承体验证书</p> <p>茶百戏用户手册:精装手册(丝绸封面+烫金工艺,茶百戏历史渊源详解,配套小程序通过二维码扫码呈现茶百戏技法教程。)</p>	项	1
460	综合实践智慧教室	智慧教室课程内容	XR 教学云平台	<p>一、系统管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持屏蔽所有学生 VR 设备非学习相关的 VR 影视、游戏等内容。 3. 支持互联网接入情况下可正常使用。 4. 支持 60 台以上学生 VR 设备同时在线播控。 <p>二、资源管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持根据学段、学科、类型进行筛选,点击各分类卡片即可查找符合条件的资源,此外还可以在搜索框输入课程的关键字进行模糊搜索。 2. 支持课程以卡片的形式呈现,左上角显示课程资源的类型,点击右下角的星标可以加入到我的收藏中,点击课程卡片可以跳转到课程详情页面。 3. 课程详情页支持显示课程资源标题、课程资源类型、学段、年级、学科。 4. 支持每节课程观看视频小样播放以及课程文字介绍。 5. 支持教师端对课程进行收藏并分类显示。 6. 支持根据学段、学科、类型等字段查看本地资源中的课程资源。 7. 支持管理学生设备下载和同步课程资源,可以查看学生设备资源安装情况。 8. 支持老师端在课程详情页,下载 PDF 版课程教案,教案内容包含展现形式、教学目标、教学重难点、操作说明、教学过程、思维拓展、课后反思等。 <p>三、课堂管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教师进行课前备课,教师可以新建课程清单或编辑已创建好的课程清单。 2. 在创建新的课程清单时,支持通过拖拽右侧课程的方式添加多个课程资源到新建课程清单中。 2. 支持针对某一个课程清单内的课程资源进行增加 	套	3

			<p>和删除。</p> <p>3. 支持修改课程清单名称。</p> <p>4. 支持批量删除课程清单。</p> <p>5. 支持上课前预览单节课程，可展示课程预览视频、课程名称、课程详情、设备组连接设备情况、课程交互方式。</p> <p>6. 支持切换学生端设备两种学习模式，联网模式和单机模式。</p> <p>7. 支持教师端查看学生端实时画面。</p> <p>8. 支持教师端统一关闭课程声音。</p> <p>四、设备管控</p> <p>1. 支持将设备进行分组，可以给设备组绑定资源包。</p> <p>2. 支持查看设备名称、设备状态、剩余电量、当前模式。</p> <p>3. 支持以百分比的方式显示设备电量。</p> <p>4. 支持对学生端设备进行批量关机。</p> <p>5. 支持角色管理。</p> <p>6. 支持资源包内课程添加和删除课程资源。</p>		
46 1		无线网络	1. 传输频段：支持 2.4GHz 频段、5GHz 频段；2. 传输速率： $\geq 2600\text{M}$ ；3. 无线桥接：支持；4. 天线增益： $\geq 5\text{dBi}$ ；	台	3
46 2		中控电脑	1. 分辨率：2K2. 屏幕尺寸：14 英寸 3. CPU：酷睿 I5 4. 内存：8GB 运行内存+256GB 固态硬盘	台	3
46 3		充电存储柜	1、工作站分为前后两个舱体，前舱为头盔放置充电，学生可接触区域，无强电；后舱为电源管理控制，由专业管理人员控制。2、采用头盔存放、头盔充电、头盔消毒，无线路由器存放，24 寸教师显示屏一体化设计。3、工作站内部电源及网络线路采用隐藏式铺设。4、外置 USB 接口*2，HDMI*1.5、支持串接超过 15 米的远距离传输，支持 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080P, 4K*2K 分辨率, 支持 3D 高清视频, 不低于 4K*2K 的 HDTV 分辨率，支持输出图像的像素 ≥ 2160 线。6、消毒方式采用臭氧消毒 7、支持定时消毒设置，走时误差 1 秒/24 小时 25℃，用电功耗 $< 2\text{W}$ ，停电记忆 60 天，控制功率 16A，定时范围 1 分-168 小时。8、柜体采用 SPCC 材质，喷粉工艺，1.5mm 厚度。9、额定	台	3

				<p>电压 230V,额定电流 6-63A, 具有过载、短路、漏电保护等功能。10、支持最大 60 台头盔同时充电。11、操作系统: Linux12、CPU 型号: \geqi5 840013、内存容量: \geq16GB 14、固态硬盘: \geq1TB SSD15、内置千兆网卡 16、接口: USB3.0\geq5, USB2.0\geq1, RJ45\geq1 无线显示: 1. 为保证整套系统安全稳定运行, 设备采用 Linux 操作系统。2. 可将连入设备的任意用户的图像、文档资料, 通过网络共享输出至显示屏进行显示 3. 设备支持多系统接入, 支持多种操作系统; 4. 支持 HDMI、VGA、3.5 音频接口, 支持画面比例 4:3、16:9、16:10 可调 5. 支持 3840\times2160 分辨率, 支持向下兼容 6. 物理按钮与笔记本电脑的连接使用时不占用笔记本电脑的 WIFI 通道。7. 设备可在 2.4GHz 或 5GHz 的频段内工作。设备允许设置运行的频段和信道。8. 开机显示 WiFi 密码功能支持网络关闭 9. 支持画面 90° 与 270° 画面旋转 10. 支持画面强制拉伸成满屏</p>		
46 4			VR 一体机	<p>1、CPU: 8 核 64 位, 最高主频 2.84GHz, 7nm 制程工艺 2、适配 GPU, 主频 587MHz 3、内存 6GB RAM, LPDDR4X 4、闪存 UFS3.0 256GB 5、WIFI 2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax, 2.4G/5G 双频 6、主流操作系统 7、屏幕 5.5 inch x 1 SFR TFT 8、分辨率 3664x1920, PPI: 773 9、刷新率 72/90Hz 10、视场角 98° 11、透镜菲涅尔 12、瞳距调节支持物理瞳距调节, 三档: 58/63.5/69mm 13、护眼模式通过 TUV 低蓝光认证, 可以在系统设置中开启该功能 14、9 轴传感器 1KHz 采样频率 15、P-senor 人脸佩戴感应 16、前置摄像头 鱼眼摄像头 (640x480@120Hz, FOV: 166°) x 4, 支持头部 6DoF 定位 17、手柄 6DoF 体感手柄 x 2, 支持光学定位, 支持线性振动马达 18、机身按键电源键, APP 键 (返回键), 确认键, Home 键, 音量加, 音量减 19、绑带软质侧绑带, 体积小巧, 方便收纳 20、泡棉 PU 泡棉人体工程设计前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计, 佩戴面部舒适 21、充电支持 QC3.0 快速充电 22、电池容量 5300mAh 23、扬声器内置双立体声喇叭 24、USB Type-C 3.0 1. USB3.0 数据传输 2.5V/1A OTG 扩展供电能力 3. USB3.0 OTG 扩展功能 (需要转接线支持) 25、3.5mm 音频接口连接第</p>	台	48

				三方立体声耳机使用 26、DP 增加 DP out 功能 27、Led 灯三色 Led 显示开机，关机，充电状态		
46 5			智慧教室 配套 XR 课程 资源	<p>VR 教学课程内容基于 STEAM 理论研发，基于 3D 渲染，CG 建模设计实现。</p> <p>课程内容：</p> <p>科学探索主题：课程内容涵盖自然科学、地球科学、生命科学、科学探索、天文等学科；每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 400 节；</p> <p>航空航天主题：课程内容涵盖航空航天主题学科；每个学科 VR 课程资源时长不少于 2 分钟。可提供各学科 VR 课程资源总数不少于 70 节；</p> <p>红色研学专属课程：</p> <p>1. 课程资源基于 Unity、3D 建模技术开发，集成虚拟现实技术、三维全景、仿真引擎和人工智能等技术</p> <p>2. 课程资源支持学习者以第一人称视角进入，资源模拟的事物与环境真实逼真，支持多元化交互方式；</p> <p>3. 体验模式下，学生可以自主选择任意课程学习，支持学生自主操作，无需教师管本课程资源支持视频、图文、语音、3D 模型等类型；课程提供视频资源总计不少于 250 部；图文信息不少于 1000 条；平均每节课程配置图文信息不少于 10 张；平均每节课程交互点不少于 10 处；要求每个课程所有点位都配备智能语音讲解；</p> <p>4. 所有课程资源均提供党建知识库及小测验等功能，其中小测验题库总计不少于 100 节；测试题库支持 AI 自动判别功能，对答题结果可以实时给出判别结果。</p>	套	48

				<p>5. 党建思政资源库至少包含以下主题：中国共产党建党一百周年主题、新时代中国特色社会主义思想主题、不忘初心、牢记使命主题、习近平谈治国理政主题、中国人民抗日战争纪念馆、解放战争-第三次国内革命战争、挽救国家和民族危亡(1-7 大)、中华人民共和国的成立（8-10 大）、建设有中国特色的社会主义（11-17 大）、开创中国特色社会主义新局面（18 大）、中国特色社会主义进入新时代（19 大）、新时代新征程（20 大）、辉煌中国、创新中国、法治中国、将改革进行到底、胜利之师、人类命运共同体、海洋国防、蛟龙号介绍等；党建资源库提供总计不少于 200 节课程。</p>		
46 6	茶+复合原料茶研发服务	市场分析与产品策略	\	<p>茶饮趋势与竞品深度分析</p> <p>分析现代茶饮风味趋势、健康功能性原料及竞品配方，为复合茶研发提供市场导向。</p> <p>宋代点茶文化内容分析</p> <p>深入研究宋代点茶典籍、仪式、器具，并策划其与现代消费习惯结合的产品形态与体验。</p> <p>目标客群与产品场景定位</p> <p>明确高端礼品、日常自用、文化体验等不同场景下的用户需求与价格带定位，“同安茶”茶叶及衍生品分析及产品规划报告 1 份</p>	项	1

46 7		复合原料茶研发	\	<p>配方小样试制</p> <p>由茶艺师与产品研发员进行多次拼配试制，进行风味、香气、汤色盲测评。</p> <p>产品标准制作流程（SOP）制定</p> <p>确定最终配方比例、原料等级、加工工艺参数，并形成标准文件，确保量产稳定性，“同安茶”茶+复合原料茶实体样品至少3个。</p> <p>“同安茶”茶+复合原料茶产品产品手册1份。</p> <p>配套萃取及茶饮试做设备</p> <p>为支撑茶文化研学课程的互动性与实践性，将配置一套安全、直观且富有体验感的小型茶饮制作设备，并深度融入研学课程设计。</p>	项	1
46 8		复刻宋代点茶电商款产品开发	\	<p>产品形态创新与便捷性设计</p> <p>开发适配电商渠道的“现代版”点茶产品，含茶粉、简易茶筴、调味茶粉、速溶包等等点茶工具，“同安茶”复刻宋代点茶电商款产品实体样品至少2个。</p> <p>“同安茶”复刻宋代点茶电商款产品产品手册1份。</p> <p>点茶教学视频与内容创作</p> <p>拍摄制作高质量的点茶教学短视频与图文教程，降低用户使用门槛，提升体验感。</p>	项	1
46 9		茶礼产品开发	\	<p>主题礼盒概念策划</p> <p>基于品牌调性与目标客群，挖掘并确立礼盒的核心故事线。例如，节日庆祝、情感表达或生活美学为出发点，构建礼盒的价值主张。</p> <p>礼盒内容物组合与结构设计</p> <p>规划礼盒内产品组合，设计开箱体验与内部结构。</p> <p>高端材质与工艺落地</p> <p>选用特种纸、木质、金属等任意材质，运用烫金、压凹、镂空等任意工艺，实现礼盒高端质感，“同安茶”茶礼产品实体样品至少2个。</p> <p>“同安茶”茶礼新品产品手册1份。</p>	项	1

470		茶文化衍生品开发	\	<p>产品线规划与创意构思</p> <p>以“茶”为核心元素，将其从饮品范畴拓展至与之相关的“用、饰、闻、藏、赠”等多元生活场景，系统性地规划不同场景下的产品形态与功能。</p> <p>衍生品设计深化与打样</p> <p>完成衍生品的外观设计、结构设计，并完成实物打样，“同安茶”茶文化衍生品实体样品至少 3 个，“同安茶”茶文化衍生品产品手册 1 份。</p>	项	1
471		新品产品拍摄	\	<p>产品宣传创意方案</p> <p>基于产品卖点与受众，制定整体宣传创意方向、核心视觉概念与文案基调，“同安茶”产品宣传创意方案 1 份。</p> <p>产品拍摄脚本撰写</p> <p>为产品视频和情景化拍摄撰写分镜脚本，包括画面描述、景别等。</p> <p>产品视频拍摄-视频</p> <p>展现产品在真实或创意场景中的应用，不限于横版或竖版的宣传视频；设备为专业摄影机，专业灯光布光；后期含精剪、调色、配音、背景音乐。每款产品拍摄 10 条，总共不少于 100 条。</p> <p>产品平面拍摄-白底精拍</p> <p>于专业影棚内，在纯白/纯色背景下进行产品静态拍摄，全方位展示产品形态、细节，精度 300dpi 以上。每款产品拍摄 5 张。</p>	项	1

47 2		产品主图、详情图、宣传图设计	\	<p>产品修图-基础</p> <p>对白底图进行基础校正，包括色彩校准、瑕疵修复、背景纯化。</p> <p>产品精修-高级</p> <p>对产品进行深度精修，包括复杂去污、结构重塑、光影重塑、材质强化，达到电商平台高标准要求。</p> <p>场景图精修</p> <p>对场景化拍摄的图片进行整体调色、氛围渲染、局部修饰，使产品与场景融合更佳。</p> <p>产品主图设计</p> <p>适用于电商平台首图，整合产品卖点、促销信息等，进行高吸引力排版设计，符合平台规范。</p> <p>产品详情页设计</p> <p>系统化设计产品详情页，包含卖点图、功能分解图、尺寸图、场景图、质检/资质展示、品牌介绍等模块，引导消费者完成购买决策。</p> <p>产品宣传图</p> <p>适用于社交媒体传播的宣传图，融合产品介绍与创意设计，含文案排版。“同安茶”产品主图/详情图/宣传图至少 10 套。</p>	项	1
47 3		产品包装设计打样	\	<p>包装方案策划</p> <p>基于品牌策略与产品定位，提出包装结构、开启方式、材质及视觉风格的创意概念。</p> <p>包装结构设计</p> <p>设计包装盒型，确保结构合理、保护性强、体验感佳。</p> <p>包装主视觉设计</p> <p>完成包装盒各个面的主画面、LOGO、卖点文字等视觉元素的设计与排版。</p> <p>包装材质与工艺建议</p> <p>提供包装材质（如卡纸、特种纸、牛皮纸等）及印刷工艺（烫金、击凸、UV 等）的专业建议。</p> <p>包装完稿制作</p> <p>根据最终设计及工艺要求，进行标准化完稿处理，交付印刷用文件。</p> <p>包装效果图渲染</p> <p>通过三维软件渲染生成多角度的、逼真的包装效果图，用于前期提案及市场预热。</p>	项	1

				<p>包装打样跟进</p> <p>协调印刷厂进行实物打样，并对打样成品进行颜色、工艺、结构的校对与确认。“同安茶”产品打样包装至少 10 款。</p>		
47 4	同安 茶品 牌资 产建 设	账号 建设	\	<p>平台定位与账号矩阵规划</p> <p>分析各平台调性，确定主账号抖音与辅助账号快手、小红书的账号分工与内容侧重（如抖音做品效、视频号做下沉、小红书做种草）。</p> <p>竞品与行业账号分析</p> <p>深度分析多个同领域成功账号的内容策略、互动模式、粉丝画像，形成分析报告。</p> <p>粉丝增长与内容发布路径图</p> <p>制定分阶段的粉丝增长目标（如冷启动、增长期、稳定期）及对应的内容发布频率与策略。</p> <p>账号注册方案制定</p> <p>明确各平台账号矩阵结构（主账号/子账号），确定账号昵称、ID、头像、简介等核心信息的统一规范。</p> <p>账号昵称与 ID 查重与抢注</p> <p>在所有目标平台进行昵称与 ID 的查重，确保名称可用并符合品牌规范，完成占位注册。</p> <p>账号基础信息设置与装修</p> <p>完成头像、头图/背景图、简介、联系方式、官网链接等所有基础信息的设置与美化，“同安茶”抖音、视频号、小红书新媒体账号各 1 个。</p>	项	1

47 5		内容制作	\	<p>视频内容脚本创意策划</p> <p>基于账号定位内容，进行视频脚本/创意点策划，图文、视频制作数量不低于 150 条</p> <p>视频拍摄-原创实拍（情景类）</p> <p>用于制作品牌故事、真人出镜使用情景、场景展示等高质量内容，拍摄配备高清摄影机进行拍摄，成片分辨率不低于 1080P，包含其摄影配套辅件和灯光等，高质量收音设备，专业置景等。</p> <p>视频拍摄-原创实拍（口播/干货类）</p> <p>由真人出镜，进行知识分享、产品解读、热点点评，拍摄配备高清摄影机进行拍摄，成片分辨率不低于 1080P，包含其摄影配套辅件和灯光等，高质量收音设备，专业置景等。</p> <p>视频制作-图文/混剪类</p> <p>配备专业剪辑配置电脑，基于现有素材，通过剪辑、配音、字幕、动效合成的快速内容。</p> <p>视频剪辑与后期包装</p> <p>配备专业剪辑配置电脑，对拍摄素材进行精剪，添加字幕、BGM、特效、品牌角标等。</p> <p>视频封面图设计与统一</p> <p>为每条视频设计风格统一的、高点击率的封面图。</p> <p>文案撰写（视频标题与描述）</p> <p>撰写吸引眼球的视频标题和描述，并规划热门话题标签，发布短视频条数不少于 40 条。</p>	项	1
47 6		维护与运营	\	<p>多平台日常发布与维护</p> <p>在三大平台发布视频，确保格式、标签符合规范。交付至少 5 万粉丝量同安茶抖音账号 1 个。</p> <p>评论区互动与维护</p> <p>积极回复粉丝评论，提炼高赞评论，主动发起话题互动。</p> <p>私信管理与用户回应</p> <p>及时回复用户私信，处理咨询、合作。</p> <p>热点追踪与借势营销</p> <p>监控平台热点，快速反应，创作相关热点内容争取流量，抖音新媒体账号粉丝量不少于 5 万。</p> <p>监测与报告</p> <p>定期收集分析粉丝数、播放量、完播率、互动率等核</p>	项	1

				<p>心数据,按月度输出数据监测报告。</p> <p>用户画像分析</p> <p>根据后台数据,持续描绘并更新粉丝画像,使内容更精准,服务期一年。</p>		
47 7	线上 销售 渠道 拓展 服务	店铺 创建 优化	\	<p>店铺注册与资质认证</p> <p>完成抖店的注册,提交营业执照、植物种苗销售许可(如需要)、品牌商标等资质文件,并缴纳保证金。</p> <p>店铺基础装修与品牌定位</p> <p>设计店铺头像、店招、店铺简介,明确品牌及产品等定位,确保视觉统一。</p> <p>商品链接创建与上线</p> <p>在抖店后台完成商品信息(标题、类目、属性、价格、库存)填写,上传设计好的素材,提交审核并上架。</p> <p>商品内容优化</p> <p>优化商品标题与关键词,商品主图更新设计、商品主图短视频,提升产品曝光。</p> <p>运费模板与客服设置</p> <p>根据茶叶发货特点设置全国运费模板、偏远地区不包邮等规则。配置客服账号。</p>	项	1

47 8	店铺运营	<p>物流合作伙伴洽谈与对接</p> <p>物流合作伙伴洽谈与对接评估并签约 1-2 家主流的快递物流合作伙伴（如顺丰、京东、中通等）。</p> <p>包材与发货方案定制</p> <p>针对茶叶特性，定制专用包装方案：包括加厚纸箱、防水内衬、茶具固定装置、保鲜措施等，确保运输途中降低货损。</p> <p>打单发货流程标准化</p> <p>将抖店后台与打单系统对接，确保发货准确高效。</p> <p>物流异常监控与处理</p> <p>设置专人监控物流状态，对滞留、超时、破损等异常订单进行主动跟进，及时与快递方沟通并同步联系用户处理，减少客诉。</p> <p>客服应答知识库建设</p> <p>编写“同安茶”客服标准问答手册，涵盖产品知识、养护方法、发货时效、售后政策等所有高频问题的标准回复话术。</p> <p>售前咨询接待</p> <p>配置客服工具，响应询单。主动介绍产品优势、促销活动，运用话术技巧引导成交，提升转化率。</p> <p>售后问题处理</p> <p>标准化处理售后问题：物流查询\\主动提供并解释物流信息；商品问题\\收到货后出现损伤、掉花等，按预案进行补发或退款；养护咨询\\提供专业的养护指导，提升客户满意度与成活率。</p> <p>核心数据监控看板搭建</p> <p>监控关键数据：商品曝光量、点击率、转化率、访客价值、订单数量、客单价、退款率。</p> <p>销售数据深度分析</p> <p>分析流量来源：短视频流量、商品卡流量、直播流量的占比与转化效果。用户画像：购买用户的年龄、地域、兴趣分布。内容效果：哪些视频/直播带来了最多成交。“同安茶”抖音平台线上店铺 1 家。</p> <p>新品市场验证销售数量不少于 1000 套。</p> <p>服务期一年。</p>	项 1
---------	------	---	-----

479		达人推广及商品销售	\	<p>达人合作策略制定</p> <p>明确合作模式：送品合作拍摄种草短视频。确定达人筛选标准：主打美食、养生、茶叶、地方特产等垂直领域达人。</p> <p>目标达人库建立与触达</p> <p>初步筛选并建立目标达人，通过平台或机构渠道，完成初步沟通与意向洽谈。</p> <p>达人合作洽谈</p> <p>与至少5位达人完成合作洽谈，明确权益（寄送样品、内容要求、发布时限）。</p> <p>样品与产品资料包准备</p> <p>准备产品样品及完整的电子版产品资料包（含核心卖点、高清图片、口感描述、食用场景等），确保达人能全面了解产品。</p> <p>样品寄送与物流跟踪</p> <p>安排样品寄送，并跟踪物流信息，确保达人及时收到。</p> <p>达人内容审核与发布跟进</p> <p>跟进达人内容创作，对视频/图文脚本或初稿进行审核，确保卖点准确、品牌信息无误。监督其在约定时间完成内容发布。产出达人合作策略方案1份。</p>	项	1
480	线下销售渠道拓展对接营销服务	线下销售渠道拓展对接营销服务	\	<p>产业调研与策略制定</p> <p>实地走访当地代表性茶企，实地走访当地代表性茶企，通过访谈和问卷收集产品、产能、成本及现有渠道信息，产出同安茶产业竞争力分析及渠道策略报告1份。</p> <p>国内渠道开发与对接</p> <p>针对目标清单进行电话/邮件预热，精准沟通项目价值，成功预约5家有效上门拜访，销售团队携带样品和资料进行专业化推介，深入洽谈合作框架，完成至少5次有效拜访。</p> <p>采购商考察活动组织</p> <p>制定详细活动方案，包括主题、流程、参观路线、嘉宾邀请名单、发言稿、应急预案等，定向邀请并确认10家以上高质量采购商，负责嘉宾接送、住宿、物料分发等全程接待工作，布置背景板、指引系统，制作议程册、嘉宾证等全套活动物料，对内训师、接待人员进行统一培训，确保讲解内容一致、服务专业，考</p>	项	1

				<p>察活动当天全程协调，包括签到、主持、流程把控、企业介绍、生产基地或工厂参观引导、交流环节等。在线上平台发布合作新闻，联合造势，活动结束后，向所有参会采购商发送感谢信、产品资料，并根据洽谈记录进行一对一跟进。</p> <p>出海渠道对接</p> <p>深入研究东南亚、欧美华人市场趋势，邀请海外渠道商代表参会，对参与座谈的茶企进行培训，内容包括外贸沟通、报价术语、国际物流、支付方式等基础知识，安排茶企在海外进行座谈、产品品鉴和一对一洽谈环节，确保沟通顺畅，为有深度意向的海外客商提供首批国际样品寄送服务，包括国际快递费及简单的报关指导，在线上平台发布合作新闻，联合造势，活动结束后，向所有参会采购商发送感谢信、产品资料，并根据洽谈记录进行一对一跟进。</p>		
48 1	同安 茶文 化品 牌 IP 塑造	前期 调研	\	<p>消费者与渠道调研</p> <p>问卷调研：基于定量问卷 和定性深访 的数据，客群画像应包含人口属性、消费心理、行为习惯及媒介触点，产出调研问卷说明 1 份</p> <p>深入研究行业竞品</p> <p>行业分析：采用规范的 SWOT 分析模型 和竞争定位矩阵，包括竞品的品牌定位、产品情况、营销活动声量、渠道覆盖等。生成行业数据说明 1 份</p> <p>内部资料梳理</p> <p>系统整理并评估支撑品牌发展的关键点，产出数据分析报告 1 份</p> <p>企业深度走访</p> <p>走访需覆盖“研、产、销、服”全链条，采用现场观察法、一对一深度访谈 等方式，生成调研报告 1 份</p> <p>综合诊断与战略方向初步研判</p> <p>初步战略报告：明确战略方向，为下一阶段的品牌价值体系构建提供清晰的指引，生成初步战略报告 1 份</p>	项	1

48 2		品牌 价值 规划	\	<p>品牌理念体系提炼</p> <p>通过研讨会等形式，提炼品牌价值，生成研讨方案 1 份</p> <p>品牌文化内涵挖掘</p> <p>界定品牌的文化角色，为品牌注入能引发情感共鸣的深层文化动力，生成分析文档（涉及品牌命名、品牌调性等）1 份</p> <p>品牌定位核心策略</p> <p>明确品牌的目标市场、竞争框架和独特价值主张等，产出分析文档（涉及用户定位、品牌差异点等）1 份</p> <p>品牌价值体系构建</p> <p>系统性的品牌规划，产出品牌解读报告 1 份</p>	项	1
48 3		品牌 标识 形象 塑造	\	<p>商标查询与风险评估</p> <p>报告需基于官方商标数据库（如中国商标网）进行精确查询和近似查询</p> <p>品牌 LOGO 标志创意</p> <p>包含创意说明、黑白稿、应用效果预想图等，产出品牌 LOGO 创意方案 1 套</p> <p>品牌 LOGO 深化</p> <p>规范需明确标准色标、标准字体组合、最小使用尺寸、安全空间以及错误使用示例等，输出品牌 LOGO 深化方案 1 套</p> <p>品牌 SLOGAN 深化</p> <p>包括标准字的矢量文件、字重规范（常规、粗体、斜体等）以及组合应用范例等，输出品牌 SLOGAN 深化方案 1 套</p> <p>品牌 VI 基础系统</p> <p>包含 LOGO、标准字、辅助图形、专用组合等，输出品牌视觉识别系统（VIS）基础手册 1 套</p> <p>品牌 VI 应用系统</p> <p>涵盖办公事务系统、环境导视系统、广告宣传系统等，输出品牌视觉识别系统（VIS）应用手册 1 套</p>	项	1

(13) 特色农产品推介基地

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
484	研学课程体系开发（一乡一品方向）	前期调研	\	<p>针对同安区一村一品进行深度调研，了解一村一品的种植、加工、历史传承等内容。</p> <p>目标群体与课标分析：8大农产品文化元素图谱，对应相关课标</p> <p>信息资料收集：收集8个课程资源的相关资料</p> <p>场地与资源调研：分课程调研场地，附现场照片≥10张/场地</p> <p>安全风险预评估：分课程制定防控措施</p> <p>样品购买：1) 8类特色农产品（蕉内米粉、褒美芋头、云洋面线、三秀山水果玉米、同安封肉、同安龙眼、同安姜母鸭、莲花高山茶）的实物样品（含原料、半成品及成品），用于文化溯源、工艺拆解及课程素材拍摄；2) 传统制作工具小样（如米粉压榨模具、茶叶揉捻器、面线晾晒架等），用于教具功能测试及实践活动流程推演；3) 辅助研发材料（如食材检测报告、非遗工艺图谱、地方民俗文献等），用于构建课程知识体系及验证内容准确性</p> <p>项目可行性论证，明确课程分配及教学时长，确定平均课时长度及单日最大接待量，规划研学动线及不同课程之间的衔接逻辑，确保在单位时间内形成最大接待体量的测算。</p>	项	1
485		课程研发	\	<p>教学大纲与目标：教学大纲8套</p> <p>实践活动与教具研发：研发活动手册，侧重在地体验</p> <p>安全预案与风控：安全手册8本，每课程1本，≥10页/本</p> <p>试讲优化：试讲覆盖8个课程，验证教学。每个课程累计组织实施200人进行课程验证，累计组织验证实施不少于1000人。</p> <p>版权登记：根据课程开发的实际情况进行图文版权登记</p> <p>专家顾问与质量评估：根据课程开发的实际情况进行图文版权登记</p>	项	1

48 6	教具 与耗 材	\	<p>课程物资包：蔗内米粉（传统工艺体验）：米粉原料（500g/份×180）、迷你模具（1个/人×180）、晾晒工具（1套/5人×36）、任务卡（1张/人×180）</p> <p>课程物资包：褒美芋头（种植+手工）：芋头种球（1个/份×144）、雕刻工具（1套/人×144）、种植盆（1个/2人×72）、芋泥加工包（1套/人×144）</p> <p>课程物资包：云洋面线（非遗技艺传承）：面线面团原料（400g/份×156）、搓拉工具（1套/人×156）、微型晾晒架（1个/人×156）、文化手册（1本/人×156）</p> <p>课程物资包：三秀山水果玉米（农耕+食育）：玉米种子（10粒/份×120）、育苗盘（1个/4人×30）、采摘工具（1套/人×120）、生长记录表（1张/人×120）</p> <p>课程物资包：同安封肉（美食文化）：封肉原料迷你份（200g/份×120）、调料包（1套/人×120）、演示陶锅（1个/课程，复用）、历史故事卡（1张/人×120）</p> <p>课程物资包：同安龙眼（种植+加工）：龙眼树苗（1株/10人×18，复用）、嫁接工具（1套/人×180）、鲜果样品（200g/份×180）、制干工具（1套/5人×36）</p> <p>课程物资包：同安姜母鸭（民俗美食）：香料包（1套/人×120）、鸭肉样品（100g/份×120）、药膳手册（1本/人×120）、风味品尝杯（1个/人×120）</p> <p>课程物资包：莲花高山茶（茶文化体验）：茶树鲜叶（50g/份×180）、茶具套装（1套/5人×36，复用）、揉捻机迷你版（1台/课程，复用）、品茶评分表（1张/人×180）</p> <p>课程物资包：研学手册（含安全须知），按各村比例印刷</p> <p>数字资源包：PPT</p> <p>研学配套展陈内容制作：展墙文字内容撰写，美术排版编辑，面积共计 153.2 m²</p> <p>研学配套展陈内容制作：展板文字内容撰写，美术排版编辑，共计 47 块展板</p> <p>数字化资源包：制作一乡一品及农事体验关视频内容 10 条，平均时长 2 分钟。</p>	项 1
---------	---------------	---	--	-----

				交付保障：进行教具与耗材的质量检测		
487		研学导师培训	\	根据课程开发的实际情况进行图文版权登记。针对在地运营团队组织实施研学导师培训。	项	1
488	研学课程体系开发（农事体验方向方向）	前期调研	\	<p>针对在地农耕习俗进行深度调研,了解闽南农耕历史、地理水文、气候特性、种植适宜性及两岸种质交流等。</p> <p>目标群体与课标分析：匹配相关课标</p> <p>信息资料收集：收集5个课程资源的相关资料</p> <p>分课程调研：附现场照片≥10张/场地</p> <p>安全风险预评估：分课程制定防控措施</p> <p>样品购买：1.水稻种苗（2-3个传统品种）；2.古法农具（木制犁耙1套、庖斗2个、传统打谷桶1个）；3.田间管理工具（水位标尺5根、稻草人制作材料3套）；4.生态检测工具（土壤墒情仪1台、害虫识别图谱）；5.文化教具（农事节气竹筒、古法耕作图册）。均用于前期研发测试。</p> <p>项目可行性论证，明确课程分配及教学时长，确定平均课时长度及单日最大接待量，规划研学动线及不同课程之间的衔接逻辑，确保在单位时间内形成最大接待体量的测算。</p>	项	1
489		课程研发	\	<p>教学大纲与目标：教学大纲5套</p> <p>实践活动与教具研发：本项（课程研发）仅涉及内容编写和设计方案。研发活动手册5套，视频课程2个（MP4格式），平均每课程3分钟；PPT资料：每课程1套，≥15页/套；5套教具与耗材。AR农具模拟程序</p> <p>安全预案与风控：安全手册5本，每本≥10页/本</p> <p>试讲优化：试讲覆盖课程，验证教学。每个课程累计组织实施200人进行课程验证，累计组织验证实施不少于800人。</p> <p>版权登记：根据课程开发的实际情况进行图文版权登</p>	项	1

				记 专家顾问与质量评估：专家评审课程框架完整性		
49 0		教具 与耗 材	\	课程物资包：种植材料：水稻种子、秧苗托盘（带基质）、有机肥料（5kg/包） 课程物资包：古法农具：木制犁耙（微缩教学版）、戽斗（手工灌溉工具）、打谷桶（1:5 比例模型） 课程物资包：田间管理工具：水位标尺（竹制）、稻草人制作材料（竹竿+稻草）、害虫识别图 课程物资包：文化教具：农事节气竹筒（二十四节气）、古法耕作图册 数字化资源包：教学 PPT，电子版 数字化资源包：传统犁田演示、古法收割与脱粒视频 10 条，平均时长 2 分钟 数字化资源包：AR 农具模拟程序（移动端）、水稻生长周期电子记录表 交付保障：进行教具与耗材的质量检测	项	1
49 1		研学 导师 培训	\	根据课程开发的实际情况进行图文版权登记。针对在地运营团队组织实施研学导师培训。	项	1
49 2	研学 综合 实践 教室	智慧 教室 课程 资源	XR 教 学 云 平 台	一、系统管控 1. 支持屏蔽所有学生 VR 设备非学习相关的 VR 影视、游戏等内容。 3. 支持互联网接入情况下可正常使用。 4. 支持 60 台以上学生 VR 设备同时在线播控。 二、资源管控 1. 支持根据学段、学科、类型进行筛选，点击各分类卡片即可查找符合条件的资源，此外还可以在搜索框输入课程的关键字进行模糊搜索。 2. 支持课程以卡片的形式呈现，左上角显示课程资源的类型，点击右下角的星标可以加入到我的收藏中，点击课程卡片可以跳转到课程详情页面。	套	1

			<p>3. 课程详情页支持显示课程资源标题、课程资源类型、学段、年级、学科。</p> <p>4. 支持每节课程观看视频小样播放以及课程文字介绍。</p> <p>5. 支持教师端对课程进行收藏并分类显示。</p> <p>6. 支持根据学段、学科、类型等字段查看本地资源中的课程资源。</p> <p>7. 支持管理学生设备下载和同步课程资源，可以查看学生设备资源安装情况。</p> <p>8. 支持老师端在课程详情页，下载 PDF 版课程教案，教案内容包含展现形式、教学目标、教学重难点、操作说明、教学过程、思维拓展、课后反思等。</p> <p>三、课堂管控</p> <p>1. 支持教师进行课前备课，教师可以新建课程清单或编辑已创建好的课程清单。</p> <p>2. 在创建新的课程清单时，支持通过拖拽右侧课程的方式添加多个课程资源到新建课程清单中。</p> <p>2. 支持针对某一个课程清单内的课程资源进行增加和删除。</p> <p>3. 支持修改课程清单名称。</p> <p>4. 支持批量删除课程清单。</p> <p>5. 支持上课前预览单节课程，可展示课程预览视频、课程名称、课程详情、设备组连接设备情况、课程交互方式。</p> <p>6. 支持切换学生端设备两种学习模式，联网模式和单机模式。</p> <p>7. 支持教师端查看学生端实时画面。</p> <p>8. 支持教师端统一关闭课程声音。</p> <p>四、设备管控</p> <p>1. 支持将设备进行分组，可以给设备组绑定资源包。</p> <p>2. 支持查看设备名称、设备状态、剩余电量、当前模式。</p> <p>3. 支持以百分比的方式显示设备电量。</p> <p>4. 支持对学生端设备进行批量关机。</p> <p>5. 支持角色管理。</p> <p>6. 支持资源包内课程添加和删除课程资源。</p>		
--	--	--	--	--	--

493		无线网络	1. 传输频段：支持 2.4GHz 频段、5GHz 频段；2. 传输速率： $\geq 2600\text{M}$ ；3. 无线桥接：支持；4. 天线增益： $\geq 5\text{dBi}$ ；	台	1
494		中控电脑	1. 分辨率：2K2. 屏幕尺寸：14 英寸 3. CPU：酷睿 I5 4. 内存：8GB 运行内存+256GB 固态硬盘	台	1
495		充电存储柜	1、工作站分为前后两个舱体，前舱为头盔放置充电，学生可接触区域，无强电；后舱为电源管理控制，由专业管理人员控制。2、采用头盔存放、头盔充电、头盔消毒，无线路由器存放，24 寸教师显示屏一体化设计。3、工作站内部电源及网络线路采用隐藏式铺设。4、外置 USB 接口*2，HDMI*1.5、支持串接超过 15 米的远距离传输，支持 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080P, 4K*2K 分辨率，支持 3D 高清视频，不低于 4K*2K 的 HDTV 分辨率，支持输出图像的像素 ≥ 2160 线。6、消毒方式采用臭氧消毒 7、支持定时消毒设置，走时误差 1 秒/24 小时 25℃，用电功耗 $< 2\text{W}$ ，停电记忆 60 天，控制功率 16A，定时范围 1 分-168 小时。8、柜体采用 SPCC 材质，喷粉工艺，1.5mm 厚度。9、额定电压 230V，额定电流 6-63A，具有过载、短路、漏电保护等功能。10、支持最大 60 台头盔同时充电。11、操作系统：Linux12、CPU 型号： $\geq \text{i5 8400}$ 13、内存容量： $\geq 16\text{GB}$ 14、固态硬盘： $\geq 1\text{TB SSD}$ 15、内置千兆网卡 16、接口：USB3.0 ≥ 5 ，USB2.0 ≥ 1 ，RJ45 ≥ 1 无线显示：1. 为保证整套系统安全稳定运行，设备采用 Linux 操作系统。2. 可将连入设备的任意用户的图像、文档资料，通过网络共享输出至显示屏进行显示 3. 设备支持多系统接入，支持多种操作系统；4. 支持 HDMI、VGA、3.5 音频接口，支持画面比例 4:3、16:9、16:10 可调 5. 支持 3840×2160 分辨率，支持向下兼容 6. 物理按钮与笔记本电脑的连接使用时不占用笔记本电脑的 WIFI 通道。7. 设备可在 2.4GHz 或 5GHz 的频段内工作。设备允许设置运行的频段和信道。8. 开机显示 WiFi 密码功能支持网络关闭 9. 支持画面 90° 与 270° 画面	台	1

				旋转 10. 支持画面强制拉伸成全屏		
49 6			VR 一 体 机	<p>1、CPU: 8 核 64 位, 最高主频 2.84GHz, 7nm 制程工艺 2、适配 GPU, 主频 587MHz 3、内存 6GB RAM, LPDDR4X 4、闪存 UFS3.0 256GB 5、WIFI 2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax, 2.4G/5G 双频 6、主流操作系统 7、屏幕 5.5 inch x 1 SFR TFT 8、分辨率 3664x1920, PPI: 773 9、刷新率 72/90Hz 10、视场角 98° 11、透镜菲涅尔 12、瞳距调节支持物理瞳距调节, 三档: 58/63.5/69mm 13、护眼模式通过 TUV 低蓝光认证, 可以在系统设置中开启该功能 14、9 轴传感器 1KHz 采样频率 15、P-senor 人脸佩戴感应 16、前置摄像头鱼眼摄像头 (640x480@120Hz, FOV: 166°) x 4, 支持头部 6DoF 定位 17、手柄 6DoF 体感手柄 x 2, 支持光学定位, 支持线性振动马达 18、机身按键电源键, APP 键 (返回键), 确认键, Home 键, 音量加, 音量减 19、绑带软质侧绑带, 体积小巧, 方便收纳 20、泡棉 PU 泡棉人体工程设计前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计, 佩戴面部舒适 21、充电支持 QC3.0 快速充电 22、电池容量 5300mAh 23、扬声器内置双立体声喇叭 24、USB Type-C 3.0 1. USB3.0 数据传输 2. 5V/1A OTG 扩展供电能力 3. USB3.0 OTG 扩展功能 (需要转接线支持) 25、3.5mm 音频接口连接第三方立体声耳机使用 26、DP 增加 DP out 功能 27、Led 灯三色 Led 显示开机, 关机, 充电状态</p>	台	60

49 7			<p>XR 课 程 资 源 中 心 (全 球 研 学)</p>	<p>1)系统通过对全球七大洲著名景点景区的建筑景观模拟，真实再现景区自然资源和地址地貌特征，学生可通过自主游历、鸟瞰、步行等方式对景区进行互动体验式学习；</p> <p>2)系统提供亚洲、欧洲、南美洲、南极洲、非洲、大洋洲、北美洲、七大洲景点 VR 全景课程资源总计不少于 300 节；课程资源支持视频、图文、语音、3D 模型等类型；系统提供视频介绍资源总计不少于 600 部；图文信息总计不少于 1000 条；每个景点平均配图不少于 5 张；音频解说平均不少于 5 部，要求每个研学景点所有点位都配备专业配音讲解；VR 全景课程资源内容至少包含以下：</p> <p>格鲁吉亚、索科特拉岛、第比利斯-格鲁吉亚、珀尼达岛、吉尔吉斯斯坦、蓝塘-尼泊尔、珠穆朗玛峰、曼格什拉克、马累、亚美尼亚、桧原湖、河内、塔吉克斯坦、科莫多岛、图帕克塞乌瀑布、拉贾安帕特水母湾、北果阿、拉贾安帕特群岛、不丹、马尔代夫南部、摩洛哥、塞舌尔群岛、拉迪格岛、开普敦、沙漠和绿洲、梅克内斯、石头巨人、从恩贾梅纳到恩内迪高地、巴卡人、卡曼斯科鬼城-纳米比亚、卢克索及、维多利亚瀑布、内罗毕、纳米布沙漠-纳米比亚、菲斯-摩洛哥、毛里求斯岛-毛里求斯共和国、埃塞俄比亚、火奴鲁鲁、加利福尼亚、拉斯维加斯、旧金山、坎昆、天然井、北美洲、墨西哥城、落羽杉沼泽湿地、西雅图、曼哈顿、黄石国家公园、芝加哥等；</p> <p>3)系统支持研学知识库及研学小测验等功能，其中研学小测验题库总计不少于 300 节；测试题库支持 AI 自动判别功能，对用户答题结果可以实时给出判别结果；</p> <p>4)系统支持全景漫游、解说配音、场景伴音、背景音乐等功能；支持场景内设置热点，热点标识可以任意自定义，可以是图片或动画配套缩略图导航；支持平面导航视频功能，能够一览整个空间的图像并可方便定位浏览视角；</p> <p>5)支持导游词解说、场景音乐等自动与动画线路融为一体，可单一或者多个关闭行走暂停、解说、场景音乐等功能，同时可以快速跳转到下一知识场景中教学；</p>	套	60
---------	--	--	---	--	---	----

				<p>6) 支持通过课件再编辑功能,对景区游走教学进行教学课件编辑,具有线路增加、删减、规划等功能;</p> <p>7) 支持气象预案设置功能;可模拟包括雨、雪、闪电、沙尘、阴天、晴天等不同的天气情况,并进行气象应急处理演练;</p> <p>8) 要求所有资源主题支持数字虚拟导游讲解,数字虚拟导游解说形象不少于 10 个,要求数字虚拟导游形象渲染后合成纹理真实,语音与形象相应唇形匹配。</p>		
--	--	--	--	--	--	--

(14) 同安区农村综合性改革试点试验项目试点村人居环境提升

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
498	场地基础改造	水罐基础	水罐地基平整	地基平整，夯实。	m ²	100
499			基础垫层	碎石垫层，包含运输、安装等。	m ³	16
500			混凝土基础	C20 混凝土、Φ10 配筋 160m，包含运输、安装等。	m ³	16
501		设备间	灌溉首部设备间	3*3*2.6m 设备间，聚氨酯保温板厚度 100mm，双面彩钢板。包含运输、安装等。 4060*1.5 热镀锌方钢 基础 C25 混凝土 400*400*700mm、支模 地埋，人工挖土方 400*400*700mm，含挖基坑及装车、运土 Φ10 配筋，人工箍筋	m ²	126
502		供电系统	\	线缆、线缆敷设：RVV4*6.0 线缆敷设，包含运输、安装等。 线管：Φ32PVC 阻燃线管 挖土方：地埋，0.6*0.6*990m，含挖沟槽及装车 回填土方：地埋，0.6*0.6*990m，含运土及夯实 设备间配电柜：600*400*200*3mm，Q235，白色喷塑，4 回路 2 备用，包含运输、安装等	套	1
503		线缆	\	RVV4*4.0，包含运输、安装等。 Φ32PVC 阻燃线管	套	1

504	水肥一体化系统提升	智能施肥设备	智能施肥设备	实现水肥一体化精准控制；3kW 吸肥泵；单路 EC 检测，2 吸肥通道；15.6 寸阳光下可视触摸屏；支持本地手动灌溉、手机/电脑远程控制；支持定时、定量灌溉；支持用电安全监测；交流支路用电量统计。包含流量、云空间服务、运输、安装调试、使用培训、运行维护。	套	3
505			灌溉管网	PVC ϕ 110 1.0Mpa 地埋，0.6*0.6*4680m，含挖沟槽及装车 地埋，0.6*0.6*4680m，含运土及夯实	套	1
506		灌溉首部系统	离心过滤器	3 寸离心过滤器，法兰安装，配件等。	套	3
507			全自动反冲洗砂石过滤器	砂石过滤器是灌溉系统里重要的过滤设备，能有效保障灌溉水质，为作物生长营造良好环境。过滤精度 $\geq 200\mu\text{m}$ 过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 。设备安装调试及辅材。	套	3
508			全自动反冲洗叠片过滤	自动反冲洗叠片过滤器过滤流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{H}$ 设备安装调试及辅材和 DN100 进水管路。	套	3

			器			
50 9			储 水 罐 系 统	25m³水罐：Q235 2.0 壁厚热镀锌波纹板直径 3.05 米 高度 3.4m 水泵：65m³/H 扬程：22m 功率 3.0KW 线缆：RVV4*2.5 80M 线管：φ32PVC 80m 液位传感器：DC24V 垂式精度 2% 变频器：1200*600*400mm。包含运输、安装等。	套	8
51 0			水 源 主 管	地埋，0.6*0.6*1040m，含挖沟槽及装车 地埋，0.6*0.6*1040m，含运土及夯实 PVC φ110 1.0Mpa	套	1
51 1			增 压 电 机	流量 40m³/H，扬程 22m，功率 4.0kw，380v，含基础， 法兰安装，配件等。	套	3

(15) 海峡农业创新工场。

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
512	组织两岸英才及农业专家交流对接活动，建立两岸农业专家人才资源库。	项目启动与筹备	方案制定	制定完整的项目实施方案，明确目标、流程，并与相关部门进行政策沟通与备案，确保流程合规，与台湾地区的高校、农会、科研机构及本地的对口单位建立合作关系，产出两岸交流规划方案 1 份。	项	1
513		两岸青年英才结对计划	青年英才招募与筛选	通过合作渠道，招募并筛选在农业科技、经营管理、市场营销等领域的优秀青年 30 名。	项	1
514			两岸青年新媒体电商创业集训营	<p>前期调研与需求分析：完成在地政策研究、目标群体与课标分析、信息资料收集、场地与资源调研、项目可行性论证等工作。</p> <p>专业化课程体系研发：课程目标与框架设计：完成课程主体目标、分学段目标、主题维度与层级结构设计。包含理论知识、实操指南、案例分析、工具模板的标准化教学课程。如：平台生态与算法解析、内容创作与 IP 打造、直播运营与转化提升、数据驱动运营策略等课程内容。产出新媒体电商培训课件 1 套。</p> <p>完成两岸青年集训期间的学员分组、课程排期、教学场地、设备调试、物料准备等全流程筹备工作。配置"理论专家+实战导师"类型讲师教学，导师+助教≥ 5人。</p> <p>课程目标：采用理论讲解、案例剖析、小组讨论等的多元化教学方式，帮助学员构建系统化的知识框架，夯实基础，并引导学员在真实的商业场景中验证与应用理论。完成线下集训课程培训 3 场。</p>	项	1

51 5			两岸青年在地产业研学与文化交流	<p>结合同安区产业资源，规划设计主题研学路线：现代农业科技线、乡村振兴示范线、电商产业生态线等，组织参访现代农业企业，了解智慧农业、精准灌溉、有机种植等先进技术；考察学习乡村旅游、特色农产品开发、乡村文化建设等成功经验；参观电商企业、供应链公司和直播基地，了解电商运营全流程，观摩直播现场实操。设计主题研学路线设计方案1份。</p> <p>组织并实施文化交流活动1场，设计融入同安本地文化的深度体验活动，包括非遗技艺体验、地方美食品鉴、传统手工艺制作等文化沉浸式项目。</p> <p>制定线上“陪跑”创业辅导计划，配置线上陪跑辅导员3人。提供为期6个月的线上创业陪跑服务，包括答疑解惑、资源对接等服务。</p>	项	1
51 6		台湾农业专家深度交流	台湾农业专家研学深度交流	<p>台湾专家邀约：通过两岸农业科研机构、高校、行业协会等渠道，邀请在智慧农业、品种培育、农产品加工等领域的台湾专家不少于10位，参与在厦农业研学交流活动。</p> <p>需求收集：向台湾农业专家收集汇总其在智慧农业、品种培育、农产品加工等领域的具体需求和意向，整理研究方向和合作需求表1份。</p> <p>研学交流路线设计方案设计：梳理同安地区在相关领域的农业产业资源、农业科研机构和企业需求，建立资源匹配，本地对接单位确认，提前与参访单位对接，明确参访内容、技术需求和合作意向。根据专家研究方向制定研学行程，设计专业化参访路线和研讨主题，产出研学交流路线设计方案1份。</p> <p>组织并实施线下研学交流活动1场：制定完整行程表，实地考察与指导，安排专家深入田间地头、生产车间、实验室进行现场考察和技术指导交流，完成研学行程。</p>	项	1
51 7			农业专题研	<p>制定农业专题研讨会活动方案1份，确定两岸农业领域共同关注的技术难题作为核心议题，如智慧农业技术应用、特色品种选育、农产品精深加工等。</p> <p>邀请相关领域资深的两岸农业专家5-10位，确保学术水平和实践经验的均衡配置。</p>	项	1

518			讨 会	组织并实施农业专题研讨会活动 1 场：选定具备同声传译、多媒体演示等功能的专业会议场地，会议物料制作，准备会议背景板、参会证、会议资料袋等各类物料，组织专家针对研讨会专题进行集中研讨交流。编写完整的研讨会纪要，记录研讨过程、主要观点等。	项	1
519			展 陈 内 容 制 作	制作展示墙、展板、视频设备所需图文与视频内容。配套研学课程所需，制作 3 块展板，33 m²展示墙所需内容。	项	1
520	创新 工厂 功能 空间 室内 展陈	培训 场地 设备 配置	LED 屏 幕	<p>规格参数：</p> <p>1、像素间距(mm)≤1.25</p> <p>2、像素密度(点/m²)≥640000</p> <p>3、单元分辨率(点)≥240X270</p> <p>4、单元尺寸(mm)≥300X337.5X13</p> <p>▲5、最大对比度：≥12000:1(全白/全黑，环境照度 0.05lux)(需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章)；</p> <p>▲6、刷新率：≥3900Hz（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲7、LED 显示屏符合 GB21520-2015,能效一级（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲8、100%亮度时，≥16bit 灰度；20%亮度时，≥16bit 灰度；（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲9、“人眼视觉舒适度(VICO)”指数低于 2.0，0≤VICO≤1；去除 100%紫外线，消除 80%摩尔纹（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲10、PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路采用多层设计，具备独特的消隐、节能功能（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>11、具备智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比和没有开启节能 50%以上；</p>	项	1

				12、包含 LED 控制器 5 台；接收卡 50 张；视频处理器 1 台（6 路输入，20 路输出信号）；LED 电源 90 块；钢结构 40KG；屏幕包边 1 套；10KW 配电柜 1 台；屏体相关线缆 1 套（电源线 100 米、网线 300 米）；		
52 1			8 寸 全 频 音 箱	1. 频响范围：不劣于 65Hz-20KHz 2. 驱动单元：不小于 1 个 8 英寸低频单元，不小于 1 个 1 英寸高频单元； 3. 最大声压级： $\geq 119\text{dB}$ 4. 额定功率： $\geq 250\text{W}$ 5. 灵敏度： $\geq 97\text{dB}$ 6. 标称阻抗： 8Ω ； 7. 扩散角度：水平 $\geq 90^\circ$ ，垂直 $\geq 60^\circ$ ；	项	1
52 2			功 放	1. 额定功率：立体声 8Ω ： $\geq 450\text{W} \times 4$ ，立体声 4Ω ： $\geq 765\text{W} \times 4$ ，立体声 2Ω ： $\geq 1300\text{W} \times 4$ ，桥接 8Ω ： $\geq 1530\text{W} \times 2$ 2. 信噪比： $\geq 105\text{dB}$ 3. 失真度 THD： $\leq 0.01\%$ 4. 输入阻抗： $\geq 20\text{k}\Omega$ （平衡）， $\geq 10\text{k}\Omega$ （非平衡） 5. 频率响应不劣于：20Hz-20kHz 6. 阻尼系数： ≥ 3500 7. 具有电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制 8. 采用 D 类数字放大电路	项	1

52 3		音频处理器	<p>1. 模拟接口：≥8 路输入平衡接口、≥8 路输出平衡接口。</p> <p>2. 网络音频通道：≥8 路 Dante 输入接口、≥8 路 Dante 输出接口。</p> <p>3. 输入每通道功能：前级放大器、扩展器、压缩器、≥8 段动态均衡器、延时器。</p> <p>4. 输出每通道功能：≥8 段动态均衡器、高低通滤波器限幅器，延时器等。</p> <p>5. 控制功能：支持 RS485、RS232、网口，具有中央控制功能，可通过本机的 UDP、RS232、RS485 控制第三方设备可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。</p> <p>6. 支持回声消除模块（AEC）、独立通道的 AFC（反馈抑制）、噪声抑制（ANS）、闪避器(Ducker)、噪声增益补偿器(ANC)、增益共享自动混音(AMC)、门限自动混音（Gate Mixer）。</p> <p>▲7. 预设功能：预设存储数量≥36 个，具有新建、保存、另存为、调用、编辑预设，可设置设备上电默认预设，可设置调用预设静音、非静音。（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>8. 输出噪音：-90dBu。</p> <p>9. 串音衰减：96dB。</p> <p>10. 标称输出电平：≥0.5dB。</p> <p>11. 最大输入增益：≥26dBu。</p> <p>12. 总谐波失真：≤0.005%；</p>	项	1
52 4		话筒处理器	<p>1. ≥4 路卡侬和大二芯复合插头信号输入，每路信号支持独立的音量调节，独立的 48V 供电；</p> <p>▲2. 配备≥10 寸彩色 LCD 超大条形屏幕，能够详尽展示产品各项信息；（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>3. 支持≥2 路卡侬 XLR 输出，≥1 组 RCA 线路输出。</p> <p>4. 内置≥16 段均衡设置，每段均衡均可独立设置调节，支持一键复位设置、一键直通、实时保存。</p> <p>▲5. 支持手势控制，可以实现对设备的无接触操作和</p>	项	1

			<p>控制。（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>6. 支持中控控制，可支持音量调节、静音等操作进行控制。</p>		
52 5		智能会议中心	<p>1. 配备≥ 2.6英寸 LCD 显示屏、≥ 4个方向按键和≥ 1个确认键，实现会议主机的功能配置；</p> <p>2. 支持不少于 4 路总线输出，每路总线支持不少于 30 只数字会议发言单元，主机支持不低于 120 台数字会议发言单元，可级联扩展主机，每个系统可容纳不少于 65535 台单元；</p> <p>3. 具有不低于两路平衡卡侬输出口，可与多种的音频设备连接，使得系统的扩展更加灵活。具有不低于一路麦克风输入接口，可单独连接麦克风等其他音源设备</p> <p>4. 支持五种话筒管理模式：数量限制、先进先出、排队模式、声控模式、自由模式。</p> <p>5. 多样化的软件模块，可实现五种工作模式、签到/投票表决、自定义主席/执行主席、通知消息、话筒翻转、时间设置、图片设置、摄像跟踪、中控控制等功能。</p> <p>6. 支持会场设计，会议单元的位置可按照会场的实际布局来设计成可视化操作界面，形成更加直观的、图形化可控制界面，以便后台实时对单元进行控制管理。；</p> <p>7. 支持控制单个话筒的开启或关闭，并可一次性关闭所有开启的话筒；</p> <p>8. 具备呼叫联动功能，可联动智能手环第一时间远程通知会保人员提供服务；</p> <p>9. 具备双机热备份功能，可将一台会议控制主机设置为备份主机并连接到系统中；</p> <p>▲10. 支持有线单元+无线单元共用，最大支持同时\geq</p>	项	1

			<p>10 个有线话筒和≥ 10 个无线话筒。（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>11. 自定义主席机配置功能，可根据现场需要，临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制；</p> <p>12. 频率响应:20Hz-20KHz，信噪比:$>102\text{dB}$，动态范围:$>106\text{dB}$；</p>		
52 6		无线会议单元	<p>▲1. 采用 U 段调制通讯技术，音频无线传输延时：$<5\text{ms}$；（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>▲2. 内置$\geq 6000\text{mAh}$ 锂聚合物电池，持续发言时间≥ 48 小时；（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>3. 具备音量调节按键和电池电量指示按钮，可以方便调节音量和查看当前电池电量；</p> <p>4. 金属机身，阳极氧化工艺，方形话筒杆：$\geq 250\text{mm}$ 长咪杆；</p> <p>5. 内置≥ 14 毫米直径镀金电容式收音头；</p> <p>6. 系统自动为单元分配发言通道，屏蔽较差的通信频率，保证了系统的稳定性；</p> <p>▲7. 拾音距离大于 80cm；（需提供 CNAS 或 CMA 标志的检测报告并加盖投标人公章）；</p> <p>8. 自定义主席机，可定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制；</p> <p>9. 信噪比：$\geq 76\text{dB}$；</p> <p>10. 灵敏度：$\geq -28\text{dB}$；</p> <p>11. 频率响应：$\geq 20\text{Hz}-20\text{KHz}$；</p> <p>12. 最大声压级：$\geq 130\text{dB}$ (THD$<3\%$)</p>	项	1
52 7		无线专用天线	<p>1. 采用 UHF 数字无线通信频段，结合数字会议系统架构；</p> <p>2. 通信频段：宽于或等于 650MHz~700MHz；</p> <p>3. ≥ 5 组通信频段可选，互不干扰；</p> <p>4. 天线信号传输距离半径：0-20m 左右；</p> <p>5. 支持吸顶安装形式；</p>	项	1

528		无线话筒通用充电箱	1. 话筒充电箱可同时为不低于 8 台无线单元充电； 2. 具有充电保护和指示功能； 3. 功率 $\geq 30W$ ； 4. 充电箱可收纳话筒； 5. 充满电时间不高于 5 小时；	项	1
529		会议系统公—公 20 米主缆	1. 会议系统屏蔽线缆 2. 线缆长度 ≥ 20 米 3. 线缆直径 $\geq 7.8mm$	项	1
530		可编程触摸面板	1. 采用 ≥ 7 寸电容触控屏，分辨率不低于 1024×600 ； 2. 支持 RS-485 通讯方式 3. 可编程，控制界面完全自定义 4. 支持 TF 扩展，内置蜂鸣器，Linux 系统	项	1

(16) 五色产业学院

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
53 1		专家 工作 站挂 牌	\	<p>合作机构对接</p> <p>筛选 2 家国家级实验室\机构，签署合作协议，明确工作站定位、权责。工作室设立方向：农产品保鲜技术、农业贸易流通标准化。</p> <p>挂牌材料准备</p> <p>设计工作站标识、章程、专家团队介绍、研究方向说明等文件；准备挂牌所需。</p> <p>挂牌仪式</p> <p>组织国家级机构代表、地方政府领导、专家团队出席挂牌仪式，同步召开启动会并进行主流新闻媒体报道。</p>	项	1
53 2	农业 专家 工作 站	专家 工作 站专 家智 库建 设	\	<p>专家遴选</p> <p>面向高校、科研院所、行业协会及头部企业，筛选以下领域专家并达成入驻意向：</p> <p>农产品保鲜技术方向：冷链物流、气调保鲜、天然防腐剂等（2 人）</p> <p>农业贸易流通标准化方向：农产品质量分级、流通环节标准制定、农产品冷链物流、现代农业产业园、跨境贸易规则等（4 人）</p> <p>现代农业技术方向：农业植保、土壤改良、品种选育等（4 人）</p> <p>智库签约</p> <p>与专家签署合作协议（明确工作时长、权益义务）；建立智库专家沟通机制与上线咨商企业微信\钉钉工作群组。</p>	项	1

53 3		专属 课题 研究	\	<p>同安区农业贸易流通标准化体系构建</p> <p>前期调研：调研 3-5 个同安试点区域内农业贸易主体，梳理流通环节痛点。输出需求调研报告</p> <p>标准体系设计：制定同安特色农产品贸易流通地方标准，涵盖质量分级、包装标识、冷链温控、追溯流程等。输出地方标准草案及编制说明</p> <p>热带水果作物保鲜关键技术攻关</p> <p>采后生理特性研究：选择龙眼、荔枝作为课题研究方向，分析采后呼吸速率、乙烯敏感型等特性，确定最佳保鲜参数。输出生理特性研究报告</p> <p>保鲜技术集成创新：选择多样化组合保鲜技术方案，形成保鲜技术规程。输出保鲜技术规程</p> <p>技术应用模式示范：在 1 家水果加工企业\合作社落地示范，形成“技术-成本-效益”分析报告。输出示范报告操作手册</p>	项	1
53 4		成果 转化 与推 广	\	<p>标准发布与宣贯</p> <p>协助完成地方标准立项、评审及发布；组织县域农业主体、流通企业参加标准培训 2 场。</p> <p>技术产业化合作</p> <p>对接保鲜技术需求企业进行不少于两场的推介宣讲，推动技术转化应用。</p> <p>成果总结与汇报</p> <p>编制专家工作站年度成果报告，包含标准文本、技术方案、案例集等，向国家级机构及地方政府汇报。</p>	项	1
53 5	分层 次人 才培 训课 程体 系定 制与	需求 调研 分析	\	<p>调研方案与工具设计</p> <p>设计科学的调研问卷、结构化访谈提纲，明确调研对象抽样方法（确保覆盖大、中、小型经营主体）。</p> <p>实地访谈与数据收集</p> <p>对目标企业\合作社进行面对面深度访谈，记录痛点、成功经验及具体培训需求，精准识别在五大领域（现代农业、电商等）的知识短板与技能需求。</p>	项	1

53 6	开发	课程体系规划	<p>专家团队组建</p> <p>聘请来自高校、企业、协会的不少于5名资深专家组成课程开发团队，专家专业范畴涵盖乡村振兴、农文旅运营、乡村规划运营、现代农业企业经营管理、现代农业技术等。</p> <p>标准化课程大纲制定</p> <p>围绕企业领军人物、现代农业农技匠人、乡村振兴人才三个方向进行课程体系开发，为每套课程制定三级教学大纲（课程-模块-课时），明确每个课时的知识点、技能点、教学重点、难点及教学方法。</p> <p>考核标准制定</p> <p>为每个课程模块设计对应的考核方式，如随堂测试、案例分析报告、实操项目、结业考试等，并制定评分标准。输出课程编制与教学组织方案</p> <p>课程方向确认</p> <p>组织由高校、协会、策划机构专家参与的研讨会，共同分析调课程编制与教学组织方案的合理性，明确三套课程体系的定位、核心模块与学习目标。</p>	项	1
53 7		理论课程开发	<p>课程教材编撰</p> <p>根据课程编制方案与教学组织方案撰写三个方向的课程理论内容，确保知识点的系统性、前沿性和准确性。完成后由同行专家进行交叉审核。输出三个方向的课程教材。</p> <p>产业领军人才课程体系：开发“农业企业战略管理”“农产品品牌打造与营销”“乡村产业融合政策解读”“智慧农业与数字化转型”“乡村规划与运营”等核心课程。</p> <p>乡村振兴人才课程体系：“乡村创业政策”“农产品电商运营”“合作社管理”“农文旅规划与运营”等课程</p> <p>现代农技匠人课程体系：“高附加值蔬菜种植”“生态养殖技术”“病虫害绿色防控”“农产品加工（果干\腌制品）”“设施蔬菜智能管控”“土壤改良与测土配方施肥”“农药减量化技术”等课程</p> <p>教学PPT课件设计与制作</p> <p>专业设计师将课程教材转化为讲义手册、视觉化的PPT课件，要求设计模板统一、图文并茂、动画得体，</p>	项	1

				<p>便于教学。</p> <p>实战案例库开发</p> <p>收集、筛选、编写具有代表性的行业成功\失败案例，形成案例库，每个案例配以导读、分析题与参考答案。</p> <p>输出教学实战案例集</p> <p>教材整合、排版与校对</p> <p>对全部教材、案例集、讲义、电子化资料进行归档整合，并对所有内容进行专业排版、校对。</p>		
53 8		线上 课程 开发	\	<p>视频课程录制与后期制作</p> <p>根据课程体系内容邀请讲师，将每套课程的核心知识点录制成高清视频资料，并进行专业后期剪辑、配字幕、加特效包装等，作为持续教育资料进行留档。方便学员持续学习，温故知新。</p> <p>在线习题库设计</p> <p>为每套课程开发配套的在线习题（选择题、案例分析题、实操题等），学员可以提前自学，在线模拟考试，实现随教随考巩固培训成果。</p> <p>线上学习平台资源上传与集成</p> <p>将视频、习题、电子版教材等所有数字资源上传至指定的学习管理平台，并完成课程结构搭建、权限设置，确保用户体验流畅。</p>	项	1
53 9		项目 管理	全 流 程 项 目 管 理	<p>项目经理全职负责，制定计划、召开周会、监控进度质量、管理预算风险、撰写报告。</p>	项	1

540		产业领军人才赋能计划	\	<p>集中培训</p> <p>邀请高校专家、头部农业企业高管、行业协会专家授课，共 80 学时（10 天），培训输出领军人物不低于 30 人。</p> <p>配套教材、学习工具包。</p> <p>标杆游学</p> <p>组织赴浙江安吉（数字农业）、山东寿光（设施农业）、江苏无锡（农文旅融合）等地，参访 10 家领军企业，开展座谈交流。费用含交通（大巴\高铁）、住宿及导师随行费。</p> <p>一对一辅导</p> <p>为领军人才匹配导师（高校教授+行业资深从业者），提供 3 个月跟踪辅导（每月 1 次线上咨询）。</p>	项	1
541	分层人才培训组织与实施	乡村振兴计划	\	<p>集中培训</p> <p>邀请专业导师针对返乡青年进行系统化培训，包括政策解读、农文旅运营、直播电商培训，共 80 学时（10 天），培训输出人才不低于 50 人。</p> <p>集中辅导</p> <p>建立导师陪跑群，提供 3 个月陪跑服务，群助理 7×12 小时接待咨询，导师每天集中 1 个小时统一答复问题。</p>	项	1
542		现代农业工匠认证体系	\	<p>实操培训</p> <p>邀请农科院专家、推广站技术员授课，采用“理论+田间实训”模式，培训人次不低于 100 人。</p> <p>技能认证</p> <p>组织考核，为合格者颁发“同安现代农业农技匠人”证书，纳入区级人才库。</p> <p>技术推广</p> <p>支持农技匠人牵头成立“技术服务小组”，对接周边农户开展技术帮扶，建立专家咨询群，服务周期 1 年。群助理 7×12 小时接待咨询，导师每天集中 1 个小时统一答复问题。</p>	项	1
543	内容制作	展陈内容制作	\	<p>制作展示墙、展板、视频设备所需图文与视频内容。，配套研学课程所需，制作 4 块展板，19.7 m² 展示墙所需内容。</p>	项	1

544	同安区农特产品直播代播综合服务	同安区农特产品直播代播综合服务	带货账号运营策略与规划	分析平台调性，确定带货账号内容定位，深度分析多个同领域成功账号的内容策略、互动模式、粉丝画像，形成分析报告 制定分阶段的直播目标（如冷启动、增长期、稳定期）及对应的直播带货内容	项	1
545			账号注册与定位	完成抖音平台的带货账号注册、蓝V认证。设置账号头像、昵称、简介、背景图等，确立“源头产地优质农特”定位。 通过“同安红”、“凤梨穗”、“同安茶”抖音线上店铺的商品，为带货账号制定直播设计专属产品及链接，具有竞争力的直播专属价及赠品策略。	项	1
546			视频内容制作	基于账号定位内容，进行视频脚本\创意点策划用于制作品牌故事、真人出镜使用情景、场景展示等高质量内容，拍摄配备高清摄影机进行拍摄，成片分辨率不低于1080P，包含其摄影配套辅件和灯光等，高质量收音设备，专业置景等 配备专业剪辑配置电脑，基于现有素材，通过剪辑、配音、字幕、动效合成的快速内容 配备专业剪辑配置电脑，对拍摄素材进行精剪，添加字幕、BGM、特效、品牌角标等 为每条视频设计风格统一的、高点击率的封面图 撰写吸引眼球的视频标题和描述，并规划热门话题标签	项	1
547			平台运营与粉	在平台发布视频，确保格式、标签符合规范 积极回复粉丝评论，提炼高赞评论，主动发起话题互动 及时回复用户私信，处理咨询、合作 监控平台热点，快速反应，创作相关热点内容争取流量	项	1

			丝 互 动			
54 8			数 据 分 析 与 优 化	<p>定期收集分析粉丝数、播放量、完播率、互动率等核心数据，每月输出一份数据报告</p> <p>根据后台数据，持续描绘并更新粉丝画像，使内容更精准</p>	项	1
54 9			直 播 全 流 程 管 理 与 执 行	<p>每月制定月度直播策略，为直播策划鲜明主题，并设计对应的氛围、道具和视觉包装</p> <p>根据数据与季节，进行科学选品与排品：确定主打爆款（用于引流和冲量），设计利润款（用于提升客单价），搭配潜力新品（用于测试市场），规划福利款（用于互动抽奖，并制定产品讲解顺序，形成直播节奏张弛有度</p> <p>为直播定制专属话术：单品卖点话术（突出产品核心优势），互动留人话术（提升直播间停留时长），逼单成交话术（制造稀缺感和紧迫感）。直播前组织主播、助播进行话术演练与产品培训，确保信息传递准确、流畅</p> <p>服务包含完整团队：专业主播（负责讲解与展示），助播（负责互动、演示、补充），场控运营（负责后台操作、上下架、数据监控、营造氛围）</p> <p>每场直播后提供深度复盘报告，内容包括：核心数据：观看人次、峰值在线、平均在线、成交金额、转化率、UV 价值等，环节分析：分析不同产品讲解时段的流量与转化变化，话术与活动评估：总结高光时刻与待优化点</p>	项	1
55 0	配套 设备 设施	虚拟 直播 设备	拍 摄 设 备 2	<p>规格：</p> <p>1) 全画幅微单相机（4K 120fps）×1</p> <p>2) 广角镜头×1</p>	套	2

55 1			虚拟系统	规格： 1) 虚拟直播软件+场景库×1 2) 动态追踪设备×1	套	2
55 2			收音设备 2	规格： 1) 电容麦克风×1 2) 领夹麦克风×2	套	2
55 3			辅助设备	规格： 1) 监视器×1 2) 独立声卡×1 3) 网络套装×1	套	2
55 4			绿幕	规格：3500mm*2400mm 1) 电动绿幕 2) 不锈钢活动支架	个	2

(17) 数字新农具示范项目

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
555	农用智能分析终端	农事记账终端	\	<p>一、外观设计：</p> <p>外壳材质采用工业级铝合金+PC 复合结构，抗腐蚀、耐刮擦；</p> <p>密封设计采用双注塑密封圈+防水胶，满足 IP67 防水（1 米水深 30 分钟）、IP6X 防尘；</p> <p>支持抗跌落、1.5 米水泥地面跌落无功能性失效（符合 MIL-STD-810G）；</p> <p>屏幕尺寸：10.1 英寸高清 IPS 屏（分辨率$\geq 1920 \times 1200$）；</p> <p>可视性：阳光下亮度$\geq 1000\text{nit}$，支持手套/湿手触控；</p> <p>防护支持 5 层镀膜防刮擦；</p> <p>辅助交互：物理快捷按键（电源+任务切换）、高灵敏度麦克风（降噪）。</p> <p>支持手写笔输入（农业绘图/标注需求）</p> <p>二、硬件配置核心</p> <p>算力与存储：满足多任务处理，设计考虑数据采集+地图导航+视频通话。</p> <p>RAM（运行内存）16GB DDR4L 以上、ROM（储存空间）128GB SSD 以上；</p> <p>通信与定位模块：支持 4G、5G、WIFI、蓝牙等通信方式、支持 GPS，北斗，glonass；</p> <p>农业传感器接口与扩展，支持可提供多种拓展模式、支持千兆网络端口；</p> <p>数据采集：NFC-可通过 NFC 传送文件；</p> <p>I/O 接口：可通过各类接口进行内容传输、充电、通话等功能</p> <p>三、操作系统及功能</p> <p>操作系统：Windows 11 Pro（Home，IOT）64bit 正版</p> <p>操作系统语言默认：中文</p> <p>配置功能：</p> <p>1、基础数据管理：稻田基础信息上链（记录每块稻田的唯一标识、地理位置、面积、土壤类型、气候</p>	项	1

			<p>条件、所属农户/合作社/企业等基础信息，并上链存证)</p> <p>参与方身份认证管理 (农户、农场主、企业等主体的实名认证，认证信息上链存储，确保操作主体可信)</p> <p>种植计划上链 (记录每块稻田的种植品种、播种时间、预计插秧/收割时间、目标产量等计划信息，并上链存证)</p> <p>2、农事活动记录上链 (记录耕种、插秧、施肥、灌溉、打药、除草、收割等农事操作的具体时间、操作人、操作方式、关键参数等信息，并上链存证)</p> <p>投入品信息上链 (化肥、农药、种子、灌溉用水等投入品的来源、批次号、生产日期、成分/含量、使用量、使用时间等信息上链，确保投入品来源可追溯)</p> <p>操作记录关联存证 (每项农事操作与对应的稻田地块、投入品、操作时间关联，形成完整的“地块-操作-投入品”链条，支持按地块或时间查询全流程记录)</p> <p>3、农户数据看板 (农户端可查看自己名下稻田的种植记录、农事操作历史、上链数据概等)</p> <p>平台管理后台 (支持管理所有稻田信息、农户/主体信息、认养订单、区块链节点状态、数据权限等，提供基础的数据增删改查功能)</p> <p>政府监管接口 (提供标准化 API 或后台查询界面，支持农业、市场监管等部门调取链上数据，用于质量监管与政策落实)</p> <p>基础统计分析 (提供种植面积、投入品使用量、溯源查询次数、认养订单量等基础数据的统计报表)</p> <p>4、配置花卉资产库工具，实现花卉资产的标准化管理与可视化呈现。支持按株高、冠幅、花期状态等多维度属性进行精准筛选与统计，种植户可快速查看不同规格花卉的模型效果，并获取对应的资源数据，为推广景观设计方案提供高效准确的资源选择与配置支持。</p>		
--	--	--	---	--	--

55 6		花卉 AI 设计 功能 模块	\	<p>配置二维影像方案生成场景工具作为花卉设计辅助系统，用户可通过交互终端拍摄上传场地二维照片，手动勾选需要美化区域，智能生成花卉种植可视化效果图。工具内置同安特色花卉的真实影像素材库，支持不同品种、颜色、规格的花卉模型选择，并提供光影融合、透视调整等后期处理功能，帮助用户快速直观地预览花卉种植后的景观效果，提升设计方案沟通与决策效率。</p> <p>配置沉浸式景观设计工具模块，为用户提供直观的花卉园艺搭建体验。用户可直接从花卉资产库中拖拽各类植被模型，自由布置在三维场景中，实时查看不同植物的搭配效果。工具支持多方案对比展示，帮助用户快速评估设计效果，提升决策效率。</p>	项	1
55 7		AI 农业 数字 人功 能模 块	\	<p>配置智能知识问答与决策支持、用户可通过自然语言提问，数字专家能快速生成准确解答，并结合实时环境数据提供个性化防治建议。系统支持多轮对话，能理解上下文语境，实现真正意义上的智能农技咨询。</p>	项	1

558	AR 田间 监测 终端	AR 田间 可 移 动 智 能 监 测 调 查 工 具	<p>一、硬件参数</p> <p>1、处理器：采用八核及以上高性能处理器，最高主频不低于 2.0GHz，以确保复杂 AI 算法的流畅运行。</p> <p>2、存储大小：128GB ROM/4GB RAM。</p> <p>3、接口：支持 Type-C；支持 TF 卡卡槽，支持多模块拓展功能。</p> <p>4、麦克风：支持降噪功能。</p> <p>5、电池：可拆卸更换电池</p> <p>6、显示屏：支持双目显示</p> <p>7、摄像头成像：主摄分辨率不低于 4800 万像素，支持自动对焦；</p> <p>8、传输：WiFi 6，支持 2.4GHz 和 5GHz 双频段；支持 BR/EDR+BLE5.1 双模式蓝牙</p> <p>9、具有支持离线语音输入识别和语音指令控制设备功能。</p> <p>10、具有支持稻飞虱盘拍、稻纵卷叶螟造成卷叶、小麦蚜虫、小麦赤霉病严重度、玉米南方锈病严重度调查场景的图像识别功能。</p> <p>11、防水防尘性能：通过 IP55 防水防尘测试。</p> <p>12、在 0.3m 高度随机跌落到硬质水泥地面 3 次外观无明显损伤且能正常工作。</p> <p>二、功能模块</p> <p>1、调查场景覆盖：支持水稻、小麦、玉米等主要病虫害调查场景，并可拓展其他病虫害调查场景。</p> <p>2、支持 17 种一类病虫害调查场景：稻飞虱、稻纵卷叶螟、稻瘟病、二化螟、南方水稻黑条矮缩病、小麦粘虫、小麦蚜虫、小麦赤霉病、小麦条锈病、玉米粘虫、亚洲玉米螟、玉米南方锈病、玉米草地贪夜蛾、草地螟、大豆根腐病、马铃薯晚疫病、油菜菌核病和 1 种二类病虫害调查场景：稻纹枯病</p> <p>3、支持水稻稻飞虱盘拍场景的图像识别，可通过目标检测模型识别灰飞虱，白背飞虱，褐飞虱的长短翅成虫以及高低龄稻飞虱若虫，准确率不低于 95%</p> <p>4、支持稻纵卷叶螟卷叶场景的图像识别，可通过实例分割模型识别卷叶病叶数，准确率不低于 90%</p> <p>5、支持小麦蚜虫图像识别，可通过目标检测模型识别蚜虫数量，准确率不低于 85%</p>	项	1
-----	----------------------	---	--	---	---

				<p>6、支持小麦赤霉病图像识别；可通过实例分割模型识别病小穗占全部小穗的面积，对病害严重程度定量分级，准确率不低于 95%</p> <p>7、支持小麦条锈病图像识别；可通过实例分割模型识别病斑面积占叶片总面积的比例，对病害严重程度定量分级，准确率不低于 80%</p> <p>8、支持水稻纵卷叶螟赶蛾过程的视频录制和计数识别功能，通过目标检测模型和跟踪算法进行计数识别，准确率不低于 90%</p> <p>9、支持玉米南方锈病图像识别；可通过实例分割模型识别病斑面积占叶片总面积的比例，对病害严重程度定量分级，准确率不低于 90%</p> <p>10、支持在设备显示屏实时显示图像识别的结果数据以及语音录入数据，支持在设备显示屏实时显示分析汇算后的结果数据</p> <p>11、支持语音录入数据功能：通过语音指令录入病虫害调查数据对农作物病虫害测报 56 个专业调查场景术语进行特分类，提取并构建田间调查术语专用字典和指令集达 11144 条，创建关键词列表 27860 个；具备专业语音识别与控制，实现与专家同一视角互动交流</p> <p>实现田间调查全程语音操控，多人不同客户端同屏互动，同一视角所见即所得；</p> <p>可实现前端人员田间试验、调查、生产活动与后端专家异地远程实时协同办公，同屏合作，及时获得专业建议,打破了地域限制,缩短时间周期。</p>		
559	售后服务团队	质保服务	\	<p>故障维修服务：</p> <p>硬件故障：包括三防外壳开裂/密封失效、屏幕碎裂/触控失灵、传感器接口松动/接触不良等（如人为损坏硬件需要单独收费采购）。</p> <p>软件故障：系统卡顿/死机、传感器数据异常、模块功能失效等。</p>	项	1
560		技术咨询	\	<p>技术咨询服务及培训：</p> <p>包括基础操作：如三防外壳拆装、GPS 定位操作、连接传感器、使用说明</p> <p>进阶功能：如农事记账数据同步、花卉 AI 设计参数</p>	项	1

				调整、专家问答及软硬件协同问题：如系统与农业管理平台 API 对接。		
--	--	--	--	------------------------------------	--	--

(18) 闽南农耕传习所

序号	分项	模块	子模块	参数/描述	单位	数量
561	闽南农耕文化出版物及音频开发	闽南农耕文化内容研发	内容开发	田野调研：闽南农村实地采集素材（如影像、口述记录） 文字编纂：主文本撰写+互动问答设计（含3轮修改，终稿字数≥20千字） 方言音频脚本：6段方言脚本（童谣2段、谚语2段、对话2段，适配音频录制） 画面创作：封面+内页场景画面（儿童友好风格），内页不少于30幅 信息图表：农具分解\节气循环等信息图表（矢量格式，适配印刷） 专家评审：双审意见（确保内容准确性、方言规范性） 普通话配音：专业录音棚录制，无杂音，格式MP3\WAV 闽南语配音：非遗传承人录制（含降噪处理，附方言字幕文本） 音频后期：音效合成+方言字幕嵌入（适配图文排版，同步音频与画面）	项	1
562			设计制作	版式设计：儿童友好型风格系统（含字体、色彩规范，输出设计手册） 图文排版：跨页场景排版（含图文对齐、二维码嵌入，输出印刷稿） 二维码生成：加密动态链接二维码（适配音频托管，支持扫码播放） 安全工艺：圆角模切+封面覆哑膜（样品确认后批量生产，工艺损耗率≤3%） 展板文字内容撰写，美术排版编辑，共计5块展板 3次专项校色打样（含色彩校准、尺寸核对，提供纸质样稿） 蓝纸确认：印前全彩样书（蓝纸）制作与客户确认（含内容、版式、工艺最终核对）	项	1
563		出版把控	印刷物	印刷：下印厂印刷 音频托管：5年云存储（CDN加速，支持百万级访问，	项	1

			流	音频加载延迟≤2 秒)		
56 4			项目 管 理	进度监理:全流程节点把控(周进度报告+风险预警,关键节点通过率 100%) 质量抽检:印厂驻场监督+成品检测(抽检率 10%,合格率≥98%) 文档管理:资产归档+流程审计(含项目全文档整理,形成电子版+纸质版档案)	项	1
56 5			出 版 合 规	ISBN\CIP:单书号申请+CIP 备案(总署可查,提供备案证明文件) 内容审查:出版社三审费用(含初审、复审、终审)	项	1
56 6		前期 调研	\	调研工具设计与分析 设计线上调研问卷,进行数据回收、清洗与分析,形成培训需求分析报告。 关键需求访谈 组织小型座谈会,与关键信息人进行结构化访谈,深入了解本地需求。 项目可行性论证 明确课程分配及教学时长(课程为期 1 天,总时长 90 分钟)。	项	1
56 7	农业 碳中 和&农 业低 碳产 业培 训	课程 研发	\	课程大纲与结构设计 根据调研报告,规划培训的整体课程逻辑、知识体系与课时分配,输出培训课程大纲与教学计划表。 核心课件内容开发 全新开发 2 个核心课程模块的 PPT 课件,每个课件不少于 40 页,确保内容专业、逻辑清晰、案例丰富。 讲师讲义与授课指南编撰 为每位专家的 PPT 配套编写详细的讲师讲义,包含知识点延展、案例数据、授课建议及互动问题,确保授课质量与一致性。 学员培训手册编撰与设计 为 50 名学员及工作人员编撰、排版、印刷全套培训手册。 互动环节与案例设计 专门设计课堂研讨主题、实地教学观察任务卡、以及	项	1

				结合莲花村茶叶、果蔬产业的本地化教学案例。		
568		专家授课	\	首席专家授课 邀请农业碳中和领域专家进行政策解读、理论框架、碳汇交易等核心课程讲授。 课程助教 负责课程内容实操性讲授与现场指导。	项	1
569		教具、耗材与教材制作	\	互动教具 课程讲解所需的展示材料、信息表、案例集等。 学员用品及资料包 定制 55 套资料袋、笔记本、笔等（其中 5 套备用）。 结业证书设计与制作 设计、打印、裱装培训结业证书。 现场物料制作 制作背景板、横幅、指引牌等必要现场物料。	项	1
570	数字农业及智慧农业发展方向培训	前期调研	\	调研工具设计与分析 设计并执行调研问卷，进行数据分析，出具数字农业培训需求分析报告。 关键需求访谈 组织小型座谈会，聚焦数字技术在本地的应用场景与难点。 项目可行性论证 明确课程分配及教学时长（课程为期 1 天，总时长 90 分钟）。	项	1

57 1		课程研发	\	<p>课程大纲与结构设计</p> <p>规划培训的整体课程逻辑与课时分配，输出数字农业培训课程大纲。</p> <p>核心课件内容开发</p> <p>全新开发 2 大核心模块 PPT 课件（政策与趋势、智能装备、数据驱动、案例实践等）。</p> <p>讲师讲义与授课指南编撰</p> <p>为 PPT 配套编写详细讲师讲义，含知识点延展、案例及授课建议。</p> <p>学员培训手册编撰与设计</p> <p>将核心内容、案例、政策摘要汇编成册，进行专业排版设计与印刷。</p> <p>互动环节与案例设计</p> <p>设计课堂研讨主题、实地教学观察任务卡、结合本地产业的数字应用案例。</p>	项	1
57 2		专家授课费	\	<p>首席专家授课</p> <p>负责数字农业宏观政策、发展趋势、商业模式等核心课程讲授。</p> <p>课程助教</p> <p>负责智能装备、物联网平台、数据分析等实操性课程讲授与现场指导。</p>	项	1
57 3		教具、耗材与资料印制	\	<p>互动教具与实验包采购</p> <p>采购或租赁小型传感器、无人机展示模型等用于课堂展示和体验的教具。</p> <p>学员用品及资料包</p> <p>定制资料袋、笔记本、笔等（5 套备用）。</p> <p>结业证书设计与制作</p> <p>设计、打印、裱装培训结业证书。</p> <p>现场物料制作</p> <p>制作背景板、横幅、指引牌等必要现场物料。</p>	项	1
57 4	新媒体&直播电商运营培	培训分析及方案定制	\	<p>培训需求分析</p> <p>针对同安区新媒体电商的工作内容进行详细分析，分析并确定所需人才类型和能力要求，制定培训课程及计划。生成培训分析报告 1 份。</p> <p>定制化培训方案输出</p> <p>根据分析报告定制化培训方案输出，输出一份详细的</p>	项	1

	训			培训方案，包括：培训目标、课程大纲、核心知识点、教学方法。生成定制化培训方案 1 份。		
57 5		课程体系与师资保障	\	<p>课程体系开发</p> <p>开发一套系统化、前瞻性的课程体系。该体系深度融合平台算法逻辑、用户心理洞察与商业变现路径，确保学员构建从“道”到“术”的完整认知框架与实战方法论。生成完整课程 PPT 课件 1 套，≥40 页。</p> <p>专业讲师团队配置</p> <p>配备至少 2 位专业培训讲师，策略型讲师与实战型讲师相互结合的讲师配置，实现理论与实战的无缝衔接。</p>	项	1
57 6		培训实施与赋能交付	\	<p>集中理论授课</p> <p>进行为期 5 场的线下集中式理论授课，系统讲解所有核心知识点。进行高强度、沉浸式的闭环集训，通过理论分析、逻辑推演、案例分析等教学法，牵引团队完成知识内化与战略思维升级。培训 200 人次学员。</p> <p>培训教学管理</p> <p>负责培训地点安排，提供全程班主任服务，负责学员通知、课堂纪律维护、学习资料分发、问题收集与反馈。</p> <p>培训效果评估报告</p> <p>提交 1 份全面的培训效果评估报告，包括学员考核成绩分析、培训满意度等。</p> <p>互动教具与实验包采购</p> <p>租赁全套直播设备及虚拟直播软件系统，直播道具及产品样品采购。</p> <p>学员用品及资料包</p> <p>定制资料袋、笔记本、笔等（5 套备用）。</p> <p>结业证书设计与制作</p> <p>设计、打印、裱装培训结业证书。</p> <p>现场物料制作</p> <p>制作背景板、横幅、指引牌等必要现场物料。</p> <p>线上“陪跑”辅导计划</p> <p>提供为期 30 个工作日的线上陪跑服务，包括：建立专属答疑群，讲师定期答疑，确保学习成果在真实业务场景中持续转化与固化。</p>	项	1

三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

序号	参数性质	类型	要求
1	★	交货时间	2026 年 8 月 31 日前
2	★	交货地点	福建省厦门市同安区
3	★	交货条件	符合招标文件、投标文件、合同等文件要求
4	★	是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收
5	★	履约验收方式	说明：按招标文件要求，详见本章三、商务要求中“3、验收”相关条款的规定以及国家有关标准及规范要求进行验收。
6	★	合同支付方式	<p>1、项目合同签订后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 30.00%</p> <p>2、完成设备采购后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 20.00%</p> <p>3、所有采购内容进场并完成安装后后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 30.00%</p> <p>4、验收合格后，完成验收报告，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 17.00%</p> <p>5、验收合格后服务满一年，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 3.00%.</p>
7	★	履约保证金	无

其他商务要求：

报价要求

1、报价要求：报价超过最高限价的为无效投标，投标人必须针对本项目中的服务要求进行报价。各投标人应依据项目特点自行核算成本并作出报价，如投标人中标后发现未预见事宜，可能需要增加的费用全部由中标人自行解决，采购人将不再追加价款。

2、包装

中标人所提供的设备是制造厂家生产的崭新的未开箱的原包装设备。

3、验收

(1) 履约验收主体：采购人成立三人及以上验收小组验收。

(2) 履约验收时间：计划于中标人提起验收申请之日起 10 个工作日内组织

(3) 履约验收方式：一次性验收。

(4) 履约验收程序

①初验收：中标人送货到采购人指定地点，安装调试并试运行不少于 1 个月，由中标人和采购人在此过程中共同对货物的外观、数量、技术质量等合同约定的验收内容进行逐项核验。

②中标人申请验收：验收通过后，合同约定的所有交付物（报告、方案、数据文件、设备等）均已提交。达到验收条件，中标人向采购人提交书面验收申请及相关验收材料。

③正式验收：采购人收到中标人书面验收申请及相关验收材料后，对验收申请材料进行审核，审核通过后，安排正式验收。正式验收由采购人、中标人按招标文件以及合同相关条款要求一同对设备、报告、方案、数据文件进行联合验收。在此期间，若发现产品有任何问题中标人应无条件免费更换，并无条件重新安装调试直至验收合格交付使用。

(5) 履约验收内容

验收内容涵盖每一项技术和商务要求的履约情况，包括外观、数量验收、技术质量验收和商务内容验收，具体如下：

①外观、数量验收指对合同、到货清单和实物（如有样品含样品）三者进行数量、型号、规格、材质、配置等的核对，检查三者是否相符。检查外包装是否完好，拆箱后货物的外观有无破损，合格证、说明书、保修单等是否齐备。

②技术质量验收指检查货物是否按规范进行安装，并通过运行调试（包括功能调试、技术指标调试、整机统调等）和仪器检测等方法，检查货物的性能指标、技术质量等是否符合合同规定的要求。

③商务内容验收指检验项目人员掌握仪器设备使用等情况以及提供的人员培训等是否符合合同规定的要求。

④报告、方案、数据文件等服务类交付物格式、内容结构符合约定要求，排版清晰，无重大错误。

(6) 履约验收标准

所有交付物按厂家设备验收标准（符合国家或行业或地方标准）、招标文件、投标文件等有关内容进行验收。中标人提供设备的制造标准及技术规范等有关资料必须符合国内相应有关标准、规范要求。

(7) 履约验收其他事项

验收过程中发生的一切费用均由中标人负责。

4、售后服务

4.1 质量保证期：三年，自验收合格之日起计算，三年内提供免费运维服务，承诺 7*12 小时响应。技术参数中有特殊要求的，以技术参数要求为准。

4.2 保修期内：免费进行设备安全调试；免费上门维修保养及更换配件；在质量保证期内设备运行发生故障时，中标人在接到采购人故障通知后 2 小时内响应要求，4 小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换有缺陷的零部件或整机等服务，并及时填写维修报告（包括故障原因、处理情况及采购人意见等）报采购人备案，其中发生一切费用由中标人承担。质量保证期内中标人有责任对设备进行不定期的巡查检修。

4.3 保修期外：设备保修期过后，中标人收到采购人通知后 2 小时内响应，24 小时内派人到达现场解决，承担终身维修服务。维修过程只收取配件费，且以最优惠价格提供。

4.4 质保期内的免费售后服务作为中标人应履行的合同义务，所需费用包含在报价中。

5、知识产权

5.1 中标人提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；

5.2 中标人还应保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与采购人无关，中标人应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；

5.3 若采购人因此而遭致损失，则中标人应赔偿该损失。若中标人提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则中标人中标或成交资格将被取消；

5.4 采购人还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理。

6、产权与风险转移

6.1 货物及服务的产权，在货物及服务终验合格并移交交付后由中标人转移至采购人。

6.2 货物损坏、灭失的风险在终验合格，甲乙双方签署验收合格书并交付使用时由中标人转移至采购人。

6.3 如货物及服务不符合合同约定，采购人可以拒收，在拒收情况下，或者解除合同的，货物毁损、灭失的风险由中标人承担。

6.4 产权和风险的转移，不影响因中标人履行义务不符合约定，采购人要求其承担违约责任的权利。

7、保密

对于在采购和合同履行过程中所获悉的属于保密的内容，甲、乙双方均有保

密义务。

8、违约责任

8.1 中标人逾期履行服务的，中标人应按合同总价每日 1%向采购人支付违约金，由采购人从待付货款中扣除。中标人无正当理由逾期超过约定日期 45 天仍不能交付的，视为“中标人不按合同约定履约”。

8.2 中标人所交付的产品不符合合同规定及《招标文件》规定标准的，采购人有权拒收，中标人愿意更换产品但逾期交货的，按中标人逾期交货处理。中标人拒绝更换产品的，视为“中标人不按合同约定履约”。

8.3 中标人不按合同约定履约的，采购人可以解除采购合同，并对中标人已缴纳的履约保证金作“不予退还”处理。同时，中标人须按以下约定向采购人支付违约金：中标人应按合同金额的 30%向采购人支付违约金，若因此给采购人造成损失的，中标人还应赔偿采购人所受的损失。

8.4 其他违约情形

8.4.1 未按合同规定标准交付货物的违约责任：中标人所交付的货物的品种、型号、规格、数量、质量等不符合合同规定标准的，采购人有权拒绝部分或全部货物，中标人向采购人偿付被拒货物货款的 30%的违约金。

8.4.2 中标人未按期交货、未按期完成服务的违约责任

①如果中标人未能按合同规定的时间足额交货（不可抗力除外），按合同规定支付延期交货违约金并赔偿由此给采购人造成的损失，同时采购人有权选择同意延长交货期还是不予延长交货期，采购人同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定。延期交货违约金按迟交货物金额的 1%（每日）计算，但延期交货违约金的支付总额不得超过迟交货物金额的 30%。

②若中标人逾期交货达 45 天（含 45 天）以上的，采购人有权单方面解除采购合同，中标人仍按上述约定支付延期交货违约金。若因此给采购人造成损失的，中标人赔偿采购人所受的损失。

③若中标人不能交货的，中标人按货款的 30%向采购人支付违约金。若因此给采购人造成损失的，中标人赔偿采购人所受的损失。

④中标人未能按照合同约定时间提供服务（包括但不限于售后服务）的违约责任，如果中标人未能按照合同约定的时间提供服务（包括但不限于售后服务）的，每逾期 1 天，中标人向采购人支付合同总额 2%的违约金，若因此给采购人造成损失的，中标人赔偿采购人所受的损失。保修期内，中标人未尽保修义务的，采购人可自行寻求解决，中标人承担自采购人提出故障申告至采购人自行解决相应故障期间内的违约金并赔偿采购人损失，采购人由此产生的费用，由中标人承担。

8.4.3 售后违约情形

①若中标人未能按照合同约定的时间提供售后服务的，每逾期 1 天，中标人应向采购人支付违约金 10000 元。

②若中标人未能履行免费保修职责的，每发生一次，中标人应向采购人支付违约金 10000 元，同时采购人有权雇请第三方维修、维护，相关责任和中标人费用均由中标人承担。

8.4.4 其他情形

①因中标人原因造成采购供货合同无法按时签订,视为中标人违约,采购人有权没收其投标保证金,如投标保证金不能弥补中标人违约对采购人造成的损失,中标人还需另行支付相应的赔偿。

②在签订采购合同之后,中标人要求解除合同的,视为中标人违约,对采购人造成损失的,中标人需支付相应的赔偿。

③因中标人原因所造成的人员伤亡方面的任何责任应受适用的中国法律规定的管辖和制约。由于中标人违反合同造成采购人货物或财产的灭失或损坏,或因采购人在中国境内使用合同设备遭受第三方侵权指控而产生的相应损失中标人承担全部责任,并赔偿给采购人造成的损失。

④因中标人原因发生质量事故、安全事故的,由中标人承担事故全部赔偿责任。同时,采购人有权终止合同,给采购人造成损失的,还应承担赔偿责任。

⑤中标人派出人员在执行任务过程中,做好安全防护措施,若发生安全事故,由中标人负全部责任,与采购人无关。

⑥中标人派出人员在执行任务过程中,因操作不当造成采购人财产损失的,由中标人负全部赔偿责任。

明确违约责任后,中标人在接到书面通知书起七天内支付违约金、赔偿金等。

9、不可抗力:

本条款中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况,包括但不限于:自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。因不可抗力造成违约的,遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并提供相关证明材料。基于上述情况,遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同的,根据实际情况可部分或全部免于承担违约责任。

四、其他事项

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

2、其他:

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

第六章 政府采购合同

参考文本

合同编号：

福建省政府采购合同（服务类）

编制说明

1. 签订合同应遵守《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《中华人民共和国民法典》等法律法规及其他有关规定。

2. 签订合同时，采购人与中标(成交)人应结合采购文件规定填列相应内容。采购文件已有约定的，双方均不得对约定进行变更或调整；采购文件未作规定的，双方可通过友好协商进行约定。

3. 政府有关主管部门对若干合同有规范文本的，可使用相应合同文本。

4. 本合同范本仅供参考，采购人应当根据采购项目的实际需求对合同条款进行修改、补充。

甲方：

住所地：_____

联系人：_____

联系电话：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

乙方：_____

住所地：_____

联系人：_____

联系电话：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

根据项目编号为_____的_____项目（以下简称：“本项目”）的采购结果，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方签署本合同，具体内容如下：

一、合同组成部分

- 1.1 本合同条款及附件；
- 1.2 采购文件及其附件、补充文件；
- 1.3 乙方的响应文件及其附件、补充文件；
- 1.4 其他文件或材料；

二、合同标的

三、价格形式及合同价款

3.1 价格形式

固定单价合同。完成约定服务事项的含税合同单价为：人民币（大写）元（¥ _____元）。

固定总价合同。完成约定服务事项的含税服务费用为：人民币（大写）元（¥ _____元）。

其他方式。

3.2 合同价款包含范围

3.3 其他需说明的事项:

四、合同标的及服务范围、地点和时间

4.1 项目名称: _____

4.2 服务范围: _____

4.3 服务地点: _____

4.4 服务完成时间: _____

五、服务内容、质量标准和要求

5.1 服务工作量的计量方式: _____

5.2 服务内容: _____

5.3 技术保障、服务人员组成、所涉及的货物的质量标准:

(1) 服务技术保障: _____

(2) 服务人员组成: _____

(3) 服务设备及物资投入及质量标准: _____

5.4 服务质量标准及要求:

5.4.1 乙方提供的服务或使用的产品、软件等应符合国家知识产权法律、法规的规定;乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控,任何第三方如果提出此方面指控均与甲方无关,乙方应与第三方交涉,并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果;若甲方因此而遭受损失,则乙方应赔偿该损失。

5.4.2 若乙方提供的服务或使用的产品、软件等不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为侵权或假冒伪劣品,则乙方中标或成交资格将被取消;甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理,具体如下:

5.4.3 其他要求:

六、服务履约验收或考核

甲方按照采购文件、乙方的投标或响应文件和本协议约定的服务内容及质量要求按次组织对乙方所提供服务进行验收,或定期进行服务考核,并根据验收或考核结果支付服务费用。具体如下:

七、甲方的权利与义务

7.1 甲方委派_____为联系人,联系方式_____,负责与乙方联系。如甲方联系人发生变更,甲方应书面告知乙方。

7.2 甲方应为乙方开展服务工作提供必要的工作条件,以及对内对外沟通和配合协助。

7.3 甲方应于_____之前提供服务所需的全部资料,并对所提供材料真实性、完整性、合法性负责。

7.4 甲方应对委托服务事项提出明确、合理的要求,并对乙方开展服务过程中需采购人确认事项及时予以确认。甲方根据乙方服务成果提出的建议、方案所做出的决定而导致的损失,非乙方及其委派人员的过错造成由甲方自行承担。

7.5 甲方应按本合同约定及时足额支付服务费用及相关费用。

7.6 其他

八、乙方的权利与义务

8.1 乙方委派_____为联系人,联系方式_____,负责与甲方联系。如乙方联系人发生变更,乙方应书面告知甲方

8.2 乙方应国家法律法规和{{乙方的权利与义务-响应要求-福建}}等要求开展{{乙方的权利与义务-开展服务-福建}}服务;

- 8.3 乙方及其所委派服务人员应按标准或协议约定方式出具服务成果,并对其真实性和合法性负法律责任;
- 8.4 乙方对执行业务过程中知悉的国家秘密或甲方的商业秘密保密。除非国家法律法规及行业规范另有规定,或经甲方同意,乙方不得将其知悉的商业秘密和甲方提供的资料对外泄露。
- 8.5 乙方对服务业务应当单独建档,保存完整的工作记录,并对服务过程使用和暂存甲方的文件、材料和财物应当妥善保管。
- 8.6 服务工作结束后,乙方将根据情况对甲方服务相关的管理制度及其他事项等提出改进意见。
- 8.7 乙方完全遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。
- 8.8 其他

九、资金支付方式、时间和条件

十、履约保证金

☐有, ☐无。具体如下:(按照采购文件规定填写)。

- 10.1 乙方向甲方缴纳人民币 / 元作为本合同的履约保证金。
- 10.2 履约保证金缴纳形式:支票/汇票/电汇/保函等非现金形式。
- 10.3 履约保证金合同履行完毕前有效,合同履行完毕后一次性结清退还。

十一、合同期限

十二、保密条款

- 12.1 对于在采购和合同履行过程中所获悉的属于保密的内容,甲、乙双方均负有保密义务。
- 12.2 其他

十三、违约责任

13.1 甲方违约责任

- (1) 甲方无正当理由拒绝乙方提供合格服务的,甲方应向乙方偿付所拒收合同总价_____的违约金
- (2) 甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日_____向乙方支付违约金。
- (3) 其他违约情形

13.2 乙方违约责任

- (1) 乙方逾期履行服务的,乙方应按逾期交付总额每日_____向甲方支付违约金,由甲方从待付货款中扣除。乙方无正当理由逾期超过约定日期_____仍不能交付的,视为“乙方不按合同约定履约”;
- (2) 乙方所履行的服务不符合合同规定及《采购文件》规定标准的,甲方有权拒绝,乙方愿意整改但逾期履行的,按乙方逾期履行处理。乙方拒绝整改的,视为“乙方不按合同约定履约”
- (3) 乙方不按合同约定履约的,甲方可以解除采购合同,并对乙方已缴纳的履约保证金作“不予退还”处理。同时,乙方须按以下约定向甲方支付违约金:
- (4) 其他违约情形

十四、不可抗力事件处理

本条款中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况,包括但不限于:自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。因不可抗力造成违约的,遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并提供相关证明材料。基于上述情况,遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同的,根据实际情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、解决争议的方法

15.1 甲、乙双方协商解决。

15.2 若协商解决不成，双方明确按以下第_种方式解决：

1、提交仲裁委员会仲裁，具体如下：

2、向人民法院提起诉讼。

十六、合同其他条款

十七、其他约定

17.1 合同文件与本合同具有同等法律效力。

17.2 合同生效：合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效；通过福建省政府采购网上公开信息系统采用电子形式签订合同的，签订之日以系统记载的双方使用各自 CA 证书在合同上加盖单位公章或合同章的日期中的最晚时间为准。

17.3 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

17.4 本合同正本一式_____份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执_____份；副本_____份，_____。

17.5 本合同已用于政府采购合同融资，为本项目提供合同融资的金融机构为：_____，甲方应及时将资金支付到本合同乙方账号。

中标（成交）供应商应于采购合同签订之日起_____内，向发放政采贷的金融机构提交政府采购中标（成交）通知书和政府采购合同，贷款金额以政府采购合同金额为限。

17.6 其他

十八、合同附件

甲方（采购人）：

法定（授权）代表人：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

乙方（中标或成交人）：

法定（授权）代表人：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

签订地点：_____

签订日期：____年____月____日

第七章 电子投标文件格式

编制说明

1、除招标文件另有规定外，本章中：

1.1 涉及投标人的“全称”：

(1) 不接受联合体投标的，指投标人的全称。

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

1.2 涉及投标人“加盖单位公章”：

(1) 不接受联合体投标的，指加盖投标人的单位公章。

(2) 接受联合体投标且投标人为联合体的，指加盖联合体牵头方的单位公章。

1.3 涉及“投标人代表签字”：

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

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

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

1.5 “自然人”指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的中国公民。

2、除招标文件另有规定外，本章中“投标人的资格及资信证明文件”：

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

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

3、投标人对电子投标文件的索引应编制页码。

4、本章提供格式仅供参考，投标人应根据自身实际情况制作电子投标文件。

封面格式(资格及资信证明部分)

福建省政府采购投标文件 (资格及资信证明部分)

(填写正本或副本)

(项目名称： (由投标人填写))

(备案编号： (由投标人填写))

(项目编号： (由投标人填写))

(所投采购包： (由投标人填写))

投标人： (填写“全称”)

(由投标人填写) 年 (由投标人填写) 月

索引

一、投标函

二、投标人的资格及资信证明文件

三、投标保证金

※注意

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

一、投标函

致：（采购人或采购代理机构）

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

（1）资格及资信证明部分

- ①投标函
- ②投标人的资格及资信证明文件
- ③投标保证金

（2）报价部分

- ①开标一览表
- ②投标分项报价表
- ③招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）
- ④招标文件规定的加分证明材料（若有）

（3）技术商务部分

- ①标的说明一览表
- ②技术和服务要求响应表
- ③商务条件响应表
- ④投标人提交的其他资料（若有）

根据本函，本投标人代表宣布我方保证遵守招标文件的全部规定，同时：

1、确认：

- 1.1 所投采购包的投标报价详见“开标一览表”及“投标分项报价表”。
- 1.2 我方已详细审查全部招标文件[包括但不限于：有关附件（若有）、澄清或修改（若有）等]，并自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果和责任。

2、承诺及声明：

- 2.1 我方具备招标文件第一章载明的“投标人的资格要求”且符合招标文件第三章载明的“二、投标人”之规定，否则投标无效。
- 2.2 我方提交的电子投标文件各组成部分的全部内容资料是不可割离且真实、有效、准确、完整和不具有任何误导性的，否则产生不利后果由我方承担责任。
- 2.3 我方提供的标的价格不高于同期市场价格，否则产生不利后果由我方承担责任。
- 2.4 投标保证金：若出现招标文件第三章规定的不予退还情形，同意贵单位不予退还。
- 2.5 投标有效期：按照招标文件第三章规定执行，并在招标文件第二章载明的期限内保持有效。
- 2.6 若中标，将按照招标文件、我方电子投标文件及政府采购合同履行责任和义务。
- 2.7 若贵单位要求，我方同意提供与本项目投标有关的一切资料、数据或文件，并完全理解贵单位不一定要接受最低的投标报价或收到的任何投标。
- 2.8 我方承诺遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。
- 2.9 我方承诺电子投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受评标委员会、采购人、采购代理机构、监管部门进一步审查其中任何资料真实性的要求。
- 2.10 除招标文件另有规定外，对于贵单位按照下述联络方式发出的任何信息或通知，均视为我方已收悉前述信息或通知的全部内容：

通信地址：

邮编：

联系方法：（包括但不限于：联系人、联系电话、手机、传真、电子邮箱等）

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

二、投标人的资格及资信证明文件

二-1 单位授权书（若有）

致：（采购人或采购代理机构）

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

投标人代表无转委托。特此授权。

（以下无正文）

单位负责人： 身份证号： 手机：

投标人代表： 身份证号： 手机：

授权方

投标人：（全称并加盖单位公章）

签署日期： 年 月 日

附：单位负责人、投标人代表的身份证正反面复印件

要求：真实有效且内容完整、清晰、整洁。

※注意：

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

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

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

4、投标人为自然人的，可不填写本授权书。

二-2 证明材料

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

二-2-1 福建省政府采购供应商资格承诺函

致：（采购人或采购代理机构）

单位名称(自然人姓名)：

统一社会信用代码(自然人身份证号码)：

法定代表人(负责人)：

联系地址和电话：

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

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

1. 具有独立承担民事责任的能力；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
6. 法律、行政法规规定的其他条件。

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

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

供应商：名称(单位公章)：

日期： 年 月 日

注：

1. 我单位(本人)专指参加政府采购活动的供应商(含自然人)；
2. 资格承诺的供应商应在投标(响应)文件中按此模板提供承诺函，否则，视为未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信文件，按资格审查不通过处理。

二-2-2 资格证明材料 营业执照等证明文件

致：（采购人或采购代理机构）

（ ）投标人为法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

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

（ ）投标人为非法人（包括其他组织、自然人）的

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

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

※注意：

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

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

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：____年____月____日

财务状况报告（财务报告、或资信证明）

致：（采购人或采购代理机构）

（ ）投标人提供财务报告的

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

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

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

（ ）投标人提供资信证明的

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

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

※注意：

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

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

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

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

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

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

依法缴纳税收证明材料

致：（采购人或采购代理机构）

1、依法缴纳税收的投标人

☐ 法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

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

☐ 非法人（包括其他组织、自然人）的

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

2、依法免税的投标人

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

※注意：

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

2、投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定：

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

2.2 投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

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

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

依法缴纳社会保障资金证明材料

致：（采购人或采购代理机构）

1、依法缴纳社会保障资金的投标人

（ ）法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

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

（ ）非法人（包括其他组织、自然人）的

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

2、依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人

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

※注意：

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

2、投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定：

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

2.2 投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

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

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函（若有）

致：（采购人或采购代理机构）

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

特此声明。

※注意：

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

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

3、请投标人根据实际情况如实声明，否则视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明

致：（采购人或采购代理机构）

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

特此声明。

※注意：

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

请投标人根据实际情况如实声明，否则视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

二-3 信用记录查询提示

- 1、由资格审查小组通过网站查询并打印投标人的信用记录。
- 2、经查询,投标人参加本项目采购活动(投标截止时间)前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未届满的,其资格审查不合格。
- 3、投标人应了解投标人自身的信用记录情况。当投标人受到 200 万以上罚款的行政处罚且该罚款不属较大数额罚款时,投标人应在电子投标文件中提供此项罚款不属于较大数额罚款的依据(如提供:相关法律制度的规定、行政执法机构对该罚款不属于较大数额罚款的认定或者其他有效依据)。

二-4 中小企业声明函
（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）
中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

※注意：

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

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

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

中小企业声明函（工程、服务）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

※注意：

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

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

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

残疾人福利性单位声明函
（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）

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

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

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（ ）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

附：

监狱企业证明材料

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

二-5 联合体协议（若有）

致：（采购人或采购代理机构）

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

一、联合体各方应承担的工作和义务具体如下：

1、牵头方（全称）：（填写“工作及义务的具体内容”）；

2、成员方：

2.1（成员一的全称）：（填写“工作及义务的具体内容”）；

.....

二、联合体各方的合同金额占比，具体如下：

1. 牵头方（全称）的合同金额占合同总额的 %；

2. 成员方：

2.1（成员1的全称）的合同金额占合同总额的 %；

.....

三、联合体各方约定：

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

2、联合体各方约定由（填写“牵头方的全称”）代表联合体办理投标保证金事宜。

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

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

五、本协议自签署之日起生效，政府采购合同履行完毕后自动失效。

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

（以下无正文）

牵头方：（全称并加盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

成员一：（全称并加盖成员一的单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

.....

成员**：（全称并加盖成员**的单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

签署日期： 年 月 日

※注意：

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

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

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

二-6 分包意向协议（若有）

甲方（总包方）：_____（即本项目的投标人）

乙方（分包方）：_____

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

一、分包标的

（根据双方的意向填写，可以是表格或文字描述）。_____

二、分包合同金额占比

分包合同价占投标总价的比例：_____%

三、其他条款

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

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

※注意：

1. 招标文件接受合同分包且投标人拟将合同分包的，应提供本协议；否则无须提供。
2. 本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照本章载明的格式提供“单位授权书”。
3. 在以合同分包形式落实中小企业预留份额项目中，投标人除了要提供《中小企业声明函》，还需提供本协议。

二-7 其他资格证明文件（若有）
二-7-①招标文件规定的其他资格证明文件（若有）

编制说明

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

三、投标保证金

编制说明

- 1、在此项下提交的“投标保证金”材料可使用转账凭证复印件或从福建省政府采购网上公开信息系统中下载的有关原始页面的打印件。
- 2、投标保证金是否已提交的认定按照招标文件第三章规定执行。

封面格式(报价部分)

福建省政府采购投标文件 (报价部分)

(填写正本或副本)

(项目名称： (由投标人填写))

(备案编号： (由投标人填写))

(项目编号： (由投标人填写))

(所投采购包： (由投标人填写))

投标人： (填写“全称”)

(由投标人填写) 年 (由投标人填写) 月

索引

- 一、开标（报价）一览表
- 二、投标（响应）报价明细表
- 三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

开标（报价）一览表

项目编号：
项目名称：同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）
采购包：1(同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）)
投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	最高限价	响应报价	价款形式
1	同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）	109,000,000.00元	「汇总引用」元	总价

备注：无
时间： 年 月 日
签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号：
项目名称：同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）
采购包：同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）
投标人名称：
同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）

序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准	最高限价	单价	数量	计量单位	总价	是否节能产品	是否环境标志产品
1	同安区农村综合性改革试点试验项目（综合服务）	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	109,000,000.00	{=总价/数量}元	1.0000	项	{供应商响应}元	{供应商响应}	{供应商响应}

合计：

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

三-1 优先类节能产品、环境标志产品价格扣除证明材料（若有）

三-1-①优先类节能产品、环境标志产品统计表（价格扣除适用，若有）

项目编号：_____

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

※注意：

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

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

3、具体统计、计算：

3.1 若同一采购包内的单个或多个货物取得或同时取得节能、环境标志产品等两项或多项认证的，均按照单个货物对应一项认证的原则统计、计算1次。

3.2 计算结果若除不尽，可四舍五入保留到小数点后两位。

3.3 投标人(供应商)按照采购文件要求认真统计、计算。

3.4 若无节能、环境标志产品，不填写本表。

3.5 强制类节能产品不享受价格扣除。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：____年____月____日

三-1-②优先类节能产品、环境标志产品证明材料（价格扣除适用，若有）

三-2 小型、微型企业产品价格扣除证明材料（若有）

三-2-①中小企业声明函（价格扣除适用，若有）

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

※注意：

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

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

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

中小企业声明函（工程、服务）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：____年____月____日

※注意：

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

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

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

三-2-②小型、微型企业等证明材料（价格扣除适用，若有）

编制说明

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

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

附：

残疾人福利性单位声明函（价格扣除适用，若有）

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

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

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（ ）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

附：

监狱企业证明材料

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

三-3 招标文件规定的其他价格扣除证明材料（若有）

编制说明

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

封面格式(技术商务部分)

福建省政府采购投标文件 (技术商务部分)

(填写正本或副本)

(项目名称： (由投标人填写))

(备案编号： (由投标人填写))

(项目编号： (由投标人填写))

(所投采购包： (由投标人填写))

投标人： (填写“全称”)

(由投标人填写) 年 (由投标人填写) 月

索引

- 一、标的说明一览表
- 二、技术和服务要求响应表
- 三、商务条件响应表
- 四、投标人提交的其他资料（若有）

※注意

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

一、标的说明一览表

项目编号：_____

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

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

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

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

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

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

3、电子投标文件中涉及“投标标的”、“数量”、“规格”、“来源地”的内容若不一致，应以本表为准。

投标人：（全称并加盖单位公章）_____

日期：_____年_____月_____日

二、技术和服务要求响应表

项目编号：_____

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

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

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

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

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

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

投标人：_____(全称并加盖单位公章)

日期：____年____月____日

三、商务条件响应表

项目编号：_____

采购包	品目号	商务条件	投标响应	是否偏离及说明
*	*-1			
	...			
...				

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1 “商务条件”项下填写的内容应与招标文件第五章“商务条件”的内容保持一致。

1.2 “投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“商务条件”项下填写的内容逐项对应；对“商务条件”项下涉及“ \geq 或 $>$ ”、“ \leq 或 $<$ ”及某个区间值范围内的内容，应填写具体的数值。

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

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

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：____年____月____日

四、投标人提交的其他资料（若有）

编制说明

1、招标文件要求提交的除“资格及资信证明部分”、“报价部分”外的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

2、招标文件要求投标人提供方案（包括但不限于：组织、实施、技术、服务方案等）的，投标人应在此项下提交。

3、除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。