

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：2023 年农村综合性改革试点试验项目（其他
服务采购项目部分）

项目编号：11011424210200014584-XM001

采 购 人：北京市昌平区财政局

采购代理机构：北京国际贸易有限公司

目 录

第一章	投标邀请	1
第二章	投标人须知	5
第三章	资格审查	20
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	23
第五章	采购需求	32
第六章	拟签订的合同文本	124
第七章	投标文件格式	134

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

- 1.项目编号：11011424210200014584-XM001
- 2.项目名称：2023 年农村综合性改革试点试验项目（其他服务采购项目部分）
- 3.项目预算金额：16281.01 万元、项目最高限价（如有）：16281.01 万元
- 4.采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	2023 年农村综合性改革试点试验项目（其他服务采购项目部分）	16281.01	1	采购目标：以建设农业强国为总目标，紧抓农业强区的昌平目标,找准昌平在首都农业农村工作中的功能定位,围绕数字赋能农业高质高效，聚焦打造产品质量高、生产效率高、产业效益高、安全生产能力强的都市现代农业新态势。 采购要求：到 2024 年底，在试点区域内全面建成产业特色鲜明、管理决策智慧、要素高度聚集、设施装备先进、生产方式绿色、一二三产融合、辐射带动有力、专业人才汇聚的现代化农业产业高质量发展示范区，成为都市现代农业的引领者、蔬果产业转型升级的新引擎、宜居和谐充满活力的和美家园。

- 5.合同履行期限：合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日前。

- 6.本项目是否接受联合体投标：■是 □否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

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

2.1 中小企业政策

□本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

□本项目专门面向 □中小 □小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

■本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：以联合体形式参与；

本项目预留中小企业份额：不低于总金额的 41.97%，其中预留给小微企业份额为不低于中小企业份额的 70%；

投标人可以由大型企业或中型企业与小微企业组成联合体形式，也可以由大型企业、中型企业、小微企业组成联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分不低于总金额的 41.97%（其中预留给小微企业份额为不低于中小企业份额的 70%）；

也可由符合政策要求的小微企业单独参加采购活动。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：无。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否接受分支机构参与投标：☐是 ☒否；

3.2 本项目是否属于政府购买服务：

☒否

☐是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.3 其他特定资格要求：

在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用报告中，中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询信用记录，未列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

三、获取招标文件

1.时间：2024 年 4 月 8 日至 2024 年 4 月 12 日，每天上午 9:00 至 11:30，下午 13:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商持 CA 数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2024 年 4 月 28 日 09 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）线上递交。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：支持节能产品、环境标志产品、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等。

2. 本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册，办理 CA 认证证书、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实数字认证证书情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 认证证书服务热线 010-58511086

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 认证证书

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体 CA 办理操作流程指引”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商持 CA 数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。未在规定期限内通过电子交易平台获取招标文件的响应无效。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上响应，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 递交电子投标文件

供应商应于投标文件提交截止时间前在平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 开启投标文件

供应商于招标文件规定的开启时间、在开启地点使用 CA 认证证书登录北京市政府采购电子交易平台解密并开启投标文件。如因供应商问题，解密不成功，则响应无效。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：北京市昌平区财政局

地址：北京市昌平区东环路燕平家园 32 号楼

联系方式：王玉龙，010-69745256

2.采购代理机构信息

名 称：北京国际贸易有限公司

地 址：北京市朝阳区建国门外大街甲 3 号

联系方式：宋健、张海涛，010-85343412

3.项目联系方式

项目联系人：宋健、张海涛

电 话：010-85343412

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容				
2.2	项目属性	项目属性： ■ 服务 □ 货物				
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □ 是 ■ 否				
2.4	核心产品	■ 关于核心产品本项目/包不适用。 □ 本项目__包为单一产品采购项目。 □ 本项目/包为非单一产品采购项目，核心产品为： /				
3.1	现场考察	■ 不组织 □ 组织，考察时间：__年_月_日_点_分 考察地点：_____。				
	开标前答疑会	■ 不召开 □ 召开，召开时间：__年_月_日_点_分 召开地点：_____。				
4.1	样品	投标样品递交： ■ 不需要 □ 需要，具体要求如下： （1）样品制作的标准和要求：_____； （2）是否需要随样品提交相关检测报告： □ 不需要 □ 需要 （3）样品递交要求：_____； （4）未中标人样品退还：_____； （5）中标人样品保管、封存及退还：_____； （6）其他要求（如有）：_____。				
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table><tr><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr><tr><td>2023 年农村综合性改革试点试验项目（其他服务采购项目部分）</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr></table>	标的名称	中小企业划分标准所属行业	2023 年农村综合性改革试点试验项目（其他服务采购项目部分）	软件和信息技术服务业
标的名称	中小企业划分标准所属行业					
2023 年农村综合性改革试点试验项目（其他服务采购项目部分）	软件和信息技术服务业					
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： □ 无 ■ 有，具体情形：本项目最高限价为：16281.01 万元。超过本项目最高限价，将作为 无效投标处理 。				

条款号	条目	内容
12.1	投标保证金	本项目不收取投标保证金。 投标保证金金额： <u> / </u> 投标保证金收受人信息： <u> / </u> 注：交纳投标保证金时须备注“项目名称（或简称）+投标保证金”。
12.7.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☐ 无 ☐ 有，具体情形： <u> / </u> 。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容： <u> / </u>； （2）允许分包的金额或者比例： <u> / </u>； （3）其他要求： <u> / </u> 。
26.1.1	询问	询问送达形式： 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，以书面形式送达采购人或采购代理机构并进行登记。 询问函内容应包括但不限于： （1）询问人和被询问人的名称、地址、电话等； （2）具体事项及事实依据； （3）相关证明材料； （4）提起询问的日期。 询问函应当由法定代表人或授权委托人签字并加盖单位公章，由授权委托人签字的需出具法定代表人授权委托书、身份证原件及身份证复印件加盖单位公章。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：北京国际贸易有限公司； 联系电话：010-85343412； 通讯地址：北京市朝阳区建国门外大街甲 3 号。
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准：参照原国家计委计价格【2002】1980 号文和国家发改委发改办价格【2003】857 号文的标准收取； 缴纳时间：中标人领取中标通知书时一次性支付。

投标人须知

一 说明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
- 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

- 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政

府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第四章《采购需求》。

5.1.3 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，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号文）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，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。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。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《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）。

5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（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。

5.2.1.3 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，不享受中小企业扶持政策。

5.2.1.4 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。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是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。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

5.2.3.2 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；

5.2.3.3 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；

5.2.3.4 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；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《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。

- 5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。
- 5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。
- 5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

- 5.3.1 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。
- 5.3.2 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。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
- 5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**。
- 5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

- 5.4.1 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息

安全要求的项目必须采购认证产品，否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

- 5.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5 网络安全专用产品

- 5.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

- 5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。（如有）

5.7 采购需求标准

- 5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行） 为助力打好污染防

治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行） 为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部 工业和信息化部 关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

-
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆开投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

-
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币报价。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，招标人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
- 11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用；
- 11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用。
- 11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

- 12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。
- 12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
- 12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。
- 12.4 投标保证金（保函）有效期同投标有效期。

-
- 12.5 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。
- 12.6 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经供应商同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
- 12.6.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；
- 12.6.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；
- 12.6.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；
- 12.6.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
- 12.7 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：
- 12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- 12.7.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。
- 13 投标有效期
- 13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。
- 14 投标文件的签署、盖章
- 14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。
- 14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。
- 四 投标文件的提交
- 15 投标文件的提交
- 15.1 本项目使用电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件（建议使用 CA 进行文件加密）。

-
- 15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

- 16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用电子交易平台。投标人应在规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
- 18.4 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的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。
- 18.6 解密投标文件时，建议投标人携带便携电脑、电子 CA 以及授权委托书到开标现场参与开标环节进行解密操作，如供应商代表为法定代表人须持有《法定代表人（单位负责人）身份证明》原件、供应商营业执照复印件、身份证原件及复印件（所有复印件均需加盖公章）；如供应商代表不是法定代表人，须持有《授权委托书》原件、被授权代表身份证原件及复印件（复印件需加

盖公章)。如供应商代表未按上述要求准备资料, 招标代理机构将拒绝该供应商代表对投标文件解密。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次招标采购项目的特点进行组建, 并负责具体评标事务, 独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《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)的规定。依法自行选定评审专家的, 采购人和采购代理机构将查询有关信用记录, 对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员, 拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人, 中标候选人并列的, 由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人; 招标文件未规定的, 采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人, 见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的, 按照《投标人须知资料表》要求确定成交供应商。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内, 在北京市政府采购网公告中标结果, 同时向中标人发出中标通知书, 中标公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后, 采购人改变中标结果的, 或者中标供应商放弃中标项目的, 应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中, 出现下列情形之一的, 应予废标:

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，由投标人

派授权代表以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明； 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
2	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时应在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-2	是否接受联合体投标	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2 的证明文件。 3、本表序号 3-2 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、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、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
2-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的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。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆开投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价。
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	签署、盖章	按照招标文件要求签署、盖章的；
7	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供；
8	★号条款响应（如有）	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
9	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
10	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
11	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；

12	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
13	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
14	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆开投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
- ☐有，具体规定为：_____
- ☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修

正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、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的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》（见附件）的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指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最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

□随机抽取

□其他方式，具体要求：/。

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）/。

3.2.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）/。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

□随机抽取

■其他方式，具体要求：按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的并列。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最高的投标人获得中标人推荐资格。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或投标文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评标标准

序号	评分因素	评审内容	分值	评分标准
1	商务部分	类似业绩	12	投标人自 2021 年 1 月 1 日至今具有信息化服务项目案例，每提供一个案例得 2 分，最高得 12 分；同一个项目合同不重复计分。 须提供有效的“合同电子件首页、内容页、签订日期页、签署盖章页”电子件，未提供不得分。
		投标人综合实力	8	投标人每具备一项有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书得 2 分，最多得 8 分。须提供证书扫描件。
2	技术部分	需求理解	8	投标人对项目建设情况充分了解,对项目建设概况的理解包含但不限于对项目建设背景、政策背景、项目建设依据以及需求中的一、农业科研创新发展路径；二、公域品牌宣传推广路径；三、数字农业智慧管理路径；四、专业人才培养建设路径的理解： 对上述理解全面合理，切合实际，能够准确把握项目重点，贴合需求，得 8 分； 对上述理解较全面合理，较切合实际，能够把握项目重点，但不太贴合需求，得 6 分； 对上述理解不全面或重点把握不准的，得 4 分； 对上述理解不合理，得 1 分； 未提供需求理解，得 0 分。
		项目实施方案	45	投标人须针对第五章采购需求中“三、技术、服务要求”的“一、农业科研创新发展路径：（1）蔬菜工厂化育苗示范推广项目、（2）高产种植集成技术提升项目、（3）优质草莓种苗繁育基地建设项目、（4）草莓育种技术研发、配套及示范推广项目、（5）草莓新品种引进及种质资源保护项目、（6）逐光式草莓自动化栽培项目； 二、公域品牌宣传推广路径：（1）全力唱响区域公用品牌项目、（2）昌平农业品牌建设项目、（3）加快发展农村电商培育项目； 三、数字农业智慧管理路径：（1）数字乡村驾驶舱项目、（2）昌平草莓指数及单品大数据平台项目、（3）物联融合数字果园建设项目、（4）产业园农业科技宣传推广中心提升服务项目； 四、专业人才培养建设路径：（1）优化干部选拔任用机制项目、（2）培养高素质农民服务项目、（3）建立农技实训基地项目、（4）建立科研人才基地项目、（5）建立健全人才储备体系服务项目。” 共计 18 项内容进行详细的方案阐述。

			每有 1 项内容进行了详细的阐述，能正确理解项目需求，思路清晰，合理分析现状并给出满足招标要求的实施方案，得 2.5 分； 每有 1 项方案满足招标要求，但仅为对招标需求的简单复制，未进行进一步的详细阐述，得 1 分； 每有 1 项方案的应答仅部分满足招标要求，得 0.5 分； 每有 1 项方案内容未进行任何阐述或不满足招标要求，得 0 分。
		进度计划与保障措施	5 项目进度要满足采购人要求，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。项目进度安排合理、风险分析针对性强、计划保障措施有效的，得 5 分； 项目进度安排较为合理、风险分析针对性一般、计划保障措施较为有效的，得 3 分； 项目进度安排欠合理、风险分析针对性较差、计划保障措施较差，得 2 分； 项目进度安排、风险分析、计划保障措施三项中有漏项，得 1 分； 未提供相关内容得 0 分。
		服务团队与管理措施	6 根据各投标人针对本项目提供的服务团队配备情况、项目管理制度（包括但不限于：日常管理制度、人员管理、岗位职责、内部监督管理措施等）进行综合评审，分档计分： 服务团队配备充足，完全满足服务需求，项目管理制度内容完整，日常管理符合实际需要且操作性强，人员管理分工明确，岗位职责划分清晰合理，内部监督管理措施全面的，得 6 分； 服务团队配备能够满足服务需求，项目管理制度内容较完整，日常管理可行，人员管理分工较好，岗位职责划分合理，内部监督管理措施较全面，得 4 分； 服务团队配备欠佳，不完全满足服务需求，项目管理制度内容欠完整，日常管理操作性一般，人员管理满足基本要求，岗位职责划分欠佳，内部监督管理措施一般的，得 2 分； 服务团队配备明显不满足服务需求，方案整体内容较差或未提供项目管理制度的，得 1 分； 完全未提供的，得 0 分。
		售后服务及培训	6 投标人需提供详细售后服务方案，包括但不限于质保期内相关服务、所提供的技术支持内容、质保期内和质保期满后的技术服务响应： 有详细售后服务承诺及保证措施，方案合理、完善、详尽，完全满足项目要求，响应及时，服务周到的，得 6 分； 有较为完整的售后服务方案，方案较合理，较完善，较详尽，售后服务基本满足需求，响应较为及时的得 4 分； 售后服务方案可行性一般，方案简单，响应及时程度较差的得 2 分；

				简单摘抄服务需求的得 1 分； 方案不能完全满足需求，没有提供售后服务方案，得 0 分
3	投标 报价	投标 报价 得分	10	价格分采用低价优先法计算。 满足招标文件要求且经评审投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×10
合计		100		

第五章 采购需求

一、背景描述及总体目标

（一）背景描述

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真落实 2023 年中央一号文件精神，“深化农村改革”“深入推进农村综合改革试点示范”的任务要求。围绕首都“四个中心”战略定位和“四区”建设的总体要求，打造“全国设施农业样板区”、“京津冀智慧农业先导区”、“首都乡村产业兴旺引领区”、“首都城乡融合发展示范区”，形成“一产精、二产强、三产亮”的都市现代农业昌平典范。

（二）总体目标

以建设农业强国为总目标，紧抓农业强区的昌平目标，找准昌平在首都农业农村工作中的功能定位，围绕数字赋能农业高质高效，聚焦打造产品质量高、生产效率高、产业效益高、安全生产能力强的都市现代农业新态势。到2024年，在试点区域内全面建成产业特色鲜明、管理决策智慧、要素高度聚集、设施装备先进、生产方式绿色、一二三产融合、辐射带动有力、专业人才汇聚的现代化农业产业高质量发展示范区，成为都市现代农业的引领者、蔬果产业转型升级的新引擎、宜居和谐充满活力的和美家园。具体目标如下：

1. 创新富民乡村产业发展机制

建立以果蔬种植业为主的特色产业体系，立足农村，服务农民，保障农产。以强龙头、补链条、兴业态、树品牌为指导，做精做强以草莓、蔬菜为主导的昌平特色一二三产融合产业链。通过项目建设，培育一批新兴地方特色本土农业合作社，壮大一批深耕特色农业的农业企业，激发本土农业产业新活力，带动本地企业快速良性融合发展，拉动农业转型升级，形成具有“昌平特色”的多元化融合富民机制，以此发挥更大的稳产保供作用。

2. 创新数字乡村发展机制

聚焦“数字乡村”、“智慧乡村”发展，推进数字乡村驾驶舱、智慧大数据平台、智慧园区管理等项目建设。加快推动传统产业数字化、数智化、信息化转型，探索乡村数字特色经济新业态，完善农民生活服务体系，构建线上线下相结合的便民公益服务体系，形成多要素融合的“互联网+”数字乡村智控增益机制。到 2024 年底，农业信息化水平达到 95%，农业科技创新成果转化率达到 80%。

3. 创新乡村人才振兴机制

打造乡村人才振兴平台，完善人才培养及服务体系，建立健全人才信息体系。聚焦农村产业发展、公共服务管理、基层人才沉淀，踏实有效的做好人才储备。结合线上线下相结合的人才系列项目建设，引进专家学者，培育特色人才，招揽优质人才，建立有效的激励制度，实现在乡村振兴过程中人才尽其用，人才善其用的目标，探索处基于人才振兴的昌平乡村人才汇智机制。

二、采购需求说明

（一）交付时间及地点

1. 交付时间：2024 年 12 月 31 日前。
2. 交付地点：在昌平区 2 个镇 6 个村开展试点试验，具体为，兴寿镇的香屯村、肖村、沙坨村和小汤山镇的大汤山村、大柳树村、葫芦河村。

（二）项目质保期

自项目完成验收合格之日起 3 年。

（三）项目团队要求

要求投标人须拟派项目经理 1 名、技术负责人 1 名。项目团队成员根据本需求自行考虑配备。

三、建设内容描述

本项目分为 18 个子项，具体建设内容如下：

1、蔬菜工厂化育苗示范推广项目

建设内容：改善蔬菜育苗工厂生产条件，坚持蔬菜基地与蔬菜育苗工厂建设

紧密结合、同步设计。全面改造提升现有老旧蔬菜生产设施，改造扩建一批规模化育苗、种植、标准化生产的设施蔬菜标准化生产基地，推动蔬菜新品种引进，提高种苗质量。配套现代化设施设备，提高蔬菜机械化、自动化水平和设施环境调控能力。

2、高产种植集成技术提升项目

建设内容：依托专家及科研团队，创新运用新型保水增肥及综合养分调控技术，改善目标试验耕地的土壤条件，提升土壤应对干旱等恶劣条件的缓冲能力，通过品种、肥料、药剂、栽培模式等田间综合土壤养分筛选研发技术试验，力争形成可复制、可推广的有效集成技术，助力粮食安全。

3、优质草莓种苗繁育基地建设项目

建设内容：以育苗企业为依托开展优质草莓种苗繁育项目，优化育苗条件。由技术合作单位提供组培技术或组培苗，形成现代化标准智能温室。通过实施土壤改良，配套遮阳降温、通风换气、水肥一体、育苗床架、育苗盘、浇灌设施等设施设备，进行工厂化育苗，统一生产标准和管理，从源头上保障草莓种苗品质。

4、草莓育种技术研发、配套及示范推广项目

建设内容：依托科研院所，通过科研联动，创新草莓生产技术，孵化新技术，并进行示范、培训、推广落地。将适用于昌平地区的新的草莓品种、技术、装备形成示范并集中推广，推动品种培优、品质提升和标准化生产，提高基地生产现代化、智能化水平，提升农业技术集约化和信息化水平，降低生产成本，提高农产品产量和质量。

5、草莓新品种引进及种质资源保护项目

建设内容：依托北京市农业技术推广站，加大与中国农业科学院等科研院所的技术合作力度，做强以种源保护为基础的“果蔬芯片智造中心”，建立种质资源保护中心、产学研试验基地和成果转化基地。

6、逐光式草莓自动化栽培项目

建设内容：以绿色、高效生产为导向，集成推广草莓现代化栽培种植技术。通过物联网、云计算等信息技术，示范推广自动化栽培技术，探索应用点滴灌溉策略自动制定和灌溉智能控制、配方施肥方案在线制定和自动生成、病虫害远程实时监测与控制决策，结合绿色防控新技术应用，减少化肥、农药施用量，提高水资源利用率，打造现代化种植示范园。

7、全力唱响区域公用品牌项目

建设内容：深入挖掘昌平草莓历史文化，丰富品牌内涵，讲好地标故事，开展一系列线上品牌新闻发布、行业论坛和产品推介活动，加强品牌营销，培育以地理标志产品为核心的区域公用品牌。统一“昌平草莓”地理产品标识，实施品牌设计提升和运营提升计划，规范标志授权使用，强化产品带标入市，多举措加强品牌营销，整合资源，积极参与昌平草莓文化节、农民丰收节，开展草莓之星评比和新文化传播，拓展昌平草莓区域公用品牌影响力。提升昌平草莓形象。推动昌平草莓品牌文化展览展示工作，以区域公用品牌草莓文化的输出，带动产业的发展。通过“台网融合”将媒介融合与平台资源共享，综合运用多媒体、新技术打造内容传播的“超级平台”。

8、昌平农业品牌建设项目

建设内容：一是提升龙头企业、合作社等新型经营主体品牌竞争意识，鼓励龙头企业提升品牌认知和产品质量，加大品牌宣传力度。二是打造“绿色、有机”的果蔬品牌，支持企业、合作社进行市场细分和产品定位，根据自身产品特点制定相应的营销计划，提升产品质量。鼓励龙头企业、合作社积极打造个人特色IP,加强短视频平台建设，通过账号孵化、内容运营、人设探索、选品等环节进行引爆，并为电商销售进行导流，通过电商的运营将线上流量转化为线下流量，对消费者进行深度沉淀，由线上消费场景转为线下消费场景。对龙头企业或者合

作园区规划进行合理建议，探索独特性卖点，打造成网红打卡地，与线上销售路径相呼应，形成线上线下闭环，覆盖消费全场景。

9、数字乡村驾驶座舱项目

建设内容：综合运用云计算、大数据、物联网、区块链、北斗终端、多光谱、人工智能技术，对昌平区农业产业所需关键要素数据开展实时、高效、精准收集，融合多元参数，建设昌平农业数据管理平台；通过数字孪生技术，复刻昌平农业农村农产数字场景，多维度、立体式展现乡村各关键数据信息，精准反映田间真实情况，综合气象、生长、环境因素，并为农业生产管理者提供决策建议和依据。通过建设数字农业示范中心，最终构建农业农村领域全要素集聚、新技术赋能、多领域受益的全新格局，实现一屏观全景、一端管全域、一心惠农业的数字乡村驾驶舱。

10、昌平草莓指数及大数据平台项目

建设内容：编制重要商品和服务的行业价格指数,及时、科学、准确地反映市场和企业的价格走势,充分发挥价格配置资源的基础性作用,便于政府和企业准确地把握行业发展趋势和市场价格变化,及时采取有效的价格调控监管措施,不断提高政府价格调控的主动性和科学性;建立草莓单品大数据平台,收集汇总区域草莓种植、加工、销售数据,形成产业数据监测采集体系,兼具草莓质量安全追溯管理功能。

11、产业园农业科技宣传推广中心项目

建设内容：依托现有产业园区农业科技厅，着重宣讲国家“三农”政策，展现中华农耕文明，展示建国以来新中国农业发展史和农业现代化进程，介绍昌平区农业发展历程；通过对现有温室区域进行智慧化升级改造，结合先进的数字孪生技术对智慧农业进行展现；在农业+元宇宙的展区中，参观者可通过VR虚拟现实在元宇宙农场中体验元宇宙农业。

12、物联融合数字果园建设项目

建设内容：充分利用昌平区与中国农业科学院共建国家未来农业中心(昌平)的契机，发挥未来科学城、沙河高教园联动发展优势，加快推进产业园农业生产智能化、经营网络化、管理智慧化和为农服务信息化，为产业园发展植入“智慧芯片”，推进智慧园区建设。发展数字果园，重点集成推广物联网测控、智能化精准作业等技术，推动遥感技术在墒情、苗情、长势、病虫害预警、产量监测等方面的应用。建设棚室综合监测站、农业生产过程管理系统，配置整合精准水肥一体化、养分自动管理、病虫害智能防控、农情自动监测、精准收获等系统，创新发展智慧化生产环境监控管理、农事履历标准化管理等信息化管理新模式。

13、加快发展农村电商培育项目

建设内容：精准定位，点对点销售对农产品交易至关重要，加强对农村电商的培育力度，利用千人千面的广告效果，通过大数据分析用户的基本信息和行为数据，精准定位目标消费者，把正确的产品呈现给正确的人面前，实现信息流和商品流的高效结合，持续推动人工智能、大数据赋能农村电商直播，建立健全农产品的直播电商运营服务体系和支撑保障体系。推动人工智能、大数据赋能农村实体店，促进昌平区果蔬产业销售模式线上线下渠道融合发展。

14、优化干部选拔任机制项目

建设内容：深入推广“青苗工程”，选派年轻干部下乡进村实践锻炼，综合考量成长轨迹，制定‘量体裁衣式’的精细培育计划和梯次培养链。实施“选苗”、“育苗”、“管苗”、“用苗”4项措施，做实“青苗干部”推荐提名、纪实建档、培养锻炼、考察考核、结果运用5项工作，培养选拔出热爱乡村、能担重任的优秀年轻干部。

15、培养高素质农民项目

建设内容：针对农业产业劳动力老龄化与兼业化等突出问题，加快高素质农

民培训，创新完善培训制度，以试点项目为载体，率先在全区开展新型农业经营主体带头人培育行动，培育一批服务试点区域农业发展的生产经营型、专业技能型、社会服务型职业农民。

16、建立健全人才储备体系项目

建设内容：促进大学生村官、特聘专家、科技院校与农业产业基地紧密结合，针对有创业意愿和能力、有专业特长和工作经验的涉农人才建立昌平农业人才资源储备体系；建立以新型职业农民为主体，以应用型农业科研人才为支撑，以高效人才管理机制为保障，人才链、产业链、创新链和价值链有机融合的农业产业人才建设与储备管理体系。

17、建立农技实训基地

建设内容：打造集党性教育、农技培训、产业示范为一体的综合农业实训基地，建设农技理论及实训智慧教室，探索“远程教育+政治训练+实践操作”教学模式，筑牢乡村人才培育基础。

18、建立科研人才基地项目

建设内容：以农业科技专家大院、专家工作站等为载体，依托重大科技项目、重要创新平台和重点创业基地，引进和培养果蔬育种、栽培、加工及全产业链开发等领域的高层次领军型、复合型创新人才和农业科技创新团队，为产业园建设提供人才支撑。

四、技术、服务要求清单（下述服务要求为最低标准，投标人可根据实际情况应答，满足或优于本服务要求即可）

（一）蔬菜工厂化育苗示范推广项目

序号	分项	建设项目/ 服务项目	子模块/ 子服务	参数说明	单位	数量
1	蔬菜工厂化育苗线上产销信息管理平台	育苗全生命周期管理	基地管理	支持制种基地、地块管理、制种商管理、基地经理、亲本信息等功能。	项	1
2			发放管理	支持亲本发放、退货管理，包括亲本编码、品种、数量、制种商等信息。	项	1
3			生产计划	支持计划查询、新增计划、计划分解、计划调整、计划导出等功能。	项	1
4			制种合同管理	支持制种合同查询、新建制种合同、制种合同编辑、制种合同作废、制种合同复制、制种合同删除、制种合同导出等功能。	项	1
5			过程管理	支持浸种管理、催芽管理、播种管理、苗期管理、精选发货、签收等功能。	项	1
6			农资管理	支持采购管理、农资入库、农资领用、农资库存等功能。	项	1
7			费用结算	支持费用登记、场地登记、付款登记、结算设置、回款登记、费用结算等功能。	项	1
8			种子预验收管理	支持收货单查询、收货确认、检验单新增、检验结果录入、验收单导出等功能。	项	1
9			统计管理	支持制种基地的产量、质量等维度的数据统计。	项	1
10		智慧销售一体化管理	基础数据	支持产品分类、抬头管理、秧苗管理、成品管理、仓库维护、库位维护等功能。	项	1
11			信息管理	支持通知公告、消息提醒、信息栏目等功能。	项	1
12			订单管理	支持订单查询、新增订单、订单修改、订单审核、订单复制、历史订单、订单删除、订单作废、订单导出、发货时间、发货物流等功能。	项	1
13			调货管理	支持调货查询、新增调货单、调货单审核、自动出入库、调货单导出等功能。	项	1
14			加工包装	支持工单查询、新增工单、工单修改、工单确认、生产领料、完工提报等功能。	项	1
15			仓储管理	支持秧苗库、成品库、包材库、综合查询、统计报表等功能。	项	1
16			物流信息	支持录入发货方式、车辆信息、装车、发货照片等发货信息。	项	1
17			账款管理	支持开票管理、回款管理、已结算客户列表等功能。	项	1
18			客户管理	支持基本信息、订单管理、账款信息、信用管理、结算管理、客户分配、拜访记录、试验示范等功能。	项	1

19			销售员管理	支持销售员信息、工作日志、客户拜访、订单查看、业绩统计等功能。	项	1
20			统计报表	支持按产品销量统计、按区域销量统计、销售员销量统计、经销商销售统计、回款统计、客户统计、利润统计、退货率统计、结算统计等功能。	项	1
21			权限管理	支持角色管理、权限管理、菜单权限、数据权限、接口权限等功能。	项	1
22			系统管理	支持用户管理、机构管理、岗位管理、业务字典、数据备份等功能。	项	1
23			系统监控	支持通用日志、接口日志、错误日志等功能。	项	1
24		数据分析	生产统计分析	支持人工成本统计、种子成本统计、农药化肥用量统计、农药化肥成本统计、产量统计、按品类总成本统计、按品种总成本统计、产量预测、成本预测、品种性状分析、品种基本特性统计、品种种植基础特性统计、辅助指导。	项	1
25			销售统计分析	支持品种销售统计、品类销售统计、按销售员销售统计、按区域销售统计、按客户销售统计、按品种利润统计、按品类利润统计、销量预测、利润预测、辅助指导。	项	1
26		育苗移动端系统	制种商端应用	支持制种合同、确认收货、制种过程确认、账单信息、种植知识等功能应用。	项	1
27			基地经理应用	支持制种监督、制种合同查询、制种商查询、账单信息、任务完成统计。	项	1
28		销售移动端系统	销售员应用	支持拜访客户、商品查看、经销商管理、库存查看、代下单代调货、工作日志、审批、多维度查看统计等功能应用。	项	1
29			经销商端应用	商品查看、在线打款、在线下单、账款查询、订单查询、结算查看、物流查看、种植知识、在线咨询等功能应用。	项	1
30			领导决策端应用	按销售员统计、按产品统计、按地区统计、按回款统计、按经销商统计等功能应用。	项	1
31			物流司机应用	位置信息、扫物流码、历史送货信息等功能应用。	项	1
32	蔬菜工厂化育苗自动化	自动移动苗床系统	苗盘机构	参数说明： 参考尺寸 3600*1700mm；铝合金现场拼装焊接，型材为特制型材，钢板网一次成型。	组	550
33			纵向支撑机构	参数说明： 参考尺寸 44m；包含双轨道管，大牵引机构、立柱及其中间立柱连接等。	组	22
34			出口机构	参数说明： 参考尺寸 3600*1823mm；铝合金边框，连接纵梁、竖腿配件、传动电机、升降机构等。	组	22

35	系统		过渡机构	参数说明： 参考尺寸 3600*1823mm；铝合金边框，连接纵梁、竖腿配件、传动电机。	组	8
36			进口机构	参数说明： 参考尺寸 4225*1823mm；铝合金边框，连接纵梁、竖腿配件、传动电机、升降机构等。	套	22
37			气源机构	参数说明： 包含 22KW 螺杆单元、干燥单元、储气单元、阀门配件等。	套	1
38			电气控制分控制柜	参数说明： 进行分区控制，控制柜由 PLC，空开，变频器、电源等组成。	套	11
39			电气控制总控柜	参数说明： 进行总控制，总控柜由 PLC，空开，变频器、电源等组成。	套	1
40			电气控制线体电气	参数说明： 整体自动化控制程序、局域网等。	套	1
41			移动控制平板	参数说明： 包含移动控制平板及其控制程序。	套	1
42			螺栓配件	参数说明： 螺栓、螺母、垫等（镀锌）配件。	批	1
43		基质破碎机	基质破碎机	参数说明（参考参数）： 1、外形尺寸：定制； 2、整机功率 1.3KW，单次最大解压容量不低于 300L； 3、电源：AC380V； 4、机架部分采用工业轧板，并通过钣金焊接加工，再进行磷化、喷塑处理； 5、打散部件采用刀片式螺旋打散装置，不破坏基质机构； 6、移动方式：可移动； 7、提升部件：采用翻转式电机提升设计，可轻松完成基质进料。	台	1
44		基质搅拌机	基质搅拌机	参数说明（参考参数）： 1、外形尺寸：定制； 2、整机功率 2.6KW，容量不低于 1000L； 3、速度控制采用双速电机调节； 4、机架部分采用工业轧板，并通过钣金焊接加工，再进行磷化、喷塑处理； 5、提升部件采用大节距链轮，并配置不锈钢材质链条； 6、可移动，并配置支撑拉杆； 7、使用变频器、继电器，并配有相序保护装置； 8、浇水方式采用淋水管，手动阀门开关； 9、搅拌形式：通过提升机构摆动不同位置，复位时搅拌工作，翻转时出料工作，不破坏基质结构。	台	1

45	嫁接生产系统	嫁接生产系统	参数说明（参考参数）： 1、接穗苗输送装置、砧木苗输送装置、垃圾回收输送装置。具有减轻嫁接人员的作业强度，提高整体嫁接生产效率，增加嫁接成活率等特点。 2、框架结构：主体框架为不锈钢材质，配有可移动式脚轮及固定装置 3、作业平台数：12个 4、设备外形长度和工位数可根据需求定制 5、传送带层数：4层，上层：嫁接成品苗；中层：接穗苗；下层：砧木苗；底层：垃圾回收层	台	1
46	穴盘入床系统	穴盘入床系统	参数说明：根据现场定制（参考参数）。 1、外形尺寸（mm）：定制； 2、电源配置（V）：AC380； 3、整机功率（KW）：2； 4、速度控制：传送带速度调节范围 1.04-0.06m/s； 5、推盘装置采用伺服电机调速范围 1-0m/s； 6、机架部分：定制； 8、防护部分：采用 1.5mm 钢板折弯成型，顶盖有角钢作为加强筋。再喷塑处理； 9、传送带部分：采用铝合金做框架，坚固耐用； 10、气动部分：传送带升降采用气缸推动，速度可根据需要调整； 11、挡盘升降采用带导向架的气缸，速度可调节。	套	1
47	轻载天车系统	轻载天车系统	参数说明：根据现场定制（参考参数）。 1、外形尺寸：定制； 2、苗床参数：定制； 3、码垛工位：根据实际情况调整； 4、抓取空间高度：不低于 3.8m； 5、抓取行程：0-3m； 6、抓取速度：9.6m-18m/min； 7、负载（KG）：0-1000KG； 8、电机功率（总）：3.5KW； 9、电机：MRV 蜗轮蜗杆减速电机 4 级； 10、行架轨道部分：定制； 11、母车部分：材料采用 100*50 矩形管与 60*40 矩形管阻焊拼接而成；移动是由 12、电机控制四个子车部分：抓取苗盘部分，材料采用 100*50 方管阻焊拼接而成	套	1
48	自动播种系统	自动播种系统	参数说明（参考参数）： 1、由穴盘填充单元、压孔单元、播种单元、覆盖单元、浇水单元、传送单元组成，播种速率可以根据客户需求进行调整； 2、定制尺寸，含基质装盘、播种、覆土浇水、输送平台，配滚筒； 3、播种育苗盘：宽度<350mm，高度<100mm； 4、采用自动气吸滚筒式； 5、要求：空穴率≤1%，每小时生产率达到 500 盘/h，种子破碎率≤0.1%。	套	1
49	移动喷灌系统	移动式喷灌机	参数说明： 主机包括：减速电机、控制箱、手操器、三位喷头、铝喷杆、铝合金供水首部、抗老化高压胶管、进口电磁阀、过滤器、辅材附件。	台	3
50		移动式喷灌机轨道	参数说明： 喷灌机配套轨道	套	1

51	臭氧消毒系统	臭氧发生器	参数说明（参考参数）： 臭氧产量 g/h:1500；臭氧浓度 mg/L: 15-30；安装环境：室内；安装方式：组合式；变频器冷却方式：风冷；发生器功率调节范围：10-100%；电源装置（调频器、集成块）：1 个。	套	1
52		螺杆空压机	参数说明（参考参数）： 功率 15 千瓦，电压 380VAC，排气压力 0.8Mpa，空气流量 2.2m ³ /min。	台	1
53		冷干机	参数说明： 工作压力≤1.0Mpa，压力露点 3-10℃，空气处理量 2.6m ³ /min。	台	1
54		压缩空气储罐	参数说明： 不低于 0.5m ³ 。	个	1
55		冷却水罐	参数说明： 不低于 1500L。	个	1
56	二氧化碳系统	二氧化碳发生器	参数说明： 二氧化碳产量 Kg/h: 60；氨水（20%）Kg/h: 112.5；二氧化碳浓度 ppm: 800-1000；出气温度℃: 15-30；安装环境：室内；安装方式：组合式；二氧化碳发生类型：高能分解型；氨水系统冷却方式：水冷/冷水机；发生系统产气速度调节范围：10-100%。	套	1
57		氨水储罐	参数说明： 氨水储存吨桶不低于 1m ³ 。	个	10
58		系统管路	参数说明： 输气主管、支管。	批	1
59		区域控制系统	参数说明： 通过传感器采集分区数据，汇总至智能控制系统。	套	4
60		气体缓存罐	参数说明： 常压 304 不锈钢储罐 不低于 1m ³ 。	套	4
61		智能控制系统	参数说明： 人机采用 10 寸彩色模组，数据传输和控制采用可编程逻辑控制器。在人机界面实现温湿度、二氧化碳浓度和光照强度的即时显示。 1. 参数设置：同时实现温湿度、二氧化碳浓度、光照强度的上下限设置； 2. 系统控制方式：可以实现仿野外环境和人为设定环境参数控制。具备远程控制功能，数据存储功能，数据存储间隔为 1 min。（不包含执行机构）	套	1

62	温室智能控制系统	蔬菜工厂化育苗基础提升	蔬菜工厂化育苗基础提升	参数说明： 结合现有基础条件，配套新型育种技术，提升灌溉管路、回液池、地面基础。 1、为配合新型育种技术，完成基础提升，保障新型设施应用；包含地面膜铺设、顶棚原有设施拆除等服务； 2、原有灌溉管路修改设计，为配合新型灌溉，改造原有灌溉管路路线，设计回流池，保障新型种植技术应用。包含回流系统布置、原有管路修改等服务； 3、原有供暖设施提升，为设施提供必要空间。提升后保障供暖正常使用； 4、改造原有大棚出入口，提供新育种操作通道。	套	1
63		智能农情综合监测站	智能农情综合监测站	集成数据监测、传输、太阳能供电的智能型户外气象站。用于采集户外气象信息并传输至云端服务单元，监测传输功能一体化集成，秒级采集频率，太阳能+锂电池稳定供电。 气象站监测指标：空气温度、湿度、大气压、风速、风向、总辐射、雨量、降雨量、图像。 参数说明（参考参数）： 1、摄像头参数：低功耗 4G/摄像头：200 万像素 CMOS 摄像头； 2、50m 红外夜视； 3、防水 MIC； 4、支持 SD 卡存储（最高 128G）； 5、H. 264/H. 265 编码； 6、可支持 4G 网络； 7、防水等级 IP65； 8、可支持扩展：大气压强、露点、光合有效辐射、PM2.5、PM10、噪声及各类有害气体等； 9、内含摄像头、太阳能板、专用立杆（默认 3M 立杆，可定制）； 10、传感器参数： 湿度检测范围 5%~100%，分辨率≤1%RH，误差≤±3%RH； 温度检测范围-30~75℃，分辨率≤0.1℃，误差≤±0.5℃； 大气压检测范围 450~1100hPa，分辨率≤0.1hPa，误差±1hPa； 风向检测范围 0~360°，分辨率≤1°，误差±5°； 风速检测范围 0~60m/s，分辨率≤0.1m/s，误差±（0.5+3%×测量值）m/s； 总辐射检测范围 0~1400W/m²，分辨率≤1W/m²，误差±5%； 降雨量检测范围 0~4mm/min，分辨率≤0.1mm，误差≤±5%； （在电池满电，摄像头常开工作、采发终端每小时上报一次采集数据的测试条件下，无阳光充电可连续工作≥15 天）。	套	1

64		物联网虫情测报灯	物联网虫情测报灯	参数说明: 1、符合 GB/T 24689.1-2009 植物保护机械 虫情测报灯; 2、诱集光源: 主波长 365nm 18W 黑光灯管; 3、供电: 220V 或 320W 太阳能供电, 200ah 蓄电池供电; 4、功率: $\leq 450W$ 待机$\leq 5W$; 5、绝缘电阻: $\geq 2.5M\Omega$ (有漏电保护装置); 6、灯体尺寸: 定制; 7、整体结构采用不锈钢镀锌喷塑; 8、远红外虫体处理仓温度控制: 工作 15 分钟后达到 $85 \pm 5^{\circ}C$ ($75-125^{\circ}C$可调), 处理时间可调 (1-20 分钟可调); 9、远红外虫体处理致死率不小于 98%, 虫体完整率不小于 95%; 10、集虫器: 具有震动缓冲装置和自动清扫功能, 保证昆虫不堆积; 11、光控: 晚上自动开灯, 白天自动关灯 (待机)。在夜间工作状态下, 不受瞬间强光照射改变工作状态; 12、雨控装置: 按外界雨量变化自动控制整灯工作; 13、排水装置: 能有效将雨、虫分离; 14、语音播报: 实时播报设备的工作状态进程; 15、全中文显示, 电容屏; 16、拍照装置: 配置 1200 万像素; 17、数据传输: 支持有线和 2/3/4G 全网通无线接入互联网, 能够将监测数据传输至软件平台或数据中心。具备通讯故障恢复后数据续传功能; 18、接虫箱: 不锈钢喷塑材质, 尺寸定制。 19、支持 AI 自动分析, 提供虫情识别	套	1
65		智能控制中枢设备	智能控制中枢设备	参数说明: 1、设备外接负载数量 40 路及以上, 支持 AC380V 正反转 8 路, AC380V 6 路, AC220V 30 路, 开关类 4 路; 2、具有过压、欠压、漏电、过载、缺相、三相不平衡等保护功能以及电量统计、功率限定等功能。所有控制指令均有状态反馈信息, 保证操作的有效性; 3、支持人脸识别开启操作权限、语音识别, 支持双向语音; 4、设备故障短信报警; 5、接入云平台, 可实现远程操控; 6、工作环境温度$-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$, 工作环境湿度 $0 \sim 95\%$; 7、包含生产区控制负载接入、物联网平台服务、安装调试培训、运行维护。	套	4
66		温室环境采集系统	温室环境采集系统	合理覆盖实现大棚环境信息采集, 提供大棚智能控制数据基础; 参数说明: 1、实时监测设施内空气温湿度、光照强度、图像等参数; 2、空气温度测定范围$-30^{\circ}C \sim 75^{\circ}C$、精度$\pm 0.5^{\circ}C$、分辨率$0.1^{\circ}C$; 3、空气湿度测定范围 $5 \sim 100\%$、精度$\pm 5\%RH$、分辨率$1\%RH$; 4、光照强度测定范围 $1 \sim 150Klux$、精度$\pm 5\%$、分辨率$1lux$; 5、图像采集分辨率 1600×1200, 图像为监测范围全貌影像; 6、设备采用太阳能供电, 4G 物联网无线传输 (无充电情况下可连续正常工作 15 天以上)。 7、提供安装及培训服务。	套	8
67	配套服务	设备及软件平台融合服务	设备及软件平台融合服务	为蔬菜工厂化育苗线上产销信息管理平台提供设备及软件平台融合服务: 完成物联网设备及各子系统与总平台数据对接。(软件开发)	项	1

68		系统集成安装服务	系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。（硬件）	项	1
69	育苗能力提升服务	蔬菜新品种引进及培训	蔬菜新品种引进及培训	1、从 120-150 个不同类型的甘蓝、生菜、韭菜等叶菜类、黄瓜、西红柿等果菜类、萝卜、胡萝卜等根茎类新品种中筛选出不少于 10 个适宜推广的品种； 2、引进并试种不少于 10 项； 3、推动 10 个品种育苗技术人员培训	项	1
70		蔬菜新品种种苗示范推广	蔬菜新品种种苗示范推广	1、建设示范点不少于 10 个，召开现场会、线上培训会，线下专家指导，推广试种成功的新品种； 2、召开现场会、线上培训会，线下专家指导等方式开展技术培训，不少于 1000 人次 3、覆盖昌平区蔬菜主产区。	项	1

（二）高产种植集成技术提升项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	复垦土地本底信息采集	复垦土地本底信息采集与测试分析 复垦土地基础信息数据库建设 编制复垦土地本底信息分析报告 复垦土地种植技术建议方案	复垦土地本底信息采集与测试分析 复垦土地基础信息数据库建设 编制复垦土地本底信息分析报告 复垦土地种植技术建议方案	1、完成不少于 3000 亩复垦土地田间取样、测试分析，不少于 100 个取样点； 2、土壤测试分析，测试 N、P、K、PH 值，有机质，中微量元素、重金属等指标； 3、复垦土地基础信息数据库一个； 4、编制复垦土地本底信息分析报告（含复垦土地本地信息分布图一套）； 5、复垦土地种植技术建议方案一套。	项	1
2	复垦土地试验地块前期处理与水肥一体化设施配备	复垦试验地块污染物清除、试验前期处理、水肥一体化设施配备	复垦试验地块污染物清除、试验前期处理、水肥一体化设施配备	1、不少于 200 亩试验地块污染物和田间杂物清除。； 2、培肥地力，增施有机肥，土壤调理剂，微生物菌剂等； 3、建设不少于 200 亩水肥一体化设施。	项	1

3	复垦地块高产集成技术提升试验	复垦地块高产集成技术提升试验	复垦地块高产集成技术提升试验	1、选择玉米、大豆、花生等作物做高产提升试验。其中每年玉米不少于 60 亩，大豆不少于 20 亩，花生不少于 20 亩； 2、土壤改良与肥力提升试验； 3、品种筛选试验； 4、增产产品筛选与测试； 5、栽培模式对比试验； 6、昌平区复耕复种地块土壤修复与改良试验报告 1 项；昌平区复耕复种地块土壤修复与改良建议报告 1 项； 7、高产品种筛选与配套栽培技术集成试验报告 1 项；昌平区高产品种筛选与配套栽培技术集成技术方案 1 项； 8、服务期限：2 年。	项	1
4	复耕复垦地块土壤修复与改良	复耕复垦地块土壤修复与改良	复耕复垦地块土壤修复与改良	不少于 3000 亩复耕复垦地块土壤临时建筑拆除后的修复与改良。	项	1
5	土壤修复和改良技术、高产种植技术推广服务	复垦土地修复和改良技术示范和推广	复垦土地修复和改良技术示范和推广	1、建设示范点，召开现场会、线上培训会，线下专家指导，推广项目形成的复垦土地修复和改良技术成果，输出昌平特色城郊复耕复垦土地修复与改良课题报告一份，召开现场会和技术推广会各一次，开展线上、线下专家指导每年不低于 10 次。 2、覆盖昌平区不少于 3000 亩复耕复垦土地。	项	1
6	土壤修复和改良技术、高产种植技术推广服务	高产种植技术示范和推广	高产种植技术示范和推广	1、建设示范点，召开现场会、线上培训会，线下专家指导，推广项目形成的玉米、大豆、花生等高产种植技术成果；输出相关作物高产种植技术研究报告，预计培训 100 人次。 2、技术推广覆盖昌平区不少于 3000 亩复耕复垦土地。	项	1
7	苹果沃土服务	苹果树果树地土壤改良服务	苹果树果树地土壤改良服务	对现有成熟苹果树果园地土壤进行改良，覆盖兴寿镇 1000 亩苹果种植园	项	1
8	农情信息监测网络系统	智能农情综合监测站	智能农情综合监测站	集成数据监测、传输、太阳能供电的智能型户外气象站。用于采集户外气象信息并传输至云端服务单元，监测传输功能一体化集成，秒级采集频率，太阳能+锂电池稳定供电。 气象站监测指标：空气温度、湿度、大气压、风速、风向、总辐射、雨量、降雨量、图像。 参数说明（参考参数）： 1、摄像头参数：低功耗 4G/摄像头：200 万像素 CMOS 摄像头； 2、50m 红外夜视； 3、防水 MIC； 4、支持 SD 卡存储（最高 128G）； 5、H.264/H.265 编码； 6、可支持 4G 网络； 7、防水等级 IP65； 8、可支持扩展：大气压强、露点、光合有效辐射、PM2.5、PM10、噪声及各类有害气体等； 9、内含摄像头、太阳能板、专用立杆（默认 3M 立杆，可定制）； 10、传感器参数： 湿度检测范围 5%~100%，分辨率≤1%RH，误差≤±3%RH； 温度检测范围-30~75℃，分辨率≤0.1℃，误差≤±0.5℃； 大气压检测范围 450~1100hPa，分辨率≤0.1hPa，误差±1hPa； 风向检测范围 0~360°，分辨率≤1°，误差±5°；	套	10

				风速检测范围 0~60m/s, 分辨率≤0.1m/s, 误差±(0.5+3%×测量值) m/s; 总辐射检测范围 0~1400W/m², 分辨率≤1W/m², 误差±5%; 降雨量检测范围 0~4mm/min, 分辨率≤0.1mm, 误差≤±5%; (在电池满电, 摄像头常开工作、采发终端每小时上报一次采集数据的测试条件下, 无阳光充电可连续工作≥15天)。		
9		土壤墒情监测站	土壤墒情监测站	参数说明(参考参数): 1、立杆尺寸: 定制, 大于 2.5M; 2、供电方式: 锂电池组、太阳能光伏板; (在电池满电, 传感器每小时上报一次采集数据的测试条件下, 无阳光充电可连续工作≥15天) 3、通信协议: 4G 通信; 4、通信接口: RS485; 5、防护等级: 埋入土壤的部件外壳防护等级不低于 IP68, 未埋入部分外壳防护等级不低于 IP67; 6、测量参数及量程: 土壤温度: -20~60℃, 分辨率: ≤0.1℃; 误差: ±0.5℃; 土壤含水量(4层): 0~饱和, 分辨率: ≤0.1%, 误差: ≤±3%VWC; 土壤 EC 值: 0-10000 (us/cm), 精度: ≤±3%。	套	10
10		智能虫情测报杀虫灯	智能虫情测报杀虫灯	利用物联网、人工智能等技术构建出一套害虫生态监测及预警系统。集害虫诱捕和拍照、环境信息采集、数据传输、数据分析于一体, 实现了害虫的诱集、智能化翻板清虫、雨控、时控、光控、诱虫灯管故障检测、虫害分类统计、实时报传、远程监测、虫害预警和防治指导的自动化。具有性能稳定、操作简便、设置灵活等特点。 参数说明: : 1、供电方式: 锂电池组+光伏板 2、绝缘电阻: ≥2.5MΩ, 带漏电保护装置 3、采用光控、雨控、时控等多种控制方式, 使用 4G/以太网等进行数据交换 4、10 英寸彩色平板电脑 5、下雨自动进入雨控模式, 雨控电机启动进行排水 6、采用 365-395 波长的诱虫灯管, 启动时间小于 5 秒 7、红外技术定时害虫烘干, 虫体处理致死率不小于 98%, 虫体完整率不小于 95% 8、1200W 的工业相机 9、防雷装置: 有避雷针和接地装置; 能够有效防止雷击 10、AI 识别: 带 AI 识别功能, 可识别虫子的种类和数量(3000 亩复耕复垦土地使用)	套	5
11		系统集成安装服务	系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。(硬件)	项	1

(三) 优质草莓种苗繁育基地建设项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
----	----	-----------	---------	------	----	----

1	草莓脱毒组培室提升	洁化风淋系统	风淋室	参数说明（参考参数）： 单人双吹，全不锈钢，风淋时间：0-99S（可调），喷嘴数：18个，喷出风速： $\geq 20\text{m/s}$ ，电源：AC380V 50HZ，过滤效率： $\geq 99.99\% @ \geq 0.3\mu\text{m}$ （钠焰法），风淋区尺寸（mm）：不低于800*900*1900，高效过滤器规格及数量：600*600*50*2，自动吹淋，电子联锁。	套	1
2			杀菌净手器	参数说明： 容积：不低于1500ml，可放手消毒液或75%酒精；免接触、伸手喷淋消毒，避免交叉感染；红外线传感器，抗环境光线的干扰能力强；全部电子开关驱动，无机械触点，不产生“火花”，防水：IP*2。	台	2
3			实验储物台	参数说明： 单面双层，尺寸定制，每层可放置鞋子不少于5双。	个	1
4		组培洗涤系统	洗瓶机	参数说明（参考参数）： 洗瓶能力：采用清水里外冲洗，40-50瓶/分钟，适应50-700ml，PE瓶、玻璃瓶，兰花瓶，三角瓶等。冲刷一体，半自动，每小时洗瓶1500只。洗瓶原理：高压水流冲洗，洗瓶精度能满足生产要求，机器噪音低于70分贝。	台	2
5			泡瓶池	参数说明： 不锈钢 根据实际情况定制。	个	2
6			边台实验台	参数说明： 钢架采用优质钢材，钢架表面经严格的酸洗、磷化处理以及环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理。耐酸碱，耐腐蚀，抗菌，抗弯和冲击。根据实际情况定制。	台	1
7			培养瓶专用运送车	参数说明： 培养瓶运送，单层可折叠，加厚型。	辆	2
8			组培瓶	参数说明： 220ml 高白料，耐高压灭菌，配透气盖。	批	1
9		组培预处理系统	纯水机	参数说明： 水量：10L/h。	台	1
10			培养基自动定量灌装机	参数说明： 容积 50L，全不锈钢设计易清洁。	台	1
11			药品冷藏柜	参数说明： 容积：不低于200L。	台	2
12			边台实验台	参数说明： 尺寸定制，钢架采用优质钢材。	台	1
13			试剂架	参数说明： 尺寸定制，铝合金型材配8mm钢化玻璃。	台	4
14			台式酸度计	参数说明（参考参数）： 仪器级别：0.01级；测量范围：pH（0.00~14.00）mV（-1999~1999）；分辨率：0.01pH1mV；基本误差： $\pm 0.01\text{pH} \pm 0.1\text{mV}$ ；温度补偿：手动（0.0~60.0）℃；稳定性： $(\pm 0.01\text{pH} \pm 1\text{个字})/3\text{h}$ 。	台	2

15		台式 EC 计	参数说明（参考参数）： 测量范围：0.00 μ S/cm~100mS/cm；基本误差： $\pm 1.0\%$ FS； 稳定性：（ $\pm 0.33\%$ FS）/3h。	台	2
16		天平台	参数说明： 十万分之一级。	台	1
17		笔式酸度计	参数说明（参考参数）： 测量范围 pH：0.00to14.00E C：0.00to 20.00mS/cm TDS：0.00 to 10.00ppt 温度：0.0 to 60.0℃ 32.0 to 140.0°F；解析度：0.01pH 0.01 μ S/cm 0.01ppt 0.1 °C； 精度：pH/ °C： $\pm 0.05/0.5^\circ\text{C}$ or $\pm 1^\circ\text{F}$ EC/TDS： $\pm 2\%$ F.S.； 温度补偿：pH：自动 EC/TDS：0.0 to 2.4%/°C。	个	2
18		电子分析天平	参数说明： 电子分析天平：称量范围 0—200g，精度 0.0001g。	台	2
19		电子分析天平	参数说明： 电子分析天平：称量范围 0-2000g，精度：0.01g。	台	2
20		磁力搅拌器	参数说明（参考参数）： 最大搅拌量不低于 8000ml；电源：单相交流 220V $\pm$ 10V50HZ；速度：无级调速启动 2600 转/分；控温范围：室温~100℃（数显控温）。	台	2
21		微量可调移液器	参数说明： 20-200ul，100-1000ul，1000-5000ul。	台	2
22		分装边台	参数说明： 钢架采用优质钢材，钢架表面经严格的酸洗、磷化处理以及环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理。耐酸碱，耐腐蚀，抗菌，抗弯和冲击。根据实际情况定制。	台	1
23	灌装灭菌系统	立式高压锅	参数说明： 最高工作压力 0.22MPa；最高工作温度 130℃；热均匀度 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ；计时控制范围 0~99 分钟；压力温度控制范围 103~130℃；安全特性断水过热保护、电流过载自动切断、超压自动释放；全自动程序操作控制且 LED 数码显示屏全程显示。	台	2
24		传递窗	参数说明（参考参数）： 304 不锈钢，内尺寸 60*60cm，用于洁净区与非洁净区的物品传递。	台	1
25	组培冷凝系统	冷凝架	参数说明（参考参数）： 30*0.6*1.8m，实用 4 层，整体材质为防静电喷塑钢板。	台	6
26		分装边台	参数说明： 尺寸定制，钢架采用优质钢材。	台	1
27	组培接种系统	接种小推车	参数说明： 尺寸定制，三层，配扶手，配万向刹车轮。	辆	6

28		超净工作台	参数说明（参考参数）： 单人单面，垂直送风，外形尺寸：定制，可调风量离心风机系统，轻触式开关调节电压，保证工作区风速始终处于理想状态。工作台面采用 SUS304 不锈钢，配器械灭菌器电源插座，带紫外灯； 洁净度：100 级 送风风速： 0.3—0.6m/s； 振动： ≤2um(x 、 y 、 z 三个方向)； 照度： ≥300LX。配有照明灯和紫外灯 安全互锁，保护操作人员。	台	4
29		防静电专用接种椅	参数说明： 导电 PU 材料一体成型，内含冲压成型钢板镶件。	个	4
30		接种器具杀菌器	参数说明： 数字显示型，灭菌腔直径 31mm ， 0-320℃可调，配石英珠及器具搁置架。	个	4
31		体式显微镜	参数说明： 双目， 7~90 倍，上下照明， 用于茎尖切割。	个	2
32	生态培养系统	除湿机	参数说明： 尺寸定制，噪声低于 60db。	台	1
33		移动式臭氧发生器	参数说明： 全 304 不锈钢外壳，防潮、防腐、抗氧化、抗高温、使用寿命长。	台	1
34		组培专用光谱灯	参数说明： 红蓝光 6:1， 220V/45w。	个	144
35		温湿度计	参数说明： LCD 数字显示，记温，记湿，温度量程： -10℃到 60℃，湿度量程： 20%到 95%。	个	2
36		照度计	参数说明： 三档可调，数字显示 0-50000lux。	个	1
37		紫外线杀菌灯	参数说明： 功率大小定制，波段 253.7nm/185nm。	个	10
38		高效节能组培架	参数说明： 尺寸：定制，有效使用层数：3 层，含补光灯卡槽。 每层设置控制开关，具有定时、校准、手动/自动切换功能。开关可以单独控制每一层的补光灯，实现独立自主地控制两层之间操作互相不影响。	个	12
39		组培筐	参数说明： 抗压耐磨耐高温，尺寸定制。	个	100
40	组培多元控制配套提升	新风系统	参数说明： 新风量 300m³/h，新风换气机 1 套，配套管路 1 套，其他附件 1 套，风口，过滤器。	套	1
41		围护结构	参数说明（参考参数）： 地面拉毛处理、3mm 水泥自流平找平、铺设 3mmPVC 地板，共 170 平米； 顶板采用 50mm 洁净板（共 170 平米）；墙板采用 50mm 机制岩棉洁净板（共 523 平米）；洁净板隔墙连接件；50mm 槽铝；25*25 角铝；铝合金内圆角；塑料内角条；铝合金外圆角；铝合金二通；铝合；金门封头；12 套钢质成品单门	项	1

				900*2100。		
42			数码涡旋压缩机组	参数说明： 环保型制冷剂，蒸发温度：8℃，冷凝温度：40℃，额定功率(kW)12，曲轴加热器功率(W)120，供液接管Φ12，吸气接管Φ22，矿物冷冻机油； 谷轮数码涡旋压缩机头1台，冷凝器1个，冷凝风扇1个，储液器1个，电子膨胀阀1个，电子膨胀阀驱动器1个，配套管路1套，高低压表1套，视液镜1个，其他附件1套。	套	1
43			供配电及布线系统	参数说明： 照明插座配电箱，防护等级IP65，控制回路12回路，箱体尺寸750*320*1600mm、58盏LED净化平板灯48W、应急电源、4盏1*30W紫外线杀菌灯、开关、五孔插座、BV-4mm ² 电线1230米、BV-2.5mm ² 电线985米、PVC电线管、接线盒及盖板、辅助材料。供电铺设面积170平米。	项	1
44			数据采集系统	参数说明： 室内温度采集范围：0℃~90℃。 室内湿度采集范围：0~100%。 管路温度采集范围：-50℃~200℃。 可以与IRV智能控制系统配套使用。	套	1
45			智能控制系统	参数说明： 包含温度测量，湿度测量，CO ₂ 测量，智能设备启停，智能变容量制冷输出，PID加热输出，增湿控制，减湿控制，温湿度双参数耦合控制，全天候预制曲线的温湿度控制，新风量控制，光周期控制，声光告警等功能，可以与IRV智能控制系统配套使用含附件及使用说明。	套	1
46	草莓原原种苗炼苗温室提升服务	温室骨架等拆除并新作	现有骨架及设备拆除	参数说明： 温室原有覆盖、外遮阳系统、顶开窗系统、钢骨架等拆除，共计1536*2=3072m ² 。	平米	3072
47			温室骨架新作	参数说明： 温室钢骨架新作，（含外遮阳骨架）为保证温室使用年限，温室钢骨架全部都采用黑料（钢管）加工成型后热浸镀锌，镀锌层厚度65微米以上，保证在温室的高温高湿的环境下的正常使用20年以上。共计1536*2=3072m ² 。	平米	3072
48		温室覆盖材料新作	顶部PC板覆盖	参数说明： 温室顶部新作8mm自洁PC板覆盖，具备自清洁功能，质保10年，PC板克重1.5KG/m ² ，并配套温室专用拼缝铝材，并用三元乙丙胶条密封各个缝隙。面积共计1689*2=3378m ² 。	平米	3378
49			四周双层中空超白玻璃覆盖	参数说明： 温室四周覆盖采用5+6A+5mm双层中空超白钢化玻璃覆盖，并配套温室专用铝型材及专用白色PVC扣条。实现温室的密封性。面积共计1008*2=2016m ² 。	平米	2016
50			肯德基门	参数说明： 温室门更换为肯德基平开门，大方美观耐用。面积共计13.8*2=27.6m ² 。	平米	27.6
51			缓冲间	参数说明： 温室入口处做缓冲间一建，四周采用8mm钢化玻璃隔断，顶部采用8mmPC板覆盖。缓冲间占地面积24m ² ，高度3米。缓冲间四周覆盖面积48平米，顶部覆盖面积24平米。	平米	24

52	温室遮阳保温系统	温室外遮阳系统	参数说明： 温室外遮阳系统：面积 $1536 \times 2 = 3072 \text{ m}^2$。 1、温室外遮阳不做分区，统一控制； 2、外遮阳电机采用 380V0.55KW 温室专用减速电机，转速 2.6rpm； 3、外遮阳驱动系统采用 A 型齿轮齿条驱动系统，传动轴选用 DN25 国标热镀锌管，推杆采用 $\%C32 \times 1.5$ 热镀锌钢管，遮阳系统驱动运转部件安装时应涂抹适量润滑油，并保证运转灵活； 4、外遮阳幕布选用 70%遮阴率的黑色圆丝外网，并采用专用铝合金型材驱动； 5、北侧为外遮阴固定边（卡簧卡槽固定），南侧为驱动活动边； 6、托幕线采用黑色聚酯线，托幕线间距 0.5 米，压幕线间距 0.5 米。	平米	3072
53		温室内遮阴系统	参数说明： 温室内遮阴系统：面积 $1536 \times 2 = 3072 \text{ m}^2$。 1、温室内遮阴不做分区，统一控制； 2、内遮阴电机采用温室专用减速电机，转速 5.2rpm； 3、内遮阴驱动系统采用 A 型齿轮齿条驱动系统，传动轴选用 DN25 国标热镀锌管，推杆采用 $\%C32 \times 1.5$ 热镀锌钢管，遮阳系统驱动运转部件安装时应涂抹适量润滑油，并保证运转灵活； 4、内遮阴幕布选用白色铝箔密闭型内遮阴网，并采用专用铝合金型材驱动，配驱动边密封胶条； 5、北侧为内遮阴固定边（卡簧卡槽固定），南侧为驱动活动边； 6、托幕线采用透明聚酯线，托幕线间距 0.5 米，压幕线间距 1.0 米。	平米	3072
54		温室内保温系统	参数说明： 温室内保温系统：面积 $1536 \times 2 = 3072 \text{ m}^2$。 1、温室内保温不做分区，统一控制； 2、内保温电机采用温室专用减速电机，转速 5.2rpm； 3、内保温驱动系统采用 A 型齿轮齿条驱动系统，传动轴选用 DN25 国标热镀锌管，推杆采用 $\%C32 \times 1.5$ 热镀锌钢管，内保温系统驱动运转部件安装时应涂抹适量润滑油，并保证运转灵活； 4、内保温幕布选用温室专用无胶棉内保温被，并采用专用铝合金型材驱动，配驱动边密封胶条； 5、北侧为内保温固定边（卡簧卡槽固定），南侧为驱动活动边； 6、托幕线采用透明聚酯线，托幕线间距 0.5 米，压幕线间距 1.0 米； 7、每区遮阴幕布两侧下垂 0.5 米，在 0.3 米处加装涂层钢缆，用外遮阳侧边挂钩将网和涂层钢缆固定，并做幕兜。	平米	3072
55		温室通风系统	参数说明： 温室顶开窗系统：面积 $1536 \times 2 = 3072 \text{ m}^2$。 1、温室顶开窗做 2 套开窗系统；单个开窗大小为 4 米*1 米，窗户安装防虫网； 2、顶开窗电机采用温室专用减速电机，转速 2.6rpm； 3、顶开窗驱动系统采用轨道式齿轮齿条单侧推杆开窗，开窗齿条选用 L=1200 实心齿条，传动轴选用 DN25 国标热镀锌管，开窗推杆采用 $\%C32 \times 1.5$ 热镀锌钢管，开窗系统驱动运转部件安装时应涂抹适量润滑油，并保证运转灵活。	平米	3072

56			湿帘	参数说明： 温室湿帘风机系统： 1、为保证温室夏季的使用，温室配套湿帘风机系统； 2、湿帘：共配套 1.8m 高 0.1m 厚 44 米长的湿帘，共计 2 组，配 2 套湿帘给排水系统；2 个湿帘水池； ，风量 43000m³/h。共计 12*2=24 台。用于温室强制通风。	平米	80
57			湿帘外翻窗	参数说明： 温室湿帘风机系统： 1、为保证温室夏季的使用，温室配套湿帘风机系统； 2、湿帘外翻窗：为保证湿帘通风，湿帘外配套湿帘外翻窗系统，采用 A 型排齿开窗机构，湿帘窗高 1.8m，长度 44 米，共计 2 套。	套	2
58			轴流风机	参数说明（参考参数）： 温室湿帘风机系统： 1、为保证温室夏季的使用，温室配套湿帘风机系统； 2、风机：湿帘对侧配套 380V1.1KW，1380*1380*400 的重锤式轴流风机，风量 43000m³/h。共计 12*2=24 台。用于温室强制通风。	台	24
59			环流风机	参数说明（参考参数）： 环流风机： 1、为保证温室内温度和湿度的均匀性，温室复合梁下布置环流风机； 2、温室每跨布置 2 台，隔跨反向布置； 3、共计布置 8*2=16 台环流风机。环流风机参数： 380V0.25KW，D=500mm，风量 4500m³/h。	台	16
60		温室移动苗床及移动喷灌系统	加强移动苗床	参数说明： 在现有温室基础上，温室内增设加强移动苗床，实现苗床移动，增加温室实际使用面积。覆盖范围：1536*2=3072 m²连栋温室。	平米	1209.6
61			移动喷灌机	参数说明： 温室配套移动喷灌机系统，主机包括：减速电机 1 台、控制箱 1 个、手操器 1 个、三位喷头 40 个、铝喷杆 2 根，共 12 米、铝合金供水首部 1 套、抗老化高压胶管 40 米、进口电磁阀 2 个、过滤器 2 个、辅材附件及 De48 吊挂式移动轨道 176 米。共计 2 套，每套负责灌溉 48m*32m 区域带施肥装置。含轨道。	套	2
62			温室给排水	参数说明： 为配合移动喷灌机和湿帘的使用，温室内部给水系统及排水系统需要重新布置。	平米	3072
63			温室地面及土建修复	参数说明（参考参数）： 1、由于原温室地面为土地面，浇水后容易下沉。为配合移动苗床的使用，需要将温室原有地面提升为局部硬化地面。保证移动苗床使用过程中不下沉，不翻车。苗床下做 8cmC20 混凝土硬化地面，面积为 366 平米；苗床下其余面积做 5cm 碎石区，面积为 1074 平米。 2、为配合移动苗床出苗和进基质材料，温室内需要修复 15cmC25 混凝土道路 2 条，道路宽度 2 米，面积 192 平米。 3、湿帘水池 1 个，为 C25 混凝土浇筑，壁厚为 15cm，净内尺寸为长*宽*高：1.3m*1.5m*1.7m，温室原有土建修复。共覆盖范围 3072 平米。	平米	3072
64			配电柜	参数说明（参考参数）： 温室配电系统：包含温室配电柜 2 台。配电柜防护等级 IP65，控制回路 18 回路，箱体尺寸 800*320*1800mm	台	2

65			线槽、穿线管、电源线等	参数说明： 温室配电系统：包含铁线槽、穿线管、电源线、照明、插座等设备， 共计铺设面积覆盖 3072 平米。	批	1
66		炼苗温室多元控制系统	气象站	参数说明： 1 套无线气象站包含室外温度+室外湿度+室外光照+风速+风向+雨雪信号）（为所有温室控制器提供室外环境，作为大风关窗，下雨关窗，室外光照控制遮阳的判据）。	套	1
67			物联网控制器	参数说明： 物联网温室控制器。	套	2
68			显示单元	参数说明： 悬挂式数字显示屏（显示温度、湿度、光照、CO ₂ 、土温、土湿），使用红黄色彩。	套	2
69			传感器	参数说明： 无线 7 参数集成传感器，温度、湿度、光照、二氧化碳浓度、土壤基质温度和湿度、露点，无线传输，太阳能供电。	套	2
70			平台软件	参数说明： 温室监控与数据管理系统软件，将温室环境数据、温室影像、长期存储的每间隔一小时的植物照片、温室历史数据曲线、数据报表、融合在一起 制作成一个网站，科研人员在任何地方通过电脑上网，智能手机上网就可以查询和检索。有授权的人员可以远程操作摄像头。	套	1
71			手机软件	参数说明：手机查询环境数据和曲线、查询影像、查询作物照片、手机控制温室设备动作，手机控制摄像头摇头与推进拉远的软件。	套	1
72			监控系统	参数说明： 温室摄像头球形摄像机 8 台，400 万像素像素红外网络高清智能球机 内置 Micro SD 卡插槽，支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡（最大支持 256G）； 功耗 40W max； 可联网并远程控制，储存等。 配专业录像机，存储空间 32TB。	套	1
73			报警系统软件	参数说明： 为所有座温室提供无限量短信，温室出现高温、低温等异常，紧急发送报警短信给多个人手机，紧急请求人工干预。	套	1
74	草莓种苗繁育日光温室提升	日光温室提升服务	温室骨架	参数说明： 温室长度 60m、跨度约：8m、拱梁间距：1m、顶高约：4.0m。 单拱热镀锌椭圆管结构，椭圆管采用 75*30，4 道纵向拉杆采用热镀锌钢管；顶部连接架一道，后坡固定纵杆 2 道。	平米	4800
75			薄膜覆盖	参数说明： 0.15mmPO 膜（顶部 PVC 涂层布覆盖，顶窗下铺设钢丝网）、热镀锌卡簧卡槽、压膜线等。	平米	5200
76			保温被	参数说明： 复合防水外保温被，PE 编织面料+3TEPE 片材+700g/m ² 无胶棉+PE 编织面料。	平米	6075

77	服务		卷被机构	参数说明： 380V1.1KW 减速卷被电机，转速 0.8r/s、De60*3.75 热镀锌卷轴 62 米、De75*3.75 摆杆 2 根、B30*3 热镀锌保温被压板 120 根，固定螺栓 250 条等。	套	10
78			卷膜通风口	参数说明： 电动卷膜通风：DC24V60W 电动卷膜器、热镀锌 De25*2 卷轴 62 米、130 个 D25 棚膜卡，卷膜器伸缩杆 1 套等。	套	20
79			卷膜通风防虫网	参数说明： 尼龙防虫网 40 目，含固定卡簧卡槽。	平米	1800
80			控制系统	参数说明： 温室配电及自控制系统，温室配电柜，防护等级 IP65，6 回路。温室自控为日光温室自控系统（含温室控制器和 7 寸彩色显示屏），控制温室内所有电动装置。	项	10
81			后屋面覆盖	参数说明（参考参数）： 温室后屋面覆盖复合保温板，2.55m 宽，10cm 厚岩棉夹心彩钢板。内外板厚 0.5mm，岩棉容重 120Kg/m³。	平米	1530
82			温室基础修复	参数说明： 老旧温室骨架设备拆除、基础修复、后坡防水等。	平米	4800
83	种苗繁育平台	草莓育种监控管理系统	设备一体化管理	可远程无线控制所有园区内接入系统的电子设备的开关,包括卷帘机、风机、湿帘系统等。	项	1
84		草莓育种数字化农事子系统	添加日志	准确记录农事操作活动,从而反馈出各项操作事项带来的变化及量值,积累各种基础数据。	项	1
85			日志历史列表	可进行日期、生产阶段、行为动作、水量肥料次数和用量、补充说明、附件、添加人筛选查看。	项	1
86			筛选	通过大棚名称、日志添加时间、生产阶段来进行筛选,更快地找到自己想要的信息,提高工作效率。	项	1
87		智慧课堂草莓专家子系统	草莓专家在线	在线农业技术专业培训与答疑,与农业专家在线 1 对 1 连线咨询,在线比对或连线专家进行病虫害诊断。	项	1
88			检测分析	在线预约种苗检测服务,提供种苗快速检测数据。	项	1
89		智慧种苗溯源评级子系统	基地信息	展示大棚基础数据:环境、土壤、水质,进行数据管理。	项	1
90			种植情况	对种植全过程中的浇水、施肥、打药等农事活动进行管理查看。	项	1
91			生产周期	实时判断草莓目前的成长周期、并进行成熟时间预测、产量预测。	项	1
92			流通过程	对草莓鲜果从采摘到售卖的全过程流通监控并记录。	项	1

93	科学种植综合管控平台	气候预警	显示当前所在的城市温度、湿度、空气质量指数、风速、能见度、气压、24 小时预报等实时天气状态。	项	1	
94		种植面积对比	通过饼状图显示全部大棚所在位置信息及种植面积对比。	项	1	
95		视频监控	实时监测大棚内部信息,对大棚内部生长状况进行全天候视频监控。	项	1	
96		病虫害排比	展示相关病虫害排行,达到提前得知、预防,确保农产品生产过程绿色无公害。	项	1	
97		产地种植面积走势	通过折线图显示各地区种植品种种植面积。	项	1	
98		实时动态	展示草莓相关的行业资讯、当下草莓生产等突出问题。	项	1	
99		大棚数据监测	显示大棚内外空气温度、风向、风速、湿度,土壤温度、湿度、EC、PH,光照度(光功率),二氧化碳等实时状况。	项	1	
100		监测统计分析	显示当前所有大棚的监控设备、监控大棚、数据条目、预警数量等监测数量总数。	项	1	
101		配套服务	数据对接服务	数据对接服务	为种苗繁育平台提供数据对接服务:对接硬件设备及总平台。(软件)	项
102	系统集成安装服务		系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。(硬件)	项	1
103	原原种苗繁育技术服务	专家服务团队组建	专家服务团队组建	1、搭建一个技术服务平台——草莓专家工作站; 2、拟建议组建服务团队 10 人,其中高级职称不少于 2 人,中级职称不少于 3 人,硕士、博士研究生不少于 5 人; 3、团队年累计服务次数不小于 50 人次。	年	2
104		种苗繁育技术培训	种苗繁育技术培训	1、依托专业科研单位的技术团队,对草莓原原种繁育组培技术提供人员培训和现场技术指导服务,具体技术包括核心种保存和继代、茎尖脱毒技术、病毒快速检测技术、组培变异控制技术、不同品种培养基配方、生根技术、炼苗技术等技术体系。完成育苗体现周年运转所需技术的培训; 2、提供基质育苗流程中关于设施、基质、肥料、灌溉、病虫害防控等关键技术的详细方案 3、针对气候、设施、环境等因素造成的栽培问题及时提出解决方案。 4、开展集中技术培训 3 次以上,培训人员 100 人次以上。 5、出具于种苗繁育领域技术的专项报告,开展种苗繁育领域技术专项培训 7 次以上,培训人员 100 人以上。 6、及时解决服务主体提出的草莓相关的其他问题。	年	2

105		草莓脱毒种苗三级繁育技术体系运行及产出目标	草莓脱毒种苗三级繁育技术体系运行及产出目标	1、完成草莓脱毒“原原种——原种——种苗——生产用苗”技术流程的技术培训任务,使得工作人员可独立完成后续组培室运行,培训组培室工作人员不少于5人,配置不少于3名专家,培训时长不少于6个月 输出相关技术指导手册不少于四种 3、指导区域主要草莓种苗生产主体实现繁育脱毒原原种苗第一年不低于5000株,第二年不低于20000株; 4、指导区域主要草莓种苗生产主体实现脱毒种苗第一年繁育不低于10万株,第二年不低于50万株。	年	2
-----	--	-----------------------	-----------------------	---	---	---

(四) 草莓育种技术研发、配套及示范推广项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	草莓育种灌溉提升服务	灌溉增压设备	灌溉增压设备	参数说明: 1、37KW 增压单元; 2、7.5KW 变频器,维持水压恒定; 3、控制系统可手动/自动运行。	套	2
2		灌溉过滤设备	灌溉过滤设备	参数说明: 1、主要用途:实现首部砂石、碟片过滤; 2、详细说明: 1) 砂石过滤器:全自动反冲洗,口径4寸; 2) 碟片过滤器:全自动反冲洗,口径4寸,过滤3组3寸; 3) 配套基础提升和安装服务; 4) 含辅材辅料及运输。	套	2
3		清水储水设备	清水储水设备	参数说明: 复合材料,不小于50吨;	套	2
4		温室灌溉系统提升	温室灌溉系统提升	参数说明: 基于现有灌溉体系,增加灌溉控制终端,对接原有灌溉控制系统,打通信息孤岛。在现有管路上改造,完善农业用水智能化中央水处理中心,对农业灌溉用水进行前处理。	套	2
5		活水软化设备	石英砂过滤器	参数说明: 1、砂滤罐:Φ500×1750mm,玻璃钢; 2、石英砂:8-10mm; 3、支持进行冲洗和反冲洗。	套	2
6			活性炭过滤器	参数说明: 1、炭滤罐:Φ500×1750mm,玻璃钢; 2、果壳活性炭:10-15mm; 3、支持进行冲洗和反冲洗。	套	2
7			阻垢剂加药设备	参数说明: 计量箱:100L。	套	2
8			活水软化主机	参数说明: 1、精密过滤器 30" 5 芯; 2、滤芯:5。	套	2

9			高压泵	参数说明： Q=5m ³ /h， H=137m， 功率：4.0KW。	套	2
10			反渗透装置	参数说明： 1、压力容器：6根； 2、压力容器材质：不锈钢； 3、膜元件：聚酰胺。	套	2
11			电控系统	参数说明： 1、电流、电压显示； 2、缺水自动保护； 3、手动、自动操作； 4、电流过载功能。	套	2
12	数字智能温室平台	温室控制柜	温室控制柜	参数说明： 1、支持 AC380V 正反转 1 路，AC380V 3 路，AC220V 4 路，DC24V 正反转 2 路，DC24V 2 路，开关类 4 路； 2、支持人脸识别开启操作权限； 3、15.6 寸屏交互控制，支持农技标准化视频播放，所有控制指令均有状态反馈信息，保证操作的有效性。	套	10
13		温室环境监测系统	温室环境监测系统	参数说明： 合理覆盖实现大棚环境信息采集，提供大棚智能控制数据基础； 1、实时监测设施内空气温湿度、光照强度、图像等参数； 2、空气温度测定范围-30℃~75℃、精度±0.5℃、分辨率 0.1℃； 3、空气湿度测定范围 5~100%、精度±5%RH、分辨率 1%RH； 4、光照强度测定范围 1~150Klux、精度±5%、分辨率 1lux； 5、图像采集分辨率 1600*1200，图像为监测范围全貌影像； 6、工作环境温度-30~75℃、工作环境湿度：0~100%； 7、设备采用太阳能供电，4G 物联网无线传输（无充电情况下可连续正常工作 15 天以上）。	套	10
14		温室智能卷被提升	温室智能卷被提升	参数说明： 在现有基础上，增加自动卷被通风控制器，工作电压 4.2V，工作环境温度-30℃~50℃，外接卷被机；包含电源线、线管、电路改造。	套	10
15		温室智能卷膜提升	温室智能卷膜提升	参数说明： 在现有基础上，增加自动卷膜通风控制器，工作电压 4.2V，工作环境温度-30℃~50℃，外接卷膜机；包含电源线、线管、电路改造。	套	10
16	旋转升降草莓技术应用	旋转升降草莓技术应用	旋转升降草莓技术应用（15*55）	参数说明： 1、为最大限度利用光温环境，利用新型种植技术，探究草莓新型种植方式。 2、详细说明： 1）管道沟、回液池、基础提升服务，适配新型种植设施； 2）旋转升降系统：含种植支撑架、传动单元、动力单元等； 3）电控系统：电控系统终端，含配套辅材辅件； 4）无土栽培种植槽：多层分体，含配套辅材辅件。单个长度 5 米； 5）灌溉管路管网：含给水管网、排水管网、末端接收器及配套辅材辅件。	平米	880

17			旋转升降草莓技术应用 (8*60)	参数说明: 1、为最大限度利用光温环境,利用新型种植技术,探究草莓新型种植方式。 2、详细说明: 1)管道沟、回液池、基础提升服务,适配新型种植设施; 2)旋转升降系统:含种植支撑架、传动单元、动力单元等; 3)电控系统:电控系统终端,含配套辅材辅件。1套; 4)无土栽培种植槽:多层分体,含配套辅材辅件。单个长度5米; 5)灌溉管路管网:含给水管网、排水管网、末端接收器及配套辅材辅件。	平米	480
18			施肥系统	参数说明: 含采用管道泵+1个施肥桶。	套	2
19	配套服务	系统集成安装服务	系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。(硬件)	项	1
20	草莓创新技术	草莓创新栽培技术研发	草莓创新栽培技术研发	针对新品种特性,研发植株管理、花果管理、肥水管理等配套栽培技术 例如草莓抗逆提质增产技术、新型草莓专用肥料研发、超高垄栽培实现方法、水肥管理等配套栽培技术,并完成相应技术指南不少于10项	项	10
21		草莓育种技术研发	草莓育种技术研发	1、杂交育种方法及亲本选择; 2、杂交系性状调查及结果分析策略,优系筛选原则; 3、筛选出口感、品质、产量和抗病性更好的国内自主品种; 4、通过三年为昌平区筛选培育三个新品种	项	1
22		草莓新品种权转让	草莓新品种权转让	获得国内知名科研院所转让草莓新品种权1个,完成草莓新品种试种、培训推广,形成昌平独有品种。推广面积不小于50亩。培训人次不少于100人次	项	1

(五) 草莓新品种引进及种质资源保护项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	种质资源圃基础设施提升	种质资源圃水肥一体化系统提升	种质资源圃水肥一体化系统提升	建议参考参数: 提升水肥一体化系统,保障露地种植资源圃水肥灌溉。 1、完成露地种质资源圃水肥一体化系统、建立种质资源隔离小区; 2、提升种质资源圃水肥一体化系统设备,定量施肥灌溉; 3、灌溉管路提升,50米HDPE63管、1200米HDPE32管,配套管件1批;PE滴灌带7000米,配套通阀堵头1批;分小区围挡2300米;解码器、电磁阀100套;施肥机扩容1套;其他辅材辅料1批; 4、绿地种植实验区标识标牌100个,镀锌材料,包含内容制作服务; 5、服务包含基础管路提升、分区提升,所用材料需符合行业标准,完成绿地种植区整体形象提升; 6、满足行业验收标准、服务人员根据实际情况调整、服务1个月内完成。	项	1

2		温室大棚新型种植技术提升	温室大棚新型种植技术提升	建议参考参数： 为探究温室大棚草莓种植新模式，保障新型技术探究。 1、结合高架种植技术、无土栽培技术、新型灌溉技术，完成新型种植模式试验； 2、在春秋大棚内安装种质资源母苗繁育高架专用架，架高1.4m，建设800平米，扩繁优质种质资源。草莓母苗架350套；横杆1200米；配套地布、地布丁覆盖900平米；卡件、辅材附件1批； 3、在春秋大棚内安装种质资源子苗繁育新型高架专用架，架高30cm，建设800平米，实现子苗扩繁。苗盘支架30X20热镀锌方管1200米；苗盘支架20X20热镀锌方管1600米；24穴苗盘1900个；配套地布、地布丁覆盖900平米；连接件、辅材附件1批； 4、母苗培育大棚配套微喷系统以及滴灌系统，倒挂微喷90套，配套Pe管件150米，配套Φ50过滤器2套，微喷配套辅材附件1批；Φ16*0.4*100*1.38L滴灌带700米，滴灌配套管材及辅材附件1批； 5、小苗培育大棚配套微喷系统以及滴灌系统，倒挂微喷90套，配套Pe管件150米，配套50过滤器2套，微喷配套辅材附件1批；Φ16*0.4*100*1.38L滴灌带3600米，滴灌配套管材及辅材附件1批； 6、2个温室大棚，共1200平方米灌溉微喷系统及滴灌系统，Pe管件300米，Φ16*0.4*100*1.38L滴灌带3000米，配套管材及辅材附件1批； 7、新型草莓种植技术草莓基质120立方米，探究草莓新型种植技术； 8、服务包含新型种植设施提升，所用材料需符合行业标准，完成提升服务可投入生产； 9、满足行业验收标准、服务人员根据实际情况调整、服务1个月内完成。	项	1
3		种质温室大棚基础提升	种质温室大棚基础提升	建议参考参数： 温室大棚基础提升为保障育苗生产，实现育苗不受高温影响。 1、60*8米大棚覆盖面积，1.7X6.5m苗床480平米，剩余空间为选育作业空间； 2、苗床覆盖480平方米，镀锌材质，配套地布480平米覆盖； 3、PE给水管提升，覆盖480平方米； 4、1.7X6.5X34mX0.15厚基质覆盖，共60立方米； 5、配套育苗材料1批，整体服务所用材料符合行业标准，完成提升服务可投入生产； 6、完成春秋棚塑料膜覆盖1200平方米，12*50-10s，所用材料符合行业标准； 7、完成春秋棚遮阳覆盖2000平方米，50*5*2-20针，所用材料符合行业标准； 8、春秋棚通风单元5套，1380型，所用材料符合行业标准； 9、春秋棚湿帘单元6套，2*1.5m，配套湿帘循环水单元，所用材料符合行业标准； 10、服务需按现场情况布置配套辅材，保障服务完成后可投入生产； 11、满足行业验收标准、服务人员根据实际情况调整、服务1个月内完成。	项	1
4	种质资源	草莓种质资源收集	草莓种质资源收集	引进国内外优质草莓品种，草莓种质资源不少于100个，包括自主知识产权资源、野生资源、欧美草莓资源、亚洲草莓资源等，对收集草莓优新品种进行特性观察和维持，服务期2年	项	1

5	提升服务	草莓品种 DNA 指纹图谱	草莓品种 DNA 指纹图谱	草莓品种 DNA 指纹图谱建立草莓 DNA 档案信息，为草莓选育提供数据保障。 1、对优质草莓品种建立草莓基因图谱数据库，保持草莓品种的纯正，为草莓品种注册登记、品种权保护和解决种苗纠纷提供重要依据； 2、记录草莓品种的抗害虫、气味、耐高温、存放时间、味道外观等信息； 3、挖掘并鉴定约 10 个左右的草莓核心分子标记，构建一套高效的草莓品种 DNA 指纹鉴别体系，绘制 1 套约 200 份草莓资源的指纹图谱。	项	1
6		核心种质资源收集	核心种质资源收集	开展主栽品种的优株、芽变材料收集鉴定、评价及保存工作，收集不低于 10 个品种 50 个以上的材料，服务期 2 年。	项	1
7		抗病耐盐种质鉴定评价	抗病耐盐种质鉴定评价	对 10 个核心品种开展种质资源的抗病及耐盐碱品质鉴定，为杂交育种亲本选择提供参考。	项	1
8		种质资源保护提升服务	种质资源保护提升服务	1、依托科研院所资源，优化现有种质资源，在现有种质资源圃的基础上，通过组织培养等手段进行提纯和复壮，对现有品种进行保护； 2、梳理现有条件，构建更为高效的种质资源保存及性状调查体系，形成昌平区草莓沪综指资源保存及形状调查技术手册， 3、采用组织培养等手段进行提纯和复壮，对现有的不少于 200 个品种资源进行保存； 4、完成对现有优势品种的脱毒复壮； 5、拟服务团队不少于 10 人，高级职称不少于 2 人，中级职称不少于 3 人，博士及研究生不少于 9 人； 6、拟服务年限 2 年。	年	2

(六) 逐光式草莓自动化栽培项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	新型栽培设施提升	悬挂升降草莓栽培系统	种植槽	参数说明： 种型槽、加强筋等。	米	5400
2			升降传动系统	参数说明： 传动轴、绕线桶、电机及固定件等。	米	5400
3			吊挂系统	参数说明： 吊挂钢丝绳、吊挂件及固定件。	米	5400
4			防坠系统	参数说明： 防坠器。	米	5400
5			配电系统	参数说明： 含配电柜、控制线、行程线、线管及配件等。	米	5400
6			挂果网系统	参数说明： 挂果网系统。	米	5400

7			灌溉系统	参数说明： PE 滴管、地埋管道及阀门等。	米	5400
8			回液池及回液系统	参数说明： 场地平整，回液池及回液系统。	平米	5000
9			地布	参数说明： 100 克白色地布及地布钉。	平米	5000
10	平移草莓栽培系统		种植槽	参数说明： 种型槽、加强筋等。	米	2880
11			平移传动系统	参数说明： 传动轴、绕线桶、电机及固定件等。	米	2880
12			吊挂系统	参数说明： 吊挂钢丝绳、吊挂件及固定件。	米	2880
13			配电系统	参数说明： 含配电柜、控制线、行程线、线管及配件等。	米	2880
14			挂果网系统	参数说明： 挂果网系统。	米	2880
15			灌溉系统	参数说明： PE 滴管、地埋管道及阀门等。	米	2880
16			回液池及回液系统	参数说明： 场地平整，回液池及回液系统。	平米	2500
17			地布	参数说明： 100 克白色地布及地布钉。	平米	2500
18			V 型种植槽	参数说明： V 型槽、加强筋等。	米	4030
19	旋转升降草莓栽培系统		旋转传动系统	参数说明： 传动轴、齿轮齿条、推拉杆、电机及固定件等。	米	4030
20			骨架系统	参数说明： 支腿、旋转臂、传动轴及固定件。	米	4030
21			配电系统	参数说明： 含配电柜、控制线、行程线、线管及配件等。	米	4030
22			灌溉系统	参数说明： PE 滴管、地埋管道及阀门等。	米	4030

23			回液池及回液系统	参数说明： 场地平整，回液池及回液系统。	平米	2500
24			地布	参数说明： 100 克白色地布及地布钉。	平米	2500
25	温室数字化配套提升	臭氧消毒系统	臭氧发生器	参数说明： 臭氧产量 g/h:大于 1000; 臭氧浓度 mg/L: 15-30; 工作压力 Mpa: 0.04-0.1; 工作温度℃: ≤ 35℃; 进气压力 Mpa: 0.5-0.7; 进气温度℃ : 15-20; 空气流量 m³/h 60-100; 空气露点℃: ≤ -50℃; 冷却水 m³/h: 3-5; 电源 V/Hz : 380V/50Hz; 耗电量 KWH/kgO ₃ : 12-16; 安装环境: 室内; 安装方式: 组合式; 变频器冷却方式: 风冷; 发生器功率调节范围: 10-100%; 电源装置 (调频器、集成块): 1 个。	套	1
26			螺杆空压机	参数说明： 功率 15 千瓦，电压 380VAC, 排气压力 0.8Mpa, 空气流量 2.2m ³ /min。	台	1
27			冷干机	参数说明： 工作压力 ≤ 1.0Mpa, 压力露点 3-10℃, 空气处理量 2.6m ³ /min。	台	1
28			压缩空气储罐	参数说明： 不低于 0.6m ³ 。	个	1
29			冷却水罐	参数说明： 大于 1000L。	个	1
30		二氧化碳系统	二氧化碳发生器	参数说明： 二氧化碳产量 Kg/h: 60; 氨水 (20%) Kg/h: 112.5; 二氧化碳浓度 ppm: 800-1000; 出气温度℃: 15-30; 流量 m³/h: 30-50; 水分含量%: ≤ 20; 冷却水 m³/h: 2-4; 电源 V/Hz: 380V/50Hz; 耗电量 KWH/kgCO ₂ : 1.2-1.5; 安装环境: 室内; 安装方式: 组合式; 二氧化碳发生类型: 高能分解型; 氨水系统冷却方式: 水冷/冷水机; 发生系统产气速度调节范围: 10-100%。	套	1
31			氨水储罐	参数说明： 氨水储存吨桶 1m ³ 。	个	10
32			温室内支管	参数说明： Ø32PE/PVC。	米	3000
33			温室内主管	参数说明： Ø200PE/PVC。	米	100
34			发生器气体主管	参数说明： DN75PE/PVC。	米	400
35			区域控制系统	参数说明： 通过传感器采集分区数据，汇总至智能控制系统。	套	4
36			气体缓存罐	参数说明： 常压 304 不锈钢储罐 1m ³ 。	套	4

37			智能控制系统	参数说明： 人机采用 10 寸彩色屏，数据传输和控制采用可编程序逻辑控制器。在人机界面实现温湿度、二氧化碳浓度和光照强度的即时显示。 1、显示分辨率：温度：0.01℃；湿度：0.01%RH；二氧化碳浓度：1ppm；光照强度：1lux； 2、参数设置：同时实现温湿度、二氧化碳浓度、光照强度的上下限设置； 3、系统控制方式：可以实现仿野外环境和人为设定环境参数控制。具备远程控制功能，数据存储功能，数据存储间隔为 1 min。（不包含执行机构）	套	1
38	生产管理控制平台	智能控制中枢设备	智能控制中枢设备	参数说明： 1、设备外接负载数量 40 路及以上，支持 AC380V 正反转 8 路，AC380V 6 路，AC220V 30 路，开关类 4 路； 2、具有过压、欠压、漏电、过载、缺相、三相不平衡等保护功能以及电量统计、功率限定等功能。所有控制指令均有状态反馈信息，保证操作的有效性； 3、支持人脸识别开启操作权限、语音识别，支持双向语音； 4、设备故障短信报警； 5、接入云平台，可实现远程操控； 6、工作环境温度-20℃~60℃，工作环境湿度 0~95%。	套	4
39		温室环境采集系统	温室环境采集系统	参数说明： 合理覆盖实现大棚环境信息采集，提供大棚智能控制数据基础； 1、实时监测设施内空气温湿度、光照强度、图像等参数； 2、空气温度测定范围-30℃~75℃、精度±0.5℃、分辨率 0.1℃； 3、空气湿度测定范围 5~100%、精度±5%RH、分辨率 1%RH； 4、光照强度测定范围 1~150Klux、精度±5%、分辨率 1lux； 5、图像采集分辨率 1600*1200，图像为监测范围全貌影像； 6、设备采用太阳能供电，4G 物联网无线传输（无充电情况下可连续正常工作 15 天以上）。	套	10
40	数字化配套设备	草莓巡检机器人	草莓巡检机器人	参数说明： 1、实时环境感知监控系统搭载温度、湿度和 CO₂传感系统，实时精准感知环境信息；多视角、立体视觉系统，实现云台的转动及上下移动，实现图像及视频监控，结合导航系统、栽培模式，实时监测温室环境及果实成熟状态； 2、湿度检测：±3%RH（25℃）； 3、温度检测：±0.5℃； 4、二氧化碳检测：±（50ppm+3%读数）（25℃）； 5、视频图像监控：彩色图像/多光谱图像/近红外图像； 6、检测高度：0.8~1.2 m； 7、导航精度：±10 mm； 8、控制方式：手动驾驶/自动导航； 9、防撞功能：激光雷达、防撞条； 10、导航方式：激光 SLAM 导航，自动上下轨、自动换轨； 11、站点定位精度：±10mm； 12、轨道监测：轨道尽头、下轨、在轨状态实时监测； 13、与云控平台对接：实现云控平台的远程监控，实时上传巡检机器人的坐标位置、温度、湿度、二氧化碳浓度、光照度等信息；视觉、算法； 14、预测目前不同成熟度果实的数量和占比，预测正确率不低于 90%；云台性能。	套	1

41	草莓喷雾机器人	草莓喷雾机器人	参数说明： 1、结合导航系统、栽培模式，实现喷杆折叠、喷头控制等喷雾方式的转换，可设定喷雾速度、可设定喷雾里程、具有一键喷雾启动功能、可自动识别轨道和地面环境、可自动识别喷雾起始点和结束点、具有手动/自动模式切换； 2、喷雾均匀度：90 %； 3、水泵最大流量：12 L/min； 4、控制方式：手动/自动导航； 5、防撞功能：激光雷达/防撞条； 6、导航方式：激光 SLAM 导航，自动上下轨、自动换轨； 7、站点定位精度：±10mm° ； 8、障碍检测方式：前后双激光雷达避障，整车 360° 检测； 9、避障范围：避障距离 0~5m，避障区域可编辑，可切换； 10、轨道监测：轨道尽头、下轨、在轨状态实时监测；通信接口； 11、可与云控平台对接：实现云控平台的远程监控，实时上传喷雾机器人的坐标位置、剩余电量、工作状态等信息；喷雾功能。	套	1
42	草莓采摘机器人	草莓采摘机器人	参数说明（参考参数）： 1、由导航行走系统、视觉系统和采摘执行系统组成。行走系统结合路面情况，选取轨道式行走机构，满足多种应用场景，采用 SLAM 算法，集合超声、红外和激光等多种传感器，使其更能适应农业温室环境。视觉系统采用 AI+深度立体视觉定位技术，实现对果蔬大小、颜色、形状、成熟度和采摘位置的信息获取及处理；采摘执行系统采用多自由度机械手臂，通过合理的路径规划，完成抓取、采摘和放篮等多种任务； 2、识别成功率：90 %，导航方式：激光 SLAM 导航，自动上下轨、自动换轨； 3、障碍检测方式：前后双激光雷达避障，整车 360° 检测； 4、避障范围：避障距离 0~5m，避障区域可编辑，可切换； 5、轨道监测：轨道尽头、下轨、在轨状态实时监测；采摘机械臂： 6、采摘范围：高度：500mm~1300mm； 深度：500~700mm； 宽度：结合底盘移动，宽度采摘范围没有限制；视觉算法： 7、深度相机：分辨率 1280×720，视场角:87° ×58° ，帧率 30fps； 8、采摘精度：测量距离小于 1m 时，X 轴和 Y 轴的误差≤8mm，Z 轴（纵向）的误差≤10mm；深度学习功能：成熟果实识别，6D 姿态识别、强化学习视觉引导机械臂； 9、采摘轨迹规划：动态视觉伺服、抓取姿态碰撞规划、升降柱底盘采摘规划控制；通信接口； 10、可与云控平台对接：实现云控平台的远程监控，实时上传采摘机器人的坐标位置、剩余电量等信息； 11、与运输车对接：框满自动呼叫运输车、与运输车自动换框、两车信号无线联动；采摘手（末端执行器）。	套	1

43		草莓运输机器人	草莓运输机器人	参数说明（参考参数）： 1、双层运输、自动换位、换框、运输重量可达 300Kg，人机交互界面、可进行行走速度设定、可设定多运输目标点、室内多传感器融合定位、手动/自主导航切换； 2、导航精度：±10 mm； 3、导航方式：激光 SLAM 导航，自动上下轨、自动换轨； 4、控制方式：支持手动驾驶、自动导航； 5、障碍检测方式：前后双激光雷达避障，整车 360° 检测； 6、避障范围：避障距离 0~5m，避障区域可编辑，可切换； 7、防撞条与急停开关：前后双防撞条，车体急停开关； 8、轨道监测：轨道尽头、下轨、在轨状态实时监测；通信接口； 9、与云控平台对接：实现云控平台的远程监控，实时上传采摘机器人的坐标位置、工作状态等信息； 10、与采摘机器人信号对接：接收采摘机器人框满呼叫、上轨与采摘机器人自动换框、两车信号无线联动。	套	1
44	配套服务	系统集成安装服务	系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。（硬件）	项	1
45	推广	新型草莓种植方式推广	新型草莓种植方式推广	依托科研专家团队，基于小汤山实际情况，探究利用二氧化碳气体肥促进生长种植模式；调研新的缓释肥、水溶肥，并进行集成，减少肥料施用量，提高肥料利用率，降低生产成本，推广面积不小于 50 亩。	项	1
46	提升服务	草莓副产物资源化利用	草莓副产物资源化利用	依托科研专家团队，研究草莓的废弃物转化成草莓专用生物肥料产品及基质产品满足区域内对优质农业生产资料的需要同时，开展作物抗病、减肥增效及提高农产品品质等方面课题研究。 输出草莓、苹果相关废弃物、抗病、减肥增效等专题研究报告不少于 3 份。	项	1

（七）全力唱响区域公用品牌项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	品牌内容铺设	“昌平草莓”区域公用品牌提升	“昌平草莓”区域公用品牌提升	通过打造和推广“昌平草莓”这一大单品，为昌平草莓积聚更多的声量效果，并配合线上线下持续营销，逐步提高市场声量和品牌形象，并进一步拓宽销售渠道。 1、“昌平草莓”品牌发展策略：结合品牌现状诊断和市场调研报告，输出品牌定位、传播策略、营销规划、品牌故事等内容； 2、品牌 VI 体系设计：包含品牌标识设计，标识使用规范，组合使用规范，色彩规范，辅助图形，品牌专用字体，错误示范等； 3、品牌基础内容铺设：“昌平草莓”品牌内容的全网铺设和优化，包含品牌内容撰写，内容发布计划，seo 与关键词分析，社交媒体营销等。	项	1
2	科技赋能品牌，强化内容输出	打造昌平农业云端展厅	打造昌平农业云端展厅	农业云端展厅：结合小汤山农业园线下展厅，搭建一个集在线展示、销售转化等的线上平台。展厅将昌平特色的农业生产过程、农产品加工、农业科技成果、特色农业文化、农业未来发展规划等内容进行数字化处理，用 AR、VR 等数字技术集聚展示，配合元宇宙概念触达更广泛的人群。于线上搭建科技感、沉浸式、互动性的展厅体验空间，可以通过互动体验等形式，让农业文化得到更好地推广和传播。	项	1

3		打造昌平草莓 云端展厅	打造昌 平草莓 云端展 厅	草莓云端展厅：通过虚拟现实、增强现实、元宇宙等技术手段，围绕“昌平草莓”品牌，整合昌平草莓地图等现有的科技文化内容，将其与传统庙会的场景、氛围、活动等元素进行数字化转化。同时，云上庙会不受时间和空间的限制，可以实现更加丰富的互动和体验，能够让消费者感受到更具趣味性的氛围，有利于打造昌平草莓社交文化圈，增强社区凝聚力和文化认同感，将公域流量转化为私域流量。	项	1
4		第六届昌平草 莓节	第六届 昌平草 莓节	延续昌平草莓节活动，整合现有资源，将草莓节内容做到翔实丰富，整合一二三产融合发展，带动周边农旅产业，加强数字化应用和媒体推广，为品牌声量积聚效果，同时引流到线下，形成销售闭环。 1、价值挖掘：通过举办文化展览、民俗表演等形式，让更多的人了解和认识昌平草莓节的文化价值和产业价值； 2、活动内容：为昌平草莓节专门定制“草莓生活市集”，现场售卖草莓产品、草莓衍生品，以及邀请烘焙、厨艺达人，制作草莓宴，草莓摄影比赛、草莓文化展览等。并对昌平农文旅资源进行推广； 3、融合发展：昌平草莓节的举办不仅涉及到农业领域，还涉及到加工业、旅游业等多个领域。强化相关产业之间的合作，推动一二三产融合发展。例如，开发草莓深加工产品、草莓采摘游等旅游产品； 4、知名主持人宣传片拍摄制作，结合活动主题、slogan为活动造势，在地方频道滚动播出提前预热； 5.结合昌平的文旅资源和特色农业的优势，开发策划以“草莓”为核心主线的文旅活动，整合覆盖草莓采摘、温泉酒店、民宿美食等为一体的旅游线路，打造文旅线路。 6.开展昌平草莓节线上直播推荐活动，提升曝光度，消费者线上获取线下核销。	项	1
5		新闻专题片制 作	新闻专 题片制 作	邀请主流媒体记者深入昌平参观农业产区、开展新闻专题片选题工作；进行采编及视听产品的策划制作，讲好昌平产业发展故事。	项	2
6		新闻专题片栏 目播出	新闻专 题片栏 目播出	新闻专题片栏目播出：协调央视等主流媒体平台节目的播出时间表，包括首播和重播； 备注：电视栏目需要根据拍摄内容进行选择。专题纪录片首播一次，重播一次，部分栏目首播一次，重播二次。、讲述行业带头人个人故事，首重播不少于四次。	项	1
7		主流媒体推广	主流媒 体推广	策划类新闻事件报道，抓住新闻话题，进行广告投放和新闻媒体矩阵宣发。通过中央级媒体等主流媒体，加强对昌平特色产业推广和报道，借势央媒高度打造昌平名片。	项	1
8	产业 结构 升级， 赋能 品牌	地方电视台新 闻资讯报道	地方电 视台新 闻资讯 报道	配合草莓节、草莓/苹果/蔬菜/文旅等大型活动，通过新闻资讯系列报道、主持人口播等形式来引流，电视端与手机端大小屏双屏互联互通，着重于优化产业结构，培育昌平草莓自有种苗品种，打造种苗繁育、种植生产、采摘销售、产业链价值等进行权威性信息的宣传推广，在相关官方新媒体账号联动发布，覆盖多领域受众，形成长尾效应。	项	1

9	闭环发展	地方媒体探店类活动走进昌平	地方媒体探店类活动走进昌平	组织探店类栏目将探访昌平，深度食味体验，打造昌平特色产业系列专题片，不少于12期，紧扣宣传主题，形成融媒体矩阵宣传，推出值得去、值得玩、值得吃、值得体验的食旅线路，聚焦探访草莓大棚，结合昌平草莓产业的发展现状，定制节目传播内容，突出政府工作政绩，根据节目传播需求、内容可设计当地领导当导游，给草莓文旅线路进行介绍，对草莓及昌平其它农产品进行推介。	项	1
10		乡村振兴活动赋能提升	乡村振兴活动赋能提升	参加乡村振兴类活动，对县域形象进行提升，授予相关荣誉，入选乡村产业振兴经典案例，邀请产业主管、产业带头人参加主题活动，实现评选授予荣誉、张榜发布等效果。	项	1
11		昌平草莓产业结构升级，加强线下推广	昌平草莓产业结构升级，加强线下推广	一、拟参与乡村振兴相关博览会、展会，设立“昌平草莓产业”展区不小于200平米重点展示昌平草莓产业发展、成果、种苗、基地情况、技术特点等，突显昌平草莓产业发展水平，开拓草莓种苗销售各类渠道。 二、拟参与国内草莓产业相关论坛，邀约行业专家、采购平台、电商选品、深加工等各领域重要嘉宾企业参加，旨在加强业界交流沟通，搭建起以昌平区域为中心的草莓行业全产业链交流、采购对接的有效平台，推动“昌平草莓”品牌走深走实。	项	2
12	借势赋能品牌发展，加强品牌声量传播	地标农产品展示活动	地标农产品展示活动	拟参与国家级地标农产品展示活动，结合农业农村部实施农产品“三品一标”四大行动，开展国家地标农产品推介活动。 提供项目计划： 工作参考： 1. 拟定活动组成员和策划内容文案； 2、前期勘景及筹备工作，确保活动立意。 3、导演组和政府相关人员进行活动策划创作，制定活动计划，并按要求落实时间安排； 4、落实活动，确保活动正常顺利完成，并完成线上线下双重互动模式。	项	1

13	品牌 延伸 发展， 打造 品牌 集聚 效应	搭建草莓母子 品牌互动体系	搭建草 莓母子 品牌互 动体系	扩大“区域公用品牌+产地产品品牌”母子品牌效应，延伸母子品牌生态链条，母品牌“昌平草莓”充分发挥自身的品牌优势和资源积累，为子品牌“辛庄草莓”传递信任和认可，帮助子品牌“辛庄草莓”崛起，共同推动地区草莓产业的蓬勃发展。 1. 建设子品牌内容：子品牌品牌符号设计，草莓 IP 形象创建。 2. 草莓“多元化”产品开发：多元化文创产品开发：从“衣、食、赏、行、用”五大类进行多元化：文创产品的设计开发，丰富园区业态，最终带来可观的经济效益；多元化衍生品开发：进一步延长产业链，进行草莓产品深加工，突出草莓元素、优化农业核心产品，深入开发草莓衍生产品。 3. 子品牌宣传推广：包含子品牌宣传片/产地纪录片拍摄以及制作，以及央视等主流媒体矩阵宣传。	项	1
----	---	------------------	--------------------------	--	---	---

(八) 昌平农业品牌建设项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	线上运营平台	线上运营平台	线上运营平台	1、自有平台：线上运营平台在现有嘉年华小程序网店基础升级建设，以搭建农产品产销对接通路，推动优质农产品从田间到菜篮子的无缝对接。同时聚合昌平优质农产品品牌如嘉年华、金六环、万德园、古韵流村等精选昌平农特产品，打造昌平农产品展示及销售平台； 2、外部平台：借助电商平台的大数据和流量优势，拓宽销售渠道，提高农产品的销售量和市场占有率；可以利用平台的影响力和用户基数，提升农产品的品牌知名度和美誉度。	项	1
2	线下展示	农产品展示平台	农产品展示平台	展示平台作为品牌形象、产品特点、企业文化等的重点露出场所，基于现有场馆条件，建设优质农产品线下展示体验馆1处，以宣传草莓、苹果、柿子、百合等特色优势农产品。通过展示具有地方特色、高品质、绿色健康的农产品，可以提升这些农产品的市场知名度和美誉度，促进农产品流通，树立企业形象，扩大招商引资渠道，进一步扩大其市场份额和销售额。	项	1
3		地标展示	地标展示	为了提升昌平农业知名度和品牌形象，通过地标展示的形式进一步提升了昌平农产品的品牌影响力和市场竞争力。 1、名牌展示：为地标农产品制作名牌，名牌不仅包括产品的基本信息，还重点突出了产品的特色和优势，以便消费者更方便地了解和认识昌平农产品； 2、文化展示处：根据各个合作社的状况，结合苹果、草莓等特色农产品的种植历史、文化内涵和产品特色，向参观者传递了昌平农业的独特魅力和价值； 3、数据化展示：通过昌平农业种植指数和农作物地图等数据化资源，将草莓种植的各个环节和信息进行整合和传播。	项	1

4		组织参与展会	组织参与展会	1. 展会类型 本项目计划举办农产品展销会活动，共计两次。展销会将采用线下形式，以实物展示、品鉴体验、互动交流等方式，让消费者和专业人士能够近距离接触昌平特色农产品，感受其品质和特色。 2. 工作内容 (1) 组织策划：负责展销会的整体策划和组织工作，包括确定展会主题、规模、时间、地点等。 (2) 宣传推广：通过媒体宣传、网络推广、邀请函发放等方式，广泛邀请消费者、专业人士、企业代表等参与展会。 (3) 展品征集：向昌平区内的农产品生产企业征集特色农产品，确保展品的质量和多样性。 (4) 现场布置：负责展会的现场布置和搭建工作，营造浓厚的农产品氛围。 (5) 活动执行：在展会期间，组织各类互动活动，如品鉴体验、产品推介、企业交流等，提升展会的互动性和参与度。 3. 量化产出成果 (1) 参观人数：预计每次展销会将吸引至少 500-1000 名消费者、专业人士和企业代表参观。 (2) 销售额：通过展销会活动，预计将为农产品生产企业带来至少 15-20 万元的销售额。 (3) 合作机会：展会期间，预计将促成至少 20-30 家产业链上下游企业的合作意向或合作协议。 (4) 品牌传播：通过媒体报道、网络传播等方式，预计将显著提升昌平特色农产品的知名度和影响力。 4. 财务评估 本项目的财务评估将综合考虑活动成本、预期收益以及长期效益等因素。活动成本主要包括策划组织费用、宣传推广费用、展品征集费用、现场布置费用以及活动执行费用等。预期收益则主要来自于展会期间的销售额以及合作机会带来的潜在收益。长期效益则体现在昌平农业品牌知名度和影响力的提升，以及农产品产业链的发展壮大。 综上所述，昌平农业品牌建设项目的实施将有助于推动昌平特色农产品的市场推广和产业链发展，为农产品生产企业创造更多销售机会和合作空间，同时也将提升昌平农业品牌的整体形象和竞争力。	项	2
5	短视频平台建设	短视频平台建设	短视频平台建设	农产品与短视频的有机融合，可产生一些高质量的媒介产品，而且借助平台的资源优势，昌平的特色农产品可以获取更多的曝光度，吸引更多用户的注意力，提高整体竞争力水平。 1、龙头企业/合作社打造个人特色 IP 账号（2 个）：分析昌平农产品客群用户特点，因地制宜开设短视频账号，运用数据分析工具获得精准流量和客户群体，制定具体的内容策略，增强互动频率与用户黏性； 2、搭建电商直播间（2 个）：根据直播内容进行视频剪辑制作，并以切片分发的形式让直播获得更好的长尾效应。	项	1
6	私域流量扶持	私域流量扶持	私域流量扶持	通过建立私域流量池，将公域流量中的用户导入到自身流量池，以实现昌平农产品更精准的营销和服务。输出私域流量扶持计划 1 份，落地社群不少于 5 个 1、大团长私域流量嫁接：引入有成熟私域销售模式的大团长，迅速扩大销售，快速起量，把昌平的草莓、苹果等产品打造成下一个“超级爆品”； 2、自有流量池搭建：在经过一段时期的大团长私域销售运行后，通过大量的产品与用户的触点，大量的留存用户，获取到初期的种子用户，构建品牌自有的私域流量池，并进一步的通过各种促销活动和老带新等裂变形式，培育更多用户，让私域流量为品牌所用，并形成长期的粘性、增加复购率。	项	1

7	地方电视台农业品牌栏目制作播出	地方电视台农业品牌栏目制作播出	通过地方电视台宣传推广栏目，传播推广昌平大农业概念，围绕草莓、苹果、蔬菜、文旅等主导产业进行系列专题片制作发布。 1、内容策划：围绕昌平特色内容如网红打卡点、草莓节等。 2、拍摄执行：根据策划方案，提供专业的拍摄团队和设备进行实地拍摄。 3、后期制作：对素材进行编辑、剪辑、音效处理，并添加合适的字幕、LOGO、片头等元素，以增加昌平农产品辨识度和品牌价值。 4、推广发布：在地方电视台相关栏目官方微信公众号推送进行多平台推广发布，切片剪辑昌平特色农业短视频，并跟踪评估各个推广渠道的效果。	项	1
---	-----------------	-----------------	--	---	---

(九) 数字乡村驾驶舱项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	智能融合平台（三农数据仓库）	数据资源库	数据资源汇聚	汇聚自然资源、乡村产业、农村经济、和美乡村、城乡融合等基础数据，形成乡村服务、农业生产、市场信息等一系列专题数据库，实现数据采集、数据治理、数据分析、数据共享的数据治理模式。	项	1
2			数据资源分析与梳理	通过汇聚农业农村业务数据，对数据资源的来源、类型、指标、特点等进行分析和梳理，统筹规划全域涉农数据资源。	项	1
3			农村综改信息资源目录	建立农村综改信息资源目录，同时提供数据采集填报、数据管理、数据服务共享等内容，解决数据采集难和数据孤岛问题，为农业农村发展提供有用、可用的数据资源服务，发挥数据为农的价值。	项	1
4			数据库建设（数据模型选择、数据表结构设计、索引设计）	数据模型选择：在数据资源库建设阶段，我们将根据项目需求选择利用合适的数据库模型。 为了支持数据采集填报和数据管理功能，我们将设计具有良好扩展性和性能的数据表结构。这将包括合理的字段定义、数据类型选择、以及关联表之间的关系建模，确保数据的一致性和完整性。 针对数据服务共享的需求，将进行索引设计以提高查询效率。在数据库中，将重点关注数据访问模式和查询需求，设计合适的索引策略来支持数据访问和服务共享的性能优化。 数据库将有助于打造一个更适用、更高效的数据资源库，为农村综合性改革信息化项目提供可靠的数据库基础设施和数据服务支持。	项	1
5		数据采集	内部数据采集	内部数据以农业农村局现有的业务系统和表单为主要数据来源，包括拟采用填报上传数据，实现不同农业农村业务数据的整合，针对不同数据源本项目采用数据库直连采集、接口数据采集、定制化数据采集三种方式，并通过采集监控来确保数据采集的效率和数量。	项	1
6			外部数据采集	外部数据通过其他部门共享数据资源，即其他非本部门产生的互联网数据和其他多媒体数据的获取，及遥感数据、物联网数据等，针对不同数据源本项目采用数据库直连采集、接口数据采集、定制化数据采集三种方式，并通过采集监控来确保数据采集的效率和数量。	项	1

7		数据采集填报	该功能提供数据采集填报功能，使相关人员能够通过平台进行数据的录入和提交；支持不同数据类型和指标的采集填报，包括农业生产数据、市场信息数据等。	项	1
8		数据验证和格式化	提供数据验证和格式化功能，确保采集到的数据符合规范和要求。	项	1
9		数据的清洗、整合和转换	设计数据清洗流程，包括数据去重、填充缺失值、异常值处理等环节，以确保数据的质量和准确性；确立数据整合策略，包括数据格式标准化、数据字段映射、数据表关联等，以便不同来源的数据能够进行有效整合；设计数据转换规则和逻辑，实现数据的格式转换、数据字段映射、单位换算等功能。	项	1
10		数据查询与浏览	支持基于条件的数据查询功能，包括关键字、时间、类型、来源、区域等，同时支持数据按照以进行目录树查询和列表数据浏览。	项	1
11		数据下载	支持基于 EXCEL 格式的数据下载功能。此功能将使用户能够方便地将所需数据以 EXCEL 文件的形式下载到本地，为用户提供了更灵活、便捷的数据获取方式。用户可以根据自身需求，选择性地下载特定数据表或数据集，实现个性化的数据提取和应用。这一扩展的数据下载功能将进一步提升平台的用户友好性和实用性，为用户在进行数据分析、处理和利用时提供更多的便利和选择。	项	1
12		数据备份	支持选择备份时间和方式，进行数据的定期备份和手动备份。数据备份是将全部或部分数据集合从应用主机的硬盘或阵列复制到其他的存储介质的过程，通过数据备份，防止系统出现操作失误或系统故障导致数据丢失。作为信息化基础资源信息，必须采用数据备份工作并进行管理，进行必要的容灾工作，保证系统的正常运行。	项	1
13		数据分析统计	提供数据地图、统计分析、仪表盘分析等分析统计服务。 1) 数据地图：提供一套可以将统计分析产出数据地图、图表等，直接组织大屏可视化页面的功能，该功能需要可以灵活调整布局，底图、配色、UI 元素等。 支持对农业农村时空数据成果选择并以地图形式渲染、浏览；支持按照系统、行政区域、指标、时间等进行数据的选择；支持柱状图、气泡图、色斑图等多种数据底图渲染方式。支持提供测距、测面、测点等地图测量工具，支持地图底图的图层切换，支持地图比例尺和指北针的查看，支持地图放大缩小重置等操作，以便农业农村业务部门在地图上对数据治理成果进行分析查看。 2) 统计分析：支持对综改数据进行 BI 分析，并支持生成各类统计图表。 3) 仪表盘分析：支持仪表盘的创建、编辑以及分享。	项	1
14		数据共享	接口信息管理 基于农业农村大数据共享共用理念，将大数据资源产品化，服务于昌平区农业农村业务。在统一的地理空间框架下，整合提取农业农村各类专题数据，汇聚农业农村业务数据、农业气象数据、物联网数据等资源，统一编码、统一时空化指标化处理、形成面向农业农村各级部门的多层级、多专题的农业农村地理信息时空数据资源，构建农业农村资源服务“超市”。 支持浏览和查询平台所有对外提供的数据服务接口，包括数据接口的说明、详细文档、当前是否对外提供服务以及是否服务正常。	项	1

15			接口管理	支持对外提供接口的配置管理，包括新增、编辑、启用、停用、删除等操作；通过该子模块，可以方便地管理和调整不同数据服务接口的配置，确保数据共享的灵活性和安全性。	项	1
16			共享服务	数据服务共享管理：支持进行数据服务的共享，以接口方式进行共享，并实现对共享服务的权限控制和监管； 安全性管理：确保共享数据服务的安全性，包括接口访问权限控制、数据传输加密等措施，以保护敏感数据不被未授权的访问。	项	1
17	数字孪生（综合管控）	数字孪生三维场景系统	数字孪生三维场景系统	1、主要用途：提供数字孪生基础平台服务；包括数据多元融合、三维场景实时动态加载调度、数据查看更新服务、平台部署等基础功能。 2、详细说明： 1)多源异构数据加载：支持对包括但不限于 GIS、DOM、DEM、SHP、OSGB、CAD、BIM、点云等多源异构空间数据进行加工处理，并加工成为统一数字孪生基座； 2)模型素材库管理：开放模型自定义上传入口，支持模型格式包括但不限于 fbx、rvt、ifc、skp、obj 等格式，同时提供标准模型素材库，支持对三维孪生场景中单体化模型自定义调整（增、删、改、查）； 3)孪生场景实时渲染：对于数字孪生三维模型进行实时渲染处理，对模型材质进行光影效果烘焙和点光源处理，赋予模型材质物理折射及反射效果，确保在不同观察视角下整体模型渲染效果视觉真实； 4)模型还原精度标准符合：符合住建部《城市信息模型基础平台技术标准》中对于模型还原及渲染精度等级 CIM1-CIM7 的分级标准； 5)大场景加载及可视：支持超过 1 万平方公里 CIM2 级三维场景加载，至此以后超过 50 平方公里 CIM4 级三维场景加载及 5 平方公里 CIM6 级三维场景加载，支持上述信息联合加载； 6)渲染效果流程及分辨率自适应：数字孪生三维场景实时渲染效果流程，平均帧率可达 24FPS，最高可达 60FPS。同时三维孪生场景支持分辨率自适应，可适配包括 8K、4K、2K、1080P 等在内的主流分辨率且无画幅拉伸畸变现象； 7)天气及光影效果渲染：支持在数字孪生三维场景中对全天 24 小时光影效果（包括夜景）及常见 16 种天气效果（包括雨、雪、阴、晴等）效果进行渲染，效果逼真； 8)云端渲染支持：通过渲染算力云化部署方式，支持数字孪生三维场景系统本地化局域网部署或云端部署（私有云、公有云）； 9)OGC 服务加载：支持 WMS、WMTS、WFS、SHP、Geotiff 服务的加载； 10)支持后端渲染模式，支持通过浏览器访问孪生场景，最大程度降低前端访问机器性能要求。	项	1

18	孪生级数据展示定制系统	孪生级数据展示定制系统	1、主要用途：提供全域仿真建模服务，构建昌平区模型数字资产，支持不同尺度空间的无极切换，从昌平全域微缩视角到示范区、园区产线零部件，聚焦任意视角切换查看场景要素，各要素支持绑定数据，拓展业务专题应用，服务于昌平都市现代农业昌平典范建设。 2、详细说明： 1) 昌平全域 CIM2：基于通用性多源异构时空数据，包括但不限于 DOM、DEM、SHP 等数据，实现对全域及周边城市范围的 CIM2 级精度还原，作为整体三维孪生场景宏观空间范围。还原效果需对县域范围内地形起伏、建筑、路网、流域、绿植等城市主体要素分布情况进行完备还原，三维场景具备坐标定位属性且模型要求材质效果贴近真实，观察视角不低于 200m； 2) 试点村代表地标 CIM5：基于精细化多源异构时空数据，包括但不限于 BIM、SU、CAD、倾斜摄影数据、航拍数据等，实现对代表地标进行 CIM5 级拟真精度还原。还原范围至少包括 10 个地标建筑，6 个试点村落。建筑体还原结构精度不低于 30cm，材质贴图精度不低于 2 像素/厘米，整体区域还原效果视觉真实，渲染三角面数可达上亿面。不同场景间支持以快捷键方式进行视角跳转或切换； 3) 重点栽种植产业园区 CIM6 部件级别：基于园区设备设施设计图纸及设备模型，还原到设备部件级别，实现产线的孪生数据智能化监管、动态数据驱动设备发生变化； 4) 区位优势定制特效：对于区位优势信息，包括但不限于昌平区经济圈辐射、交通便捷条件、产业集群发展、荣誉称号等，通过定制动画特效方式封装入三维孪生场景内，并提供快速调取、控制的操作入口。定制特效要求贴合区域特点、展示效果大气直观、操作模式简单自主； 5) 光影及天气效果仿真：整体数字孪生三维场景具备光影及天气效果仿真属性，基于城市经纬度坐标支持对全天不同时间段下城市光影效果进行实时仿真，并对包括雨、雪、阴、晴、雾、霾等在内 12 种天气效果进行三维场景仿真，对建筑体及路面积水等效果真实还原； 6) 空间分析功能：三维场景空间漫游设置：数字孪生三维场景支持 720° 观察视角自定义便捷设置，包括观察视角高度与视角俯仰角。	项	1
19	数字孪生管理后台	数字孪生管理后台	1、主要用途：要求具有完善的系统后台管理平台，支持权限控制、预热加载、网速测试、硬件检测、资源负载均衡等功能，且提供整套前端开发接口，可编辑面板控件组件，支持快速完成专题搭建 2、详细说明： 1) 支持场景提前预热设置，支持查看底板调用人数，可通过后台分配关闭调用人员的资源及 IP 查看，支持查看运行服务单元的运行效率，运行监测，支持用户管理分组； 2) 支持应用开发灵活修订，场景具备完善的 API 二次开发接口，功能包括但不限于，POI 点行为 POI 点事件、路径行为、点线面绘制、场景特效、事件及空间测量取点等功能； 3) 支持所有与业务相关的应用模块、数据面板以及场景交互动作的自主开发，自定义上传更新； 4) 支持可视化的页面快速编辑，以拖拽摆布的方式在画布中布局图表组件及其他图形、文字、图片等组件； 5) 支持可视化场景和现实数据做实时关联，在底板上展示重点人员轨迹，直观展示地域人员热力图； 6) 在场景底板上对一个区域有多路摄像头的情况下，可将临近的摄像头点位聚合显示，鼠标拉近点聚合场景后，显示就近摄像头 POI 点，并能够播放摄像头画面； 7) 支持直观显示监控摄像设备数量、位置、运行情况等详情信息以及监控设备覆盖区域。人员能够在监控区域内实时明确关注目标的位置以及目标周边场景的状况。	项	1

20		数字孪生 IOC 平台	数字孪生 IOC 平台	1、主要用途：专题库及应用面板业务开发及呈现，一屏总览昌平改革示范区的建设成效以及整体各项数字指标的统计、分析、趋势呈现，形成示范专题效应，满足日常指挥运营调度及外部参访接待。 2、详细说明 1) 区域体征：展示昌平区乡镇各试点村的当前建设情况、建设成效、建设亮点、可复制推广的建设经验，以结果性、分析性数据展示为主，有助于领导决策一屏感知； 2) 产业集群：重点展示一花三果为核心的产业集群各产业园建设情况，产销数字及对应的产业链生态经营情况； 3) 视频监控：展示全域监控分布情况，支持快速调取聚焦的同时针对事件智能分析预警，点击可调度预警事件周边的监控信息，同时给出对应的处置建议； 4) 设备监测：支持集成示范区的硬件设备设施，支持查看运行状态统计数据，且支持点击查看单个设备的运行情况及状态； 5) 土地监测：支持查看土地使用情况，所属权、经营权等一张图查看； 6) 人才建设：昌平区人才引进政策汇总，人才培养及发展活动详情查看，人才分析等功能； 7) 指挥中心：打通各个业务系统，形成事件分级别汇聚，可通过高级筛选查看事件类型、处理状态、处置意见、支持平台实现跨业务系统的联动、指挥、工单进度查看、事件闭合及归档； 8) 预警中心：集合大数据分析，大量历史数据沉淀，完成事前预警，做到事后处理变成事前预警，前置处理规避，集成专家经验库，用于预警事件的处置参考。	项	1
21		元宇宙运营 后台	元宇宙运营 后台	支持元宇宙活动主题定制，运营自行上传图文视频及模型更换，实现虚拟展厅的动态更新发布，提升实际场景风格调整的成本及一次性物料投入，且支持同一空间的多种活动举办，后台可实时查看活动数据，便于活动管理，营销转化分析。支持线上承接对外活动，产生收益，二次变现，带动整体宣传，打造生态圈产业链及服务。	项	1
22	数字 乡村 一张 图 (综合 管控)	首页管理	信息汇总	提供农业农村大数据平台综合系统的所有相关信息汇总。为用户提供系统通知浏览、个人信息浏览、业务权限申请、消息提醒功能查看和个人关注详情查看功能。	项	1
23			系统导览	支持通过本功能实现三农数据仓库、数字乡村一张图、数字孪生及各类应用系统的导览，便于系统使用者快速掌握主要的系统架构信息。	项	1
24			一站式登录	支持昌平区农业农村已有相关系统通过本平台一站式登录。	项	1
25		一张图全面 感知	综合农业一 张图	整合各个管理应用数据，利用多源涉农数据资源，通过大数据分析及可视化工具，汇总搭建涉及农业、农村、农民关键核心数据的分析与实时动态展示，包括粮食安全、特色经济发展、农业设施装备、农资管理、乡村治理、农村文旅、农民收入与素质提升和风险预警等方面。为管理者全面了解昌平区农业农村发展的核心情况提供决策依据。	项	1
26			粮食安全一 张图	提供基于地图的全区耕地资源、农田轮作休耕、粮食生产作物分布、作物生长过程、作物病害、作物产量等种植资源的精准监测和一张图叠加展示，根据作物关键生育期情况进行重点分析。为管理者了解全区种植情况和结构调整等提供数据决策依据。	项	1

27			草莓产业一张图	以空间地图为基础，分析汇总昌平草莓产业全产业链情况，包括生产经营主体、种苗生产、配套设施装备、草莓生产全流程监管、品牌宣传、农旅、流通销售等情况。为管理者全面了解昌平草莓产业，优化产业结构等提供数据决策依据。	项	1
28			苹果产业一张图	以空间地图为基础，对昌平区全区的苹果产业进行监测分析，包括全区果园分布，生产主体及果库分布，品种和品牌信息，果树长势监测，物候期，成熟度预估，苹果气象服务及风险预警等信息。帮助管理者全面宏观了解全区苹果产业情况，为发展特色苹果产业提供整体参考。	项	1
29			美丽乡村治理一张图	整合接入昌平区乡村治理示范区信息化平台数据及成果，基于时空数据治理分析，打造昌平区乡村治理的可视化管理决策一张图，实现村域综合治理和村域整体情况展示，包括农村人居环境改造成果、文化宣传、安防监测、乡村治理项目等信息，为乡村全局掌握和决策提供数据支撑。	项	1
30			农村集体经济一张图	整合接入昌平区农村集体经济运行实时监控系统，通过地图分析，在一张图上展示汇总昌平区30年来农村集体经济发展情况，主要包括财务管理、合同管理、资产管理、重大经济事项、实时监控等数据，为农村经济发展相关决策提供数据支撑。	项	1
31		专题报告输出管理	报告输出	基于平台大数据深度分析结果，提供定制化专题报告，针对用户需求，可提供包括农业产业情况、产量预估、灾害评估等多角度专题报告，实现农业生产大数据的可视化、完整性呈现，为生产管理、农业产业发展提供基础数据资料。	项	1
32			报告管理	对专题报告进行管理，形成专题报告档案列表。用户可以按照时间、区域、专题、关键字等自定义搜索专题报告，并对专题报告进行收藏、取消收藏及收藏夹查看等操作。	项	1
33			报告查阅	用户可在线对专题报告进行查阅，包括对专题报告的放大、缩小、翻页等功能，并可对报告进行下载。	项	1
34	移动端领导视图	首页管理	用户登录	用户可通过账号密码进行系统登录，通过安全认证措施保障用户账号安全。	项	1
35			首页导览	对各项农业农村相关的专题进行展示导览，显示专题更新情况，并推送最新的专题报告及风险信息。	项	1
36		专题空间	综合农业专题	在移动端以图表及数据的形式动态展示全区三农领域关键核心数据结果，包括粮食安全、特色经济产业发展、农业设施装备、农资管理、乡村治理、农村文旅、农民收入与素质提升和风险预警等方面。	项	1
37			粮食安全专题	在移动端以图表及数据的形式动态分析汇总全区各乡镇的耕地资源、农田轮作休耕、粮食生产作物分布、作物长势、病害、产量等情况，并对粮食安全相关风险进行预警。	项	1
38			草莓产业专题	在移动端以图表及数据的形式动态汇总展示昌平草莓产业全产业链情况，包括生产经营主体、种苗生产、配套设施装备、草莓生产全流程监管、品牌宣传、农旅、流通销售等情况。	项	1

39			苹果产业专题	在移动端以图表及数据的形式动态分析展示全区及各乡镇的苹果产业情况，包括果园分布，生产主体及果库分布，品种和品牌信息，果树长势监测，物候期，成熟度预估，苹果气象服务及风险预警等信息。	项	1
40			美丽乡村治理专题	在移动端以图表及数据的形式动态分析展示昌平区乡村治理示范区的情况，包括农村人居环境改造成果、乡村特色文化宣传、乡村治理项目等信息。	项	1
41			农村集体经济专题	在移动端以图表及数据的形式动态分析展示昌平区各乡镇农村集体经济运行的情况，主要包括财务管理、合同管理、资产管理、重大经济事项等数据及信息。	项	1
42		报告查阅	报告查阅	用户可通过移动端搜索查找相关的专题报告，可对报告进行查看、收藏、取消收藏、下载、分享等操作。	项	1
43		账号管理	账号管理	对移动端账号进行管理，用户可查看账号基本情况信息及权限，设置账号密码及关联安全认证信息等。	项	1
44	草莓全产业链应用（农业产业综合管理）	草莓电子台账	草莓信息数据采集	采集草莓定植、生育期、气象数据、园艺管理、水肥管理、植保管理等数据信息。确保数据的准确性和完整性，对异常数据进行预警和处理。	项	1
45			草莓生产管理电子台账	建立草莓生产全流程管理电子台账，实现草莓生产管理信息化。记录管理人员的操作信息，包括施肥记录、病虫害防治记录、采摘信息等；提供操作记录的录入界面和方式，确保管理信息的及时记录和归档；支持历史管理信息的查询和回溯，为制定种植策略和管理计划提供数据支持。	项	1
46			台账数据展示与分析	展示草莓生产管理电子台账的数据内容和趋势分析；提供图表、报表等形式的数据展示，帮助管理人员了解草莓的生命周期和发展趋势；支持数据的导出和分享，以便进行更深入的业务分析和决策支持。	项	1
47			种植策略和管理计划制定	管理人员可以随时查看草莓的生长情况和管理情况，掌握草莓的生育期和农事情况，有利于制定更科学的种植策略和管理计划。基于台账数据和生长情况监测数据，提供科学种植策略的推荐和决策支持；结合大数据分析和人工智能技术，为管理人员提供针对性的种植建议，帮助优化种植策略和管理计划。	项	1
48		草莓园区管理（生产端）	园区服务	利用高清遥感影像，在整个园区地图上识别标记每个园区生产地块、设施大棚及配套服务区域的位置，可以记录管理相应服务设备及负责人等属性信息。	项	1
49			运营管理	接入手机端采集的农事数据，支持按主体、时间等查询相应的地块数字笔记情况，达到每个地块的农事信息回溯，帮助管理者形成种植过程的数据资产积累，数据可通过溯源码的形式面向消费者。整合草莓生产园区内农事数据、物联网监测数据等，实现对草莓园区情况全面把控。	项	1

50		草莓质量溯源管理	物联网监测	对接园区新增设备，支持摄像头、气象站等多种设备，包含实时监测数据、异常预警、设备状态查看等服务，实现管理者对本园区种植设施设备的正常运行和高效利用。	项	1
51			草莓数据汇聚	贯穿草莓生命周期的质量追溯体系，汇聚草莓育种信息、草莓电子台账、草莓园区管理等关键数据。实现对不同数据来源的整合和汇总，确保数据的完整性和准确性，支持数据的实时更新和同步，以保证最新的数据能够及时反映在系统中。	项	1
52			草莓质量追溯展示	展示草莓全生命周期关键信息，包括草莓品种、草莓种苗信息、生产过程管理信息、草莓现状、草莓收获信息。提供用户友好的界面和交互功能，方便用户查看和理解各阶段的关键信息，支持数据的可视化展示，例如图表、地图等形式，以便更直观地展示数据内容。	项	1
53			溯源二维码管理	支持溯源二维码的生成和管理，确保每个草莓产品都能够被赋予唯一的溯源标识；实现二维码信息的管理和查询，以便随时跟踪产品的流向和质量信息。	项	1
54			生产记录与责任追究	该模块用于实现生产过程中的记录和管理，包括种植环境监测数据、施肥施药记录、采摘信息等；提供责任人员的信息登记和追溯功能，确保每个环节的责任人都能够被明确记录；支持生产记录的存档和归档，以备后续的溯源和追溯需求。实现生产有记录、信息可查询、流向可跟踪、质量可追溯、责任可追究、产品可召回的建设目标。	项	1
55	全域农业生产监测（农业产业综合管理）	粮食作物分布	作物分类与识别	利用多源卫星遥感获取区域的多光谱遥感图像，结合作物关键生育期特征，并运用目视解译、归并分类、最大似然分类、人工神经网络分类等方法对区域的作物进行分类，准确识别区域内玉米、小麦等粮食作物种植结构情况，形成作物识别一张图成果，帮助区域内的政府部门快速掌握主粮作物的实际种植面积以及分布，为后续作物的整体种植规划提供有力的依据。	项	1
56			种植面积统计与分析	支持对全区主要玉米、小麦等粮食作物种植面积以及产量按照年度进行统计和分析；提供种植面积的可视化展示和统计报表，支持多年数据对比和趋势分析。	项	1
57			作物种植面积地图展示	支持显示玉米、小麦等主要粮食作物的种植面积及分布；在地图上以图层形式展示主粮作物的空间分布情况，便于直观查看不同地区的作物种植情况。	项	1
58			乡镇作物种植面积统计	支持按照各试点镇统计全区玉米、小麦等主粮的种植面积及分布；提供各试点镇的主粮作物种植面积统计和空间分布展示，为精细化管理和规划提供数据支持。	项	1
59		生产主体监测	农业新型经营主体地图展示	通过融合农业农村局提供的农业新型经营主体档案数据，基于GIS空间可视化技术，实现区域内所有的农业新型经营主体上图展示，形成农业生产经营的服务地图，能够为农业生产调度、应急等提供指挥调度依据。 支持通过点击地图标记图标，支持查看农业新型经营主体详细介绍，包括联系方式、生产经营内容、地理位置等为小农户和各类农业规模化经营主体提供便捷高效的信息服务。	项	1

60			农业新型经营主体分类统计	支持按照分类别、分乡镇等方式，综合统计农业新型经营主体的数量，提供统计报表和可视化图表，为昌平区培育不同类型农业主体提供辅助决策数据。	项	1
61		长势监测地图	作物长势地图	提供全区域玉米、小麦等粮食作物的长势监测地图，对长势监测模型分析结果进行展示，包括当年和历史长势地图，支持不同长势情况的分级，形成相应的统计图表和变化趋势图表。	项	1
62			不同生育期长势分析	利用时序卫星影像数据获得地块级作物生长趋势监测地图，综合评估关键物候期作物长势，通过与历史平均数据对比获取作物长势分级地图，快速定位长势过弱或过旺等异常区域，便于管理者有针对性地进行检查和监督管理。结合小麦、玉米等不同类型作物生育期，对作物长势进行相关分析，为生育期进程进行评价。	项	1
63			当年轮播地图	平台支持以时间轴的动态轮播，在地图上自动展示全区小麦、玉米等作物不同生育期、不同阶段的长势变化情况。	项	1
64			与历史同期相比长势分析	支持各生育期长势与历史各关键生育期长势进行对比，生成统计对比图表，地图和图表联动，动态直观展示主要农作物的长势变化。	项	1
65			作物长势预警	结合本项目的实际生产场景，基于历史监测数据和相关指标，提供对小麦、玉米长势异常变化的预警；实现预警信息的及时推送和展示，为农业生产管理和决策提供精细化支持。	项	1
66		农业气象服务	气象预报预警	提供今日气象预报信息、14 天中长期气象预测。支持家庭农场、种植示范基地、专业合作社等类型用户分钟级更新的气温、降水、风力、湿度等实时气象要素监测，以各类图表形式展示。针对玉米、小麦等作物生产风险提供气象预警，针对可能造成的影响和建议采取的措施提供农事提醒。	项	1
67			历史灾害风险地图	基于遥感和气象数据，分析历史十年玉米、小麦等作物所受的高温热害、低温冷害、暴雨、干旱、大风等受灾天数和分布情况，绘制各个气象灾害的历史风险地图。并以统计图表的形式，将本年发生的各类气象灾害和历史平均进行比较	项	1
68			气象风险分析地图	从区域整体视角出发,用地图方式展现区域内未来 7 日降水、最高温、最低温等气象预报信息的分布情况。同时，从空间分析预警玉米、小麦等作物种植区域的高温热害、低温冷害、暴雨、干旱、大风、雷雨大风等气象灾害对作物生长造成的风险等级。	项	1
69			气候趋势地图	将当年气象与历史十年气象数据进行对比分析，以地图与图表的方式展现玉米、小麦等作物关键生育期的当年气象条件（积温、平均温、累积降水等）与历史十年均值的差异程度。	项	1
70		重大病害监测	病害侵染风险分析与历史易感区识别	结合历史作物遥感监测、历史气象数据、历史病害情况、作物主栽品种抗性数据，对昌平区主粮作物病害防治关键窗口期的重点病害风险进行分析。将小麦赤霉病、玉米大斑病的历史风险区、空间蔓延区进行挖掘，形成区域病害风险指数。帮助昌平区农业管理者、龙头企业对病虫害防治进行统筹管理和提前规划。	项	1

71			病害风险区预测与分析	通过实时遥感数据和气象数据，对昌平区全区的小麦赤霉病、玉米大斑病的病害风险区域进行预测分析，形成病害风险预报地图。运用时空数据分析技术，跟踪病害的扩散情况，提供未来病害风险区趋势和变化的预报，帮助昌平区农业管理者、龙头企业对病害进行精准打药和统防统治等提供数据支撑。	项	1
72			病害风险指数	基于中长期气象预报因子和历史病害数据，结合空间分析技术和大数据处理能力，利用神经网络技术等方法预测未来小麦赤霉病、玉米大斑病发病风险指数，对病害风险进行分级评估，并根据病害风险的严重程度进行预警，为主粮生产病虫害防治的决策指导和农情勘察提供决策依据。	项	1
73			主粮作物产量预估	基于采集到的数据，利用小麦和玉米的产量预测模型方法，结合长势、气象等多因素进行综合分析；运用机器学习、深度学习等技术，保证产量预估精度，以实现全区主要粮食作物产量的准确预测。	项	1
74		产量预估地图	产量地图可视化与统计分析	在 GIS 地图上展示全区主要农作物的种植面积和产量情况，并支持不同统计年份的对比分析；提供数据下钻功能，使用户能够查看乡镇级别的产量数据，同时支持按照产量进行全区的排名显示。	项	1
75		复耕复垦监测	复耕复垦提取与分类地图	基于卫星遥感数据，运用人工智能技术对复耕区域进行智能提取与作物分类，实现对复种区域的精准识别和分类，得到复耕复垦提取与分类地图；结合大数据分析，利用历史数据和模型训练，提高复耕区域提取和分类的准确性和效率。	项	1
76			GIS 地图展示与统计分析	在 GIS 地图上展示复种区域的农田地块数量、面积、耕地质量、种植作物、生长状况等情况，支持按照乡镇进行统计和对比分析；提供可视化功能，使用户能够直观地了解昌平区复耕复垦的动态变化情况，同时支持多年份数据的对比分析。	项	1
77			遥感数据更新与监测	设计定时任务，确保每年提供一次优于 10m 分辨率的遥感数据更新，以及对复耕复垦的监测；对获取的遥感数据进行监测和分析，及时反馈到智能提取与分类模块中，以保证数据的实时性和准确性。	项	1
78	全域苹果产业监测	苹果产业实况	全区果园分布	通过亚米级卫星遥感数据结合地面采样，通过神经网络算法，对整个昌平区的连片苹果种植区域情况进行识别，分析各乡镇苹果果园的种植分布、种植面积等情况，地图展示全区果园分布，帮助决策者快速精准了解全区苹果种植和产能情况。	项	1
79			生产经营主体及果库分布	对接业务系统的主体数据，对全区苹果产业相关生产经营主体及果库情况进行统计。在一张地图上汇总展示苹果产业相关经营主体及果库位置及相关信息，并结合果园分布情况进行空间叠加分析，为苹果产业的布局优化提供决策依据。	项	1
80			品种品牌信息汇总	通过文字、图片、视频等形式，对昌平栽培苹果的品种及特色品牌信息进行汇总和展示，促进品种优化及品牌宣传。	项	1
81		苹果生产检测	果树长势监测	通过多元卫星遥感数据融合分析，对整个昌平区的苹果果园进行长势监测，通过地图的形式直观地展示出果树长势较历史平均对比偏强或偏弱的区域，通过每 8 天一次的监测，形成果树长势曲线，并与历史平均长势曲线进行对比。	项	1

82		苹果气象服务	苹果成熟度预估	利用卫星遥感影像及气象数据，对苹果进行物候期预测，并针对早中晚熟的不同苹果品种进行成熟度预估，综合气象条件形成苹果采摘适宜度分析预报日历，为秋季苹果精准采摘及发展果园观光旅游提供数据支撑。	项	1
83			历史气候趋势分析	综合苹果全年物候期及气象数据，综合分析昌平区苹果各物候期的有效积温、累积降水等。并与10年历史气象数据进行比对，分析当年苹果关键物候期的气候趋势变化情况并形成统计图表，用户可根据气候趋势变化按照不同生育期来调整果园农事决策。	项	1
84			苹果气象风险预报预警	利用未来气象预报信息，根据苹果树物候期及长势情况综合分析未来7日的苹果气象风险，包括花期冻害、日灼、暴雨、大风、干旱等，并对全年发生的气象风险情况进行统计，帮助决策者采取相应措施减少灾害损失。	项	1
85	公益志愿服务平台（移动端）	数据采集	填报设置	面向数据管理人员提供采集设置工具，支持根据各科室的各项业务需求，设置不同的采集填报页面。设置具体填报页面的浏览、填报、审核权限。数据管理人员基于基本的数据采集填报页面模板，制作定制化的数据采集填报页面，经过相关业务科室审核后填报页面发布。	项	1
86			数据填报	支持移动端上报农业相关事件信息，包括表单内容填写、拍照上传等信息，并根据用户所在机构，自动关联对应的园区经营主体信息。	项	1
87			数据审核	提供数据审核功能，支持在数据上报汇总页面上进行数据的检索、浏览、比对、统计，对上报的数据进行检查和审核。	项	1
88		农技服务	农技知识库	将昌平区作物种植及特色产业相关的农技知识进行归档建库，包括品种特点、栽培技术、常见病虫害档案、本地农技专家等，知识库包括图片、文字、视频等信息。	项	1
89			农技知识后台管理	形成农技知识列表，按照作物品类、知识类型等进行分类管理和查找。支持农技信息的录入、修改、删除、编辑等功能，实现农技信息维护。	项	1
90		农情信息	农情监测	基于平台数据推送，展示不同区域的农情监测数据信息，包括农田生长情况、粮食作物生育期、苹果物候期等，为农事开展提供有效数据支撑。	项	1
91			农情风险	基于平台数据推送，展示提示农情风险信息，如洪涝灾害、干旱灾害、低温灾害、高温灾害等风险。	项	1
92			农事指导	根据不同时间及作物选择，智能推送提供该生产阶段的农事建议信息，指导农事生产服务。	项	1
93		专家问答	线上问答	农户可以将农业生产中所遇问题发布在平台，包含文字、图片、视频问答等，农技专家在线为农户解答，指导生产，提供解决办法。	项	1

94			用户反馈和互动	用户可以对专家回答的内容进行评价和提问补充，专家也可以与用户进行进一步的互动和讨论，以便更好地解决用户的问题。	项	1
95			问答检索	平台可以提供分类功能，用户可以用关键词进行检索，查找浏览相关问题和讨论。	项	1
96		农资补贴	农资补贴政策	对昌平区相关农资补贴政策进行列表展示，农户可在此查看最新的农资补贴相关政策。	项	1
97			补贴申领	农户可以在此查询自己所能获得的农资补贴额度，并进行补贴申领。	项	1
98		农资废弃物回收	回收分类	针对不同回收物，展示相关政策及信息，例如农膜回收、农药包装容器回收、农业废弃物回收利用、农畜禽粪便资源化利用等，方便农户搜索查看。	项	1
99			回收操作	农户可以上传农资废弃物的相关信息，比如农资废弃物种类、数量、处理方式等信息，可以通过文字描述、拍照上传等方式进行，农户将农资废弃物交付到指定的回收点后，会获得相应的回收补贴或奖励，也可以通过手机查看自己的回收情况。	项	1
100		生产服务	农事任务计划管理	根据规范化的农事操作规程，合理安排作物的生产计划和农事操作计划，建立农事任务计划管理，支持农事任务计划信息的增加、删除、修改、查询等，并可显示当前任务的执行状态。	项	1
101			农事操作记录	农户可以在此进行具体的农事操作记录，支持以文字、照片、小视频、语音等形式开展农事任务记录，可自动定位采集位置和获取采集时间，形成以地块为对象的农事记录数据。	项	1

102	农情信息监测网络系统	智能农情综合监测站	智能农情综合监测站	参数说明： 集成数据监测、传输、太阳能供电的智能型户外气象站。用于采集户外气象信息并传输至云端服务单元，监测传输功能一体化集成，秒级采集频率，太阳能+锂电池稳定供电。 气象站监测指标：空气温度、湿度、大气压、风速、风向、总辐射、雨量、降雨量、图像。 技术参数： 1、摄像头参数：低功耗 4G/摄像头：200 万像素 CMOS 摄像头； 2、50m 红外夜视； 3、防水 MIC； 4、支持 SD 卡存储（最高 128G）； 5、H. 264/H. 265 编码； 6、可支持 4G 网络； 7、防水等级 IP65； 8、可支持扩展：大气压强、露点、光合有效辐射、PM2.5、PM10、噪声及各类有害气体等； 9、内含摄像头、太阳能板、专用立杆（默认 3M 立杆，可定制）； 10、传感器参数： 湿度检测范围 5%~100%，分辨率≤1%RH，误差≤±3%RH； 温度检测范围-30~75℃，分辨率≤0.1℃，误差≤±0.5℃； 大气压检测范围 450~1100hPa，分辨率≤0.1hPa，误差±1hPa； 风向检测范围 0~360°，分辨率≤1°，误差±5°； 风速检测范围 0~60m/s，分辨率≤0.1m/s，误差±（0.5+3%×测量值）m/s； 总辐射检测范围 0~1400W/m²，分辨率≤1W/m²，误差±5%； 降雨量检测范围 0~4mm/min，分辨率≤0.1mm，误差≤±5%； （在电池满电，摄像头常开工作、采发终端每小时上报一次采集数据的测试条件下，无阳光充电可连续工作≥15 天）。	套	10
103		土壤墒情监测站	土壤墒情监测站	参数说明： 1、立杆尺寸：定制，大于 2.5M； 2、供电方式：锂电池组、太阳能光伏板； （在电池满电，传感器每小时上报一次采集数据的测试条件下，无阳光充电可连续工作≥15 天） 3、通信协议：4G 通信； 4、通信接口：RS485； 5、防护等级：埋入土壤的部件外壳防护等级不低于 IP68，未埋入部分外壳防护等级不低于 IP67； 6、测量参数及量程 土壤温度：-20~60℃，分辨率：≤0.1℃；误差：±0.5℃； 土壤含水量（4 层）：0~饱和，分辨率：≤0.1%，误差：≤±3%VWC； 土壤 EC 值：0-10000（us/cm），精度：≤±3%。	套	16

104		智能虫情测报杀虫灯	智能虫情测报杀虫灯	利用物联网、人工智能等技术构建出一套害虫生态监测及预警系统。集害虫诱捕和拍照、环境信息采集、数据传输、数据分析于一体，实现了害虫的诱集、智能化翻板清虫、雨控、时控、光控、诱虫灯管故障检测、虫害分类统计、实时报传、远程监测、虫害预警和防治指导的自动化。具有性能稳定、操作简便、设置灵活等特点。 参数说明： 1、供电方式：锂电池组+光伏板 2、绝缘电阻：$\geq 2.5M\Omega$，带漏电保护装置 3、采用光控、雨控、时控等多种控制方式，使用 4G/以太网等进行数据交换 4、10 英寸彩色平板电脑 5、下雨自动进入雨控模式，雨控电机启动进行排水 6、采用 365-395 波长的诱虫灯管，启动时间小于 5 秒 7、红外技术定时害虫烘干，虫体处理致死率不小于 98%，虫体完整率不小于 95% 8、1200W 的工业相机 9、防雷装置：有避雷针和接地装置；能够有效防止雷击 10、AI 识别：带 AI 识别功能，可识别虫子的种类和数量	套	10
105	草莓种植环境监测系统	草莓环境监测系统	草莓环境监测系统	参数说明： 合理覆盖实现大棚环境信息采集，提供大棚智能控制数据基础； 1、实时监测设施内空气温湿度、光照强度、图像等参数； 2、空气温度测定范围$-30^{\circ}\text{C}\sim 75^{\circ}\text{C}$、精度$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$、分辨率$0.1^{\circ}\text{C}$； 3、空气湿度测定范围$5\sim 100\%$、精度$\pm 5\%\text{RH}$、分辨率$1\%\text{RH}$； 4、光照强度测定范围$1\sim 150\text{Klux}$、精度$\pm 5\%$、分辨率$1\text{lux}$； 5、图像采集分辨率$1600*1200$，图像为监测范围全貌影像； 6、工作环境温度$-30\sim 75^{\circ}\text{C}$、工作环境湿度：$0\sim 100\%$； 7、设备采用太阳能供电，4G 物联网无线传输（无充电情况下可连续正常工作 15 天以上）； 8、提供安装及培训服务。	套	300
106	决策指挥中心	显示系统	显示单元	参数说明： 1、像素间距(mm)：≤ 1.25； 2、像素密度(点/m^2)：640000； 3、屏幕尺寸(m)：10.8X2.7； 4、屏幕分辨率(点)：8640X2160； 5、像素结构：全倒装 COB； 6、单元尺寸(mm)：600X337.5； 7、共阴恒流驱动； 8、刷新频率：$\geq 4200\text{Hz}$； 9、AI 智能感应检测：屏体可支持人体检测，检测屏体前有人时，正常显示。检测屏体前无人时，屏体低亮显示或黑屏节能； 10、支持 5G 驱动方案，单元箱体可直接处理 1080P 信号，单网线串接箱体1920×1080分辨率； 11、支持 PSH 电源、接收卡、HUB 集成 3 合一设计方案； 12、观看舒适度：“人眼视觉舒适度 (VICO)”指数低于 2.0（符合中国国家标准委的“人眼视觉舒适度 (VICO)”要求）$0\leq \text{VICO}<1$；去除 100%紫外线，消除 80%摩尔纹。	项	1
107			钢架	参数说明： 包含：钢结构定制、包边、屏体相关布线、安装、调试、培训。	平米	30
108			视频处理器	参数说明： 输入：2 路 4K，4 路 HDMI，输出：48 路网口+6 路光口。	台	1

109		专用智能配电箱	参数说明： 20KWPLC。	台	1
110		控制服务单元	参数说明： CPU: I7 16G SSD1T 硬盘 独立 6G 显存。	台	4
111		HDMI 光端机	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	5
112		线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	平米	30
113		监视单元	参数说明： 尺寸 24 寸。	台	8
114		DP 显卡	参数说明： DP 显卡。	台	4
115		坐席单元	参数说明： 坐席单元。	个	20
116		宣讲单元	参数说明： 宣讲台硬件设备，含讲解麦克风。	套	1
117		音箱	参数说明： 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元。箱体质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。分频器优化人声部分的中频表现力。支持多个螺丝吊装孔位，多种安装方式。最大声压级（额定/峰值）：119dB/126dB。	只	4
118		功放	参数说明（参考参数）： 1、输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 8Ω×2: 350W×2; 立体声/并联 4Ω×2: 530W×2; 桥接 8Ω: 1060W; 2、连接座：XLR、TRS 接口; 3、电压增益（@1KHz）：34.4dB; 4、输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V; 5、输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡; 6、频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/+0/-2dB; 7、THD+N(@1/8 功率下)：≤0.05%; 8、信噪比（A 计权）：≥90dB; 9、阻尼系数（@ 1KHz）：≥200@8ohms; 10、分离度（@1KHz）：≥80dB; 11、保护方式：过流保护、直流保护、短路保护; 12、指示灯：电源、保护、失真; 13、冷却方式：风扇冷却; 14、供电：220V; 50Hz; 15、最大功耗：1600W; 16、尺寸(L xWxH)：483x394x88 mm; 17、重量：12.6Kg。	台	1

119			音频处理器	参数说明（参考重量）： 频率响应：20hz-20khz，±0.25db；失真：<0.01%；动态范围：>110db；最大延时：1000ms；输出增益调整：-40db至+12db；参量均衡：每个输入31段，每个输出10段；输入图示均衡：开；分频器：12，18，24，or 48db per octave；限幅器阈值：-20 to +20dbu；最大输出电平：+20dbu；输入阻抗：18kΩ；输出阻抗：100Ω；电源要求：90-240 vac；尺寸(whdmm)：483×44.4×203；净重：4.05kg。	台	1
120			调音台	参数说明： 1、单声道输入通道：6路； 2、单声道话筒接口幻像电源：+48V； 3、输出通道：2路主输出；2路 REC 输出；1路效果输出；1路 monitor 输出；1路立体声耳机输出； 4、频率响应：20~20KHz±1dB； 5、单声道话筒到主输出最大增益：50dB±3dB； 6、单声道线路到主输出最大增益：30dB±3dB； 7、立体声声通道线路到主输出最大增益：30dB、3dB(可选)； 8、通道串音：≥-80dB @ 1KHz； 9、信噪比：≥78dB @ 1KHz 0dBu； 10、主输出通道最大平衡输出：22dB±1.5dB； 11、主输出/编组最大非平衡输出：16dB±1.5dB, 无编组； 12、REC 最大非平衡输出：19dB±1.5dB； 13、Monitor 最大非平衡输出：19dB±1.5dB； 14、效果最大非平衡输出：16dB±1.5dB； 15、耳机输出：12dB±1.5dB @ 1KHz 32Ω； 16、通道间增益差：≤2dB； 17、失真度：≤0.02% @ 0dB 1KHz 单声道通道均衡； 18、高频、中频、低频的频点范围：12KHz、1.8KHz、80Hz；	台	1
121			人机交互系统平台软件	参数说明： 1、可实现多个平板用户终端控制展项内容； 2、可自动动态循环切换图片、视频； 3、可平板用户终端控制屏幕播放图片、视频； 4、可平板用户终端切换多组图片、视频播放； 5、支持10个以内的平板用户终端同时控制； 6、自有指令数据传输协议； 7、内置多种特效、遮罩等效果； 8、支持高清视频 H264 编码 MP4 格式； 9、无人操作时30秒自动返回定版画面，返回时间长短可自定义； 10、可后台图片（视频）更新、编辑、添加等功能； 11、屏幕图片加载速度快。	套	1
122			网络控制模块软件	参数说明： 1、精准接收控制命令，无延迟； 2、可通过机房中控、平板控制程序音量调节； 3、控制协议：自有 SOCKET 协议、串口控制协议、HTTP 控制协议；UDP/TCP 指令等。	套	5
123			终端控制软件	参数说明： 1、通过机房管理终端管理节点影片、图片等内容更新、替换； 2、可通过机房中控、移动控制程序控制计算机开关。	套	1
124	数据服务	对接融合服务	数据对接	为数字乡村驾驶舱提供数据对接：完成系统内数据初步对接服务，包括数据采集及数据治理等内容。	项	1
125			系统对接	为数字乡村驾驶舱提供系统对接：接入已有7个业务系统的信息，支持系统查询、新增、修改和删除。	项	1

126			接口配置	为数字乡村驾驶舱及移动端领导视窗提供京智和京办对接。支持通过数据接口汇聚数据上链汇聚至昌平智慧城市大数据平台，集成智慧城市的七通能力，提供接口配置功能，可对待接入的字段进行选择、配置。	项	1
127	链路租赁	网络服务配套	网络服务配套	1. 服务说明：提供试点示范区专线接入，服务期 5 年	年	5
128	硬件集成费	系统集成安装服务	系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。（硬件）	项	1

(十) 昌平草莓指数及单品大数据平台项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	草莓大数据平台搭建	数据采集	数据采集	1、定向接口采集：对接第三方接口，获取第三方平台的数据； 2、批量导入：可将格式化的数据批量导入到中台系统中； 3、手动录入：对于一些难以通过自动方式获取的数据，需要进行手动录入； 4、数据采集（ETL）：负责源数据的采集、清洗、转换和加载。	项	1
2		大数据处理	大数据处理	1、大数据存储：负责存储海量的业务数据，提供并行的计算和非结构化数据的处理能力，实现低成本的存储和低延迟、高并发的查询能力； 2、分布式文件系统：较强的容错性，实现分布式文件储存； 3、非结构化 NoSQL 分布式数据库：基于分布式文件系统 HDFS，保证数据安全。列式存储，节省存储空间； 4、分布式关系型数据库：建设分布式关系型数据库； 5、大规模并行计算引擎：可将任务分布并运行在一个集群服务单元中。	项	1
3		数据存储	数据存储	1、支持多种方式存储：支持业务数据通过关系数据库存储到库表中；支持 NoSQL 数据库；支持大批量的，如图片或视频等非结构化数据的存储，以及分栏目检索和控制权限访问； 2、分布式数据库（MPP）：存储加工、关联、汇总后的业务数据，并提供分布式计算，支撑数据深度分析和数据挖掘能力，向主数据仓库输出分析结果数据和高度汇总数据； 3、主数据仓库（与 MPP 合设）：存储指标数据、分析结果数据和高度汇总数据。	项	1
4		数据开放接口	数据开放接口	调用接口用户的注册授权，向大数据应用方提供大数据平台的能力。	项	1
5		数据计算与分析	数据计算与分析	1、模型算法实现，确定计算模型的类型和参数，根据计算模型的参数，定义模型的计算公式和逻辑，并加载到中台系统中； 2、从数据源中读取需要计算的数据，将数据加载到内存中，根据模型定义的计算公式和逻辑，进行数据计算和分析，以及将计算结果输出到中台系统中； 3、建立昌平草莓产销预测预警模型，提供供需平衡表、采集区域内草莓产量、销量、库存预警指数等预警信息，辅助草莓产业决策。	项	1

6	苹果大数据平台提升	数据分析和展示	数据分析和展示	1、Api 数据源自定义：通过 API 接口从外部数据源获取数据，并按照用户自定义的规则进行数据清洗和预处理； 2、数据源结果展示：将数据源的结果以可视化的方式展示，方便用户对数据进行分析 and 理解。	项	1
7		主要开发接口提升	主要开发接口提升	包含 ODBC/JDBC 接口、Web HDFS 接口、StarGate 接口、核心组件 API 接口、R 接口。	项	1
8		算法及分析提升	算法及分析提升	1、AI 分析：自然语言理解：文本分析、语义分析、情感分析或者大规模计算技术； 2、算法模型：支持常见的 AI 算法模型，包含线性回归、逻辑回归、线性判别分析、决策树、Naive Bayes、K-最近邻居、学习矢量化、支持向量机、随机森林、深度神经网络。	项	1
9		组件化管理提升	组件化管理提升	包含分布式列存储数据库、分布式文件系统、SQL 引擎、实时流处理引擎、联合查询引擎、并行化 R 算法执行引擎、全文检索引擎、分布式批处理计算引擎、任务调度和监控。	项	1
10		数据计算与分析提升	数据计算与分析提升	1、指数模型可调整：提供灵活的指数模型供用户自定义，以满足不同业务场景的需求； 2、支持自定义数据源；自定义数据集；自定义数据表；自定义数据看板。	项	1
11		模型算法实现	模型算法实现	1、确定计算模型的类型和参数，根据计算模型的参数，定义模型的计算公式和逻辑，并加载到中台系统中； 2、从数据源中读取需要计算的数据，将数据加载到内存中，根据模型定义的计算公式和逻辑，进行数据计算和分析，以及将计算结果输出到中台系统中。	项	1
12		对外接口统一管理	对外接口统一管理	1、建立用户授权体系，只有授权后才能访问接口，确保数据的安全和隐私； 2、统计每个端口调用接口情况：对每个端口调用接口的情况进行统计和分析，以便对数据的使用情况进行监控和优化。	项	1
13	数据可视化展现平台	指数网站展现	指数网站展现	根据草莓指数和苹果指数的数据发布和信息展示要求，需针对性开发草莓指数门户网站和苹果指数门户网站： 1、网站页面定制化设计开发：根据品牌形象和用户需求进行网站页面的设计和开发，确保页面风格一致且符合用户体验要求； 2、主要包含网站首页、指数数据、指数点评、新闻资讯、优质企业、产品展示、走进昌平、指数介绍、价格播报、登录/注册、调查问卷填报等内容。	项	1

14	台	指数移动端展现	指数移动端展现	根据草莓指数和苹果指数的数据发布和信息展示要求,支持移动展示,以满足用户在不同场景下的使用需求。 1、移动端适配:数据可视化展现平台可以自适应移动设备,使得图表展示效果在移动设备上更加美观和易用。 2、缩放和滑动:移动设备通常支持手势操作,通过缩放和滑动来查看不同细节和浏览不同图表。 3、移动端功能模块视觉呈现: ①指数介绍:该模块以图文并茂的形式详细介绍昌平农业产业及指数的关键信息。通过文字描述、图片和图表等形式,用户能够快速了解指数的基本情况,包括指数的定义、计算方法、参考数据等。这样,用户可以对指数有一个清晰地认识,并了解其背后的含义和作用。 ②指数数据:该模块以走势图的形式将昌平农业产业相关指数的历史数据进行可视化展示。走势图可以标注各个时间段的指数数据和对应的颜色,使得整个图示更加清晰易读。通过这个模块,用户可以直观地了解指数的变化趋势,判断昌平农业产业的发展方向和趋势变化,从而进行决策和规划。 ③指数点评:该模块突出显示指数的点评数据和优质的点评内容。通过对指数进行点评,用户可以得到一些关于指数背后数据的分析和解读。该模块将优质点评内容突出显示,引导用户了解最具参考价值的点评信息,并供其参考和分析。 ④新闻资讯:该模块展示昌平农业产业相关的新闻资讯标题和图片,用户点击标题可以进入详细内容页面,查看资讯的文字报道和相关配图。通过这个模块,用户可以及时了解昌平农业产业的最新动态、政策法规、市场变化等重要信息,从而及时调整策略和决策。	项	1
15		指数可视化数据总览	指数可视化数据总览	根据草莓指数和苹果指数的数据可视化呈现要求,需分别开发草莓指数大数据可视化系统和苹果指数大数据可视化系统: 1、图表展示:提供丰富的图表展示方式,使得数据更加直观、易于理解; 2、地图展示:数据可视化展现系统通常支持地图展示,以更加直观地展示地理信息和数据分布情况; 3、大屏展示:数据可视化展现系统通常也支持大屏展示,以满足用户在会议、展览、指挥中心等场所的需求; 4、可视化交互:数据可视化展现系统通常支持可视化交互功能,以提高数据分析的质量和效率,为用户提供更好的决策支持; 5、管理驾驶舱:数据可视化展现系统中的管理驾驶舱是一种为企业内部领导及相关高管提供的指标分析型系统。它通过打破数据隔离,实现指标分析及决策场景落地,为企业的管理决策提供实时、准确的数据支持。	项	1
16		后台管理	网页导航图管理功能开发	1. 网页导航图名称:指定每个网页导航图的名称以便管理。 2. 网页导航图上传:支持管理员上传网页导航图。 3. 展示顺序排序:提供一种方式来管理网页导航图的展示顺序,可以根据需求进行排序。 4. 点击跳转地址:为每个网页导航图指定跳转链接,使用户点击网页导航图时能够跳转到指定页面。 5. 状态管理:允许管理员设定网页导航图的状态,比如启用或停用。	项	1
17		后台管理	模块后台管理功能	为每个模块开发相应的管理界面,方便管理员进行新增、停用、删除、详情和修改等操作。 1. 新增:允许管理员添加新的指数点评、新闻动态、指数介绍等内容。 2. 停用:管理员可以停用不需要展示的模块,暂时隐藏相关内容。 3. 删除:管理员可以删除不需要的模块或内容。 4. 详情:提供查看模块详细信息的功能,方便管理员查阅相关内容。 5. 修改:允许管理员对已有的模块进行编辑和修改。	项	1

18			问卷调查问卷管理	对问卷调查的问题进行管理和设置，具体包括：制作数据采集问卷（调查表）；问卷发放和组织填报；数据采集进度管控；数据汇总、导出；数据清洗、处理；数据存储入库。	项	1
19			问卷调查数据采集管理	对问卷调查的数据采集进行管理，具体包括：问卷调查管理功能、系统登录验证功能、数据采集规则管理等功能的开发。	项	1
20			统一用户体系	1. 用户中心：通过建立一个统一的用户中心，实现用户信息的集中管理和统一认证。同时，将用户的基本信息和权限管理一体化，实现用户统一身份认证和权限控制； 2. 实体识别和链接：通过自然语言处理和机器学习算法，识别各种不同的用户实体，并使用实体链接技术将不同数据源中相同实体进行关联，确保统一实体的一致性和准确性； 3. 数据通融：使用数据集成和数据交换技术，将各个系统中的数据进行整合和共享。同时，采用数据加密和权限控制机制，保护用户数据的隐私和机密性。	项	1
21			日志全过程追溯	①数据库日志：数据库日志记录了数据库的所有操作，包括数据的增删改查等； ②埋点日志：埋点日志是系统中用户行为的记录，包括用户的点击、浏览、搜索等操作； ③操作日志：操作日志记录了系统管理员的操作记录，包括用户的登录、注册、修改密码等操作； ④应用运行日志：应用运行日志记录了应用程序的运行状态，包括程序的启动、停止、错误、异常等信息； ⑤服务单元运行日志：服务单元运行日志记录了服务单元的运行状态，包括服务单元的启动、停止、错误、异常等信息。	项	1
22			统一消息数据管理平台	①该平台需要能够集中管理和存储各种类型的消息数据，包括文字消息、图片消息等； ②消息数据的实时同步：为了保证消息数据的实时性，需要采用实时同步技术，将消息数据实时推送到各个消息接收端； ③消息通知的个性化设置：用户可以根据自己的需求，设置消息通知的方式（如短信、邮件、APP 推送等）、通知的频率（如每天、每周、每月等）、通知的内容等； ④消息通知的自动处理：可以设置消息通知的自动回复功能，当用户收到消息通知后，系统自动发送回复消息；可以设置消息通知的自动转发功能，当用户收到消息通知后，系统自动转发给其他用户或者群组等。	项	1
23	昌平草莓价格指数体系设计	“昌平草莓”产品价格指数	“昌平草莓”产品价格指数	建设“昌平草莓”价格动态采集体系，形成“昌平草莓”价格指数，综合反映并量化昌平草莓价格变动趋势和波动程度。当指数值高于一定阈值时，市场价格上涨，市场“趋热”；当指数值低于一定阈值时，市场价格下降，市场“趋冷”。“昌平草莓”价格指数可让农业主管部门及时掌握价格情况。 包含：采摘价格指数、市场价格指数、种苗价格指数。生成昌平草莓采摘指数应用分析报告、昌平草莓市场价格指数分析报告、昌平草莓种苗价格指数应用分析报告	项	1
24		“昌平草莓”产业景气指数	“昌平草莓”产业景气指数	建设“昌平草莓”产业景气度采集体系，形成“昌平草莓”产业景气指数，综合反映并量化生产经营主体对昌平草莓市场效益、市场信心、消费需求和种植意愿主观感受。当指数值高于一定阈值时，表明昌平草莓产业处于景气状态，产业运行向好的方向发展；低于一定阈值时，表明昌平草莓产业处于不景气状态，产业运行向不利的方向发展。 包含：市场效益指数、市场信心指数、消费需求指数、种植意愿指数。生成昌平草莓市场效益指数应用分析报告、生成昌平草莓市场效益指数应用分析报告、生成昌平草莓消费需求指数应用分析报告、生成昌平草莓种植意愿指数应用分析报告。	项	1

25	昌平草莓指数体系设计	“昌平草莓”品牌影响指数	“昌平草莓”品牌影响指数	建设“昌平草莓”品牌影响力采集体系，形成“昌平草莓”品牌影响指数，从昌平草莓产业的品牌培育、品牌宣传以及舆情影响等方面综合衡量。当指数值高于基期数值时，表明昌平草莓品牌影响力在提高；低于基期数值时，表明昌平草莓品牌影响力在减弱。“昌平草莓”品牌影响指数可为观察和评估昌平草莓的品牌建设和运营推广情况提供刻度尺。 包含：品牌培育指数、品牌宣传指数、舆情影响指数。生成昌平草莓品牌培育指数应用分析报告、生成昌平草莓品牌宣传指数应用分析报告、生成昌平草莓舆情影响指数应用分析报告。	项	1
26		“昌平草莓”农旅融合指数	“昌平草莓”农旅融合指数	建设“昌平草莓”农旅融合度采集体系，形成“昌平草莓”农旅融合指数，综合考量昌平草莓产业在农旅融合方面的特点和贡献程度。当指数值高于基期数值时，表明昌平草莓农旅融合度在提高；低于基期数值时，表明昌平草莓农旅融合度在降低。“昌平草莓”农旅融合指数为评价昌平草莓一二三产业的融合情况提供数据支撑。 包含：采摘热度指数、农旅带动指标。生成昌平草莓采摘热度指数应用分析报告、生成昌平草莓农旅带动指标应用分析报告	项	1
27		“昌平苹果”产品价格指数	“昌平苹果”产品价格指数	建设“昌平苹果”价格动态采集体系，形成“昌平苹果”价格指数，综合反映并量化昌平苹果价格变动趋势和波动程度。当指数值高于一定阈值时，市场价格上涨，市场“趋热”；当指数值低于一定阈值时，市场价格下降，市场“趋冷”。“昌平苹果”价格指数可让农业主管部门及时掌握价格情况。 包含：采摘价格指数、市场价格指数、苗木价格指数。生成昌平苹果采摘价格指数应用分析报告、生成昌平苹果市场价格指数应用分析报告、生成昌平苹果苗木价格指数应用分析报告。	项	1
28		“昌平苹果”产业景气指数	“昌平苹果”产业景气指数	建设“昌平苹果”产业景气度采集体系，形成“昌平苹果”产业景气指数，综合反映并量化生产经营主体对昌平苹果市场效益、市场信心、消费需求和种植意愿主观感受。当指数值高于一定阈值时，表明昌平苹果产业处于景气状态，产业运行向好的方向发展；低于一定阈值时，表明昌平苹果产业处于不景气状态，产业运行向不利的方向发展。“昌平苹果”产业景气指数可为农业主管部门及时调整产业结构、引导农户合理种植、助推苹果销售等决策提供数据支撑。 包含：市场效益指数、市场信心指数、消费需求指数、种植意愿指数。 生成昌平苹果市场效益指数应用分析报告、生成昌平苹果市场信心指数应用分析报告、生成昌平苹果消费需求指数应用分析报告、生成昌平苹果种植意愿指数应用分析报告	项	1
29	昌平草莓指数模型设计	“昌平苹果”产业竞争力指数	“昌平苹果”产业竞争力指数	建设“昌平苹果”产业竞争力采集体系，形成“昌平苹果”产业竞争力指数，综合评价昌平苹果产业的特色优势和产业竞争力强度。当指数值高于基期数值时，表明昌平苹果产业竞争力在提高；低于基期数值时，表明昌平苹果产业竞争力在减弱。“昌平苹果”产业竞争力指数为评价昌平苹果产业竞争力的强弱和演变方向提供数据支撑。 包含：品牌建设指数、绿色环保指数、采摘热度指数。生成昌平苹果品牌建设指数应用分析报告、生成昌平苹果绿色环保指数应用分析报告、生成昌平苹果采摘热度指数应用分析报告。	项	1
30		设计指数编制模型	设计指数编制模型	在为昌平草莓设计指数编制模型时，我们需要综合考虑各种因素，并根据实际需求选择适合的编制方法，如综合指数法、平均指数法和扩散指数法。	项	1
31		选择指数基期、基点	选择指数基期、基点	指数的基期是指指数的起始时间点，基点则是指定基期时的指数数值。在选择指数基期时，将考虑到昌平草莓行业的重要时间节点或具有代表性的时期。基点通常将其指数数值设置为100，以便于比较和计算。	项	1

32	计	设计数据处理方法	设计数据处理方法	在处理昌平草莓指数的数据时，我们需要进行一系列的数据处理操作，以确保数据的准确性和可靠性。这些操作包括数据的清洗、异常值的排除、平滑处理和标准化等。	项	1
33		指数编制模型研究、确定	指数编制模型研究、确定	在指数编制模型的研究和确定过程中，可以结合实际情况和目标，选择适合昌平草莓行业的特点的指数编制方法。这涉及到专业领域的知识、统计分析和经济学模型的运用。通过持续研究和优化，最终确定一个能够客观、准确反映“昌平草莓”市场情况的指数编制模型。	项	1
34	昌平苹果指数模型设计	设计指数编制模型	设计指数编制模型	在为昌平苹果设计指数编制模型时，我们需要综合考虑各种因素，并根据实际需求选择适合的编制方法，如综合指数法、平均指数法和扩散指数法。	项	1
35		选择指数基期、基点	选择指数基期、基点	指数的基期是指指数的起始时间点，基点则是指定基期时的指数数值。在选择指数基期时，将考虑到昌平苹果行业的重要时间节点或具有代表性的时期。基点通常将其指数数值设置为 100，以便于比较和计算。	项	1
36		设计数据处理方法	设计数据处理方法	在处理昌平苹果指数的数据时，我们需要进行一系列的数据处理操作，以确保数据的准确性和可靠性。这些操作包括数据的清洗、异常值的排除、平滑处理（Smoothing）和标准化等。	项	1
37		指数编制模型研究、确定	指数编制模型研究、确定	在指数编制模型的研究和确定过程中，可以结合实际情况和目标，选择适合昌平苹果行业的特点的指数编制方法。这涉及到专业领域的知识、统计分析和经济学模型的运用。通过持续研究和优化，最终确定一个能够客观、准确反映“昌平苹果”市场情况的指数编制模型。	项	1
38	指数权重设计	选择权重设计方法	选择权重设计方法	在确定指数的权重时，可以考虑使用不同的权重设计方法，如德尔菲法与熵权法	项	2
39		权重赋值和讨论研究	权重赋值和讨论研究	选取一定数量的权威专家或相关领域的从业人员，参与到权重赋值和讨论的研究中。针对“昌平草莓指数”的组成要素，根据其实际影响力和重要程度，通过专家讨论、问卷调查等方式，确定各个指标的权重值。在讨论研究过程中，将进行权重的初步赋值、讨论、修正，以达到权威性和可接受性。	项	2
40		权重系数确定	权重系数确定	权重系数确定根据讨论研究的结果最终确定各个指标的权重系数这些权重系数将是具体的数值或是所处的比例关系。权重系数的确定将充分考虑到指标的重要性和相互关系以确保权重在整体指数计算中的准确性和合理性。例如可以运用层次分析法或模糊综合评价法等权重确定方法来确定各指标的权重系数。这些方法能够综合考虑专家意见和市场数据等信息使权重更具有客观性和科学性为后续的指数计算提供准确的基础。	项	2

41	指数专家评审	指数评审	指数评审	1、制定评审会方案：确定评审会议的具体时间、地点、议程和参会人员名单，确保评审会议的顺利进行； 2、评审会材料准备：准备有关“昌平草莓指数”“昌平苹果指数”的相关资料，包括数据收集、分析报告、指数计算方法、指数中台等，以供专家评审参考； 3、项目汇报、接受质询：在评审会上，项目负责人对昌平草莓指数的研发过程、数据来源、计算方法、指数中台等进行详细汇报，并接受专家的质询和提问； 4、记录评审意见：记录专家评审过程中提出的意见、建议和修改意见，以便后续进行指数修订和改进； 5、指数修订：根据评审意见，对昌平草莓指数进行修订完善，确保指数的准确性和科学性。	项	2
42		指数发布	指数发布	1、制定指数发布方案：确定指数发布的时间、地点和形式等； 2、发布会材料准备：准备相关的宣传材料，包括指数成果介绍、数据解读、图表展示等； 3、邀请发布嘉宾出席：邀请相关领导、专家和行业代表等出席指数发布活动，并发表讲话、致辞等； 4、指数成果介绍和发布：在发布会上进行指数成果的介绍，并公布指数的具体数值情况等。	项	2
43		指数宣传	指数宣传	1、指数门户网站上线：上线“昌平草莓指数”“昌平苹果指数”的官方门户网站，发布指数数据、分析报告、资讯等，为用户提供权威和全面的信息服务； 2、在具有行业影响力的官方平台发布指数数据和相关报道； 3、主流媒体宣传发布：与主流媒体进行合作，发布指数相关文章、报道、专访等，扩大指数的曝光率。	项	2
44	指数更新	行业数据获取	行业数据获取	1、记录代表品的在市情况：及时了解市场上代表品的供应情况和价格波动，确保指数数据的准确性； 2、及时补充新代表产品：在市场上出现新的代表品时，及时进行收集、验证和添加到指数计算中，保持指数的全面性和代表性； 3、定期采集各项基础数据：确保采集到的基础数据包括产量、销售额、价格等指标，并按照一定的时间频率进行数据采集； 4、数据真实性核验、确认：对采集到的数据进行真实性核验，确保数据的准确性和可信度； 5、指数计算和审核：按照指定的计算方法对采集到的数据进行指数计算，并进行审核和验证，确保指数结果的准确性和可靠性。	年	5
45		指数报告	指数报告	指数分析报告撰写，专家团队负责对指数变动趋势等结合产业发展信息进行点评与解读，并撰写“昌平草莓指数”分析报告（如季报、年报），为昌平草莓产业的发展建言献策。	年	5
46		指数持续发布与宣传	指数持续发布与宣传	1、在价格信息权威网站持续发布宣传：与价格信息权威网站合作，持续发布指数数据、分析报告和相关宣传内容，增加指数的曝光和知名度； 2、在主流媒体上持续发布宣传：与主流媒体合作，定期发布指数相关的文章、报道等，扩大指数的影响范围和受众群体。	年	5
47	延伸研究	种植经营户视角下特色农业产业社会化服务满意度研究	种植经营户视角下特色农业产业社会化服务满意度研究	1、拟明确研究背景、研究意义、国内外研究现状、研究内容、研究方法； 2、拟明确概念界定与理论基础：相关概念界定、理论基础； 3、拟明确昌平区产业社会化服务现状分析：产业发展现状、产业社会化服务基本概况； 4、拟明确种植经营户视角下昌平区产业社会化服务满意度分析：种植经营户社会化服务需求情况问卷调查、种植经营户社会化服务满意度实证分析； 5、拟明确国内外农业社会化服务发展经验：国外农业社会化服务发展经验、国内农业社会化服务发展经验；	项	1

				6、拟明确促进昌平区产业社会化服务发展的对策与建议：主体多元化、服务专业化、服务便利化、服务个性化等。		
--	--	--	--	---	--	--

(十一) 产业园农业科技宣传推广中心提升服务项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	序章之环（地面互动屏）	互动地砖屏	互动地砖屏	参数说明： 1、物理点间距：≤2.97 mm； 2、屏幕尺寸：显示直径 7.5 米，含包边处理后直径为 8 米； 3、分辨率：2520X2520 点； 4、芯片感应互动； 5、定制箱体； 6、刷新率 3840Hz。	项	1
2		互动控制主机	互动控制主机	参数说明： 主板 高性能主板； 内存 DDR4 16G 高速内存； 硬盘 512G M.2 高速固态硬盘（可扩容）； 电源 服务单元电源； 音频 卡农接口，内置音频隔离； 机箱 4U 定制机箱； 输入电源 100-240V AC~50/60Hz 0.6A； 工作温度 0-45℃； 整机功耗 500W； 4 路 DP 输出，实现超大屏幕点对点显示； 1 路 DVI 监视输出口； 8K 点对点的视频图像流畅播放； 支持硬件解码； 支持几何变形功能。	台	1
3		发送盒	发送盒	参数说明： 1 路 DVI 和 1 路 HDMI 视频信号输入； 1 路 AUDIO 音频输入，通过网线同步传输； 6 路千兆网口输出，支持两上下、左右任意拼接； 1 路 USB 接口通讯，可在同一台 PC 上级联多张发送卡控制； 支持网口环路备份、双主控备份； 支持多种预设分辨率：1024×768、1280×1024、1366×768、1600×1200、1920×1080、2048×1152、2560×960，并支持分辨率自定义功能； 兼容 30HZ、50HZ、60HZ、120HZ 等多种帧频输入； 支持 ST_EXT 扩展板实现级联亮度控制和自动亮度调节； 支持上位机软件监控发送卡运行参数及状态； 支持配置参数回读； 支持千兆网误码率检测。	台	4

4		配电柜	配电柜	参数说明： 50KW 配电柜，含 PLC。	台	1
5		光电转换器	光电转换器	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	2
6		钢结构	钢结构	参数说明： 包含：钢结构定制、包边、屏体相关布线、安装、调试、培训。	平米	50
7		线材辅料	线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	批	1
8		其他设备	其他设备	参数说明： 支撑地脚、20 块备品模组、2 套电动吸盘、包装、运输等。	项	1
9	多通道放映展示系统	放映机	放映机	参数说明（参考参数）： 显示技术：3LCDx0.64 面板； 分辨率：1920X1200 对角线(16:10 宽高比，兼容 4:3)； 均匀性：90%； 光源类型：激光二极管。	台	18
10		镜头	镜头	参数说明： 电动位移、电动聚焦、电动变焦。	支	18
11		吊装架	吊装架	参数说明： 固定吊装架，冷轧钢板，承重范围 0-90kg。	台	18
12		放映机融合放映系统	放映机融合放映系统	参数说明： 全景融合系统，输出支持任意分辨率；融合服务都那样统一管理；多主机同步播放系统，多媒体联动控制系统。	通道	18
13		高性能媒体播放终端	高性能媒体播放终端	参数说明（参考参数）： 一、系统连接 1、视频输出：4xDisplayPort 1.4, 1xDVI（预监）（选配）； 2、视频输入：2*HDMI+2*DVI（选配），1*SDI+1*DVI / 2*SDI / 2*DVI（选配）。 二、物理规格 1、温度：5-35° C（40° -95° F）； 2、湿度：5%-95%（不凝结）； 3、海拔高度：0-8850 英尺（0-2700 米）。 三、硬件规格 1、主 板：高性能主板； 2、内 存：16G DDR4 2666Mhz 高频率内存； 3、硬 盘：256G M.2 高速固态硬盘（可扩容）； 4、电 源：500W 高品质金牌电源； 5、采集卡：定制采集卡（选配）； 6、音 频：3.5mm 接口7.1 声道，内置音频隔离。	台	4

14		双绞线传输器	双绞线传输器	参数说明： HDBase-T 技术,接口类型：1×HDMI;信号标准：HDMI2.0,分辨率最高可支持到 4K×2K@30Hz 基于 CAT6 将 HDMI 信号高质量传输 100 米。	台	18
15		多屏卡	多屏卡	参数说明： 输入链接器：Displayport1.1×1 USB×1, 输出链接器：DVI-I×3 最大标准分辨率：3*1920*1200 60HZ; 默认标准分辨率：3*1024*768 60HZ。	台	4
16		音箱	音箱	参数说明（参考参数）： 单元组件 低音 8 英寸（200mm）× 1 3 英寸纸盆高音（92MM）×1; 频响范围（±3dB） 60HZ-20KHZ;号角覆盖范围 垂直 80° 水平 50°; 灵敏度（dB/1M/1W） 89dB/1M/1W; 最大声压级 108dB/1M/1W; 额定功率（RMS） 80W;最大功率（PEAK） 320W; 标称阻抗 8Ω; 8 寸 80W; 低音：8 寸 35 芯铁氧体铁架 6Ω 100W; 高音：13 芯铁氧体 4Ω 5W。	只	4
17		专业功放	专业功放	参数说明（参考参数）： 输出功率@立体声 8Ω（失真≤1%时）：7×200W; 输出功率@立体声 4Ω（失真≤1%时）：7×400W; 频率响应：20Hz-75KHz:±1/-3dB; 总谐波失真：≤0.08%; 信噪比：>105dB（A 计权）; 通道分离度：≥75dB; 整机增益：30dB; 输入接口:XLR 接口; 输出接口：凤凰插; 功放保护功能：短路保护、自激保护、过热保护、直流保护。	台	1
18		前置音频处理器	前置音频处理器	参数说明（参考参数）： 可支持蓝牙播放的数字+模拟双效果; 音乐、麦克风音调采用 10 段参量均衡器调节; 效果、中置输出、超低输出均有 3 段参量均衡器; 带有反馈抑制模块，具备防啸叫功能; 开机延时及关机静音功能，防止冲击后级功放; USB 互动调音软件控制接口; 频响范围（-1dB）：（MUSIC、MIC）20Hz~20KHz; 输入灵敏度：（MIC）11mV（MUSIC）210mV; 音乐音调（±10dB）7 段参量均衡; 麦克风音调（±10dB）7 段参量均衡; 超低音调（±10dB）3 段参量均衡; 中置音调（±10dB）3 段参量均衡; 麦克风低切 0Hz-200Hz; 信噪比（A 计权）：≥95dB。	台	1
19		电源时序器	电源时序器	参数说明： 8 路通道电源输出插座。支持模式修改。	台	1

20		配件用线材多功能打包控制系统	配件用线材多功能打包控制系统	参数说明： 安装所需高清转接线、高清成品线、卡农音频转接线、网络跳线、开关端子、水晶头等辅助材料。	套	1
21		视频帧同步控制客户端	视频帧同步控制客户端	参数说明： 接受控制服务端控制指令，校验正确性，实时播放视频或图片，将当前视频时间与服务端指令的时间进行对比，同步调整到与服务单元视频播放时间一样，同时反馈当前视频帧和播放时间给服务端。	套	1
22		视频帧同步控制服务端	视频帧同步控制服务端	参数说明： 1、生成同步播放指令，加密后发送给客户端，同时接受各客户端返回的信息，进行综合逻辑处理进行比较，再综合生成播放指令。	套	1
23		互动雷达	互动雷达	参数说明： 互动雷达 高精度互动雷达 雷达感应。	套	1
24		静音风机系统	静音风机系统	参数说明： 模拟微风的效果。	套	1
25		泡泡系统	泡泡系统	参数说明： 模拟泡泡效果。	套	1
26		香氛系统	香氛系统	参数说明： 模拟花香系统。	套	1
27		特效控制器	特效控制器	参数说明： 特效控制器。	套	1
28		感应互动程序	感应互动程序	参数说明： 感应互动程序：通过程序控制，影片与人能够互动；捕捉人的动作，相应互动影片播放；手势互动。	套	1
29		人机交互系统平台软件	人机交互系统平台软件	参数说明： 操控系统、切换窗口、关闭窗口等； 模拟键盘功能； 操控媒体中心软件 操控视频播放软件的播放、停止、上一首、下一首、全屏等； 操控看图软件操控上一图像、下一图像等； 网页、电子书的操控上一页、下一页等； 可以为想要控制的程序添加操控命令文件，以实现无限操控可能。	套	1
30		中央控制节点	中央控制节点	参数说明： 可通过机房中控、移动控制程序控制计算机开关。	套	1
31		特效控制系统	特效控制系统	参数说明： 计算机自动控制。	套	1
32		特效与影片同步调试	特效与影片同步调试	参数说明： 特效与影片同步调试。	套	1

33	领导 关怀 展示 系统	领导关怀 显示系统	领导关怀 显示系统	参数说明（参考参数）： 1. 尺寸：86 英寸，分辨率 3840×2160； 2. 对比度：1200:1； 3. 内置 1300W 摄像头和 8 阵列麦克风； 4. 外置接口：HDMI IN*2, Touch USB *1 , Public USB *1, HDMI OUT*1, SPDIF OUT*1, RS232 *1, MINIAV IN *1, AV OUT *1, EARPHONE *1, MIC*1, LAN *2, Public USB2.0*2(前置) USB3.0*3(前置)，HDMI IN*1(前置)，Touch USB*1(前置) 以及光感； 5. 支持多画面投屏，适应 PC、平板、手机等多设备投屏，实现 4 画面同传； 6. 书写白板 4K 显示，可对图片、网页、视频、文档自然地进行缩放； 7. 智能侧边栏菜单； 8. 支持任意信号源批注功能，可随时进行切换。	台	1
34		媒体播放 终端	媒体播放 终端	1、主板：高性能主板； 2、内存：8G 高频内存； 3、硬盘：128 固态硬盘； 4、音频：3.5mm 接口。	台	1
35		安装结构	安装结构	参数说明： 显示系统支架。	套	1
36		线材辅料	线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/CAT/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	批	1
37	时空 隧道 展示 系统	时空隧道 显示系统	时空隧道 显示系统	参数说明（参考参数）： 1、物理点间距：≤1.5625 mm 2、屏幕尺寸：12600mm× 3375mm×2 块 3、单元板尺寸：300 mm×337.5 mm 4、物理密度:409600 点/m² 5、分辨率：8064X2160 点 6、最大对比度：≥12000:1(全白/全黑，环境照度 0.05lux)； 7、刷新率：≥3900Hz； 8、100%亮度时，≥16bit 灰度；20%亮度时，≥16bit 灰度； 9、“人眼视觉舒适度 (VICO)”指数低于 2.0（符中国国家标准委的“人眼视觉舒适度 (VICO)” $0 \leq VICO \leq 1$ ；去除 100%紫外线，消除 80%摩尔纹； 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 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。	项	1
38		钢架	钢架	参数说明： 包含：钢结构定制、包边、屏体相关布线、安装、调试、培训。	平米	85.08
39		专用电源	专用电源	参数说明： 4.5V40A 电源。	个	210.00

40		接收卡	接收卡	参数说明： 1、数据组数：并行 32 组 串行 128 组； 2、最大带载：512X384； 3、输出接口：DDR2； 4、最大扫描数：64。	个	210.00
41		视频处理器	视频处理器	参数说明： 输入：4 路 DP，4 路 HDMI，输出：96 路网口+12 路光口。	台	1.00
42		音响系统	音响系统	参数说明（参考参数）： 一、2 只音响，1 台配套功放； 二、音响技术参数： 1、额定功率：100W； 2、阻抗：8Ω； 3、灵敏度(1W/1M)：92dB； 4、频率响应(-10dB)：60Hz-20KHz； 三、功放技术参数： 与音响配套匹配。	套	1.00
43		高性能媒体播放终端	高性能媒体播放终端	参数说明（参考参数）： 电源：750W 电源； 内存：4×8GB DDR4 高速内存； 主板：高性能主板； 存储：系统盘：高速固态硬盘 250GB； 风扇：专用静音风扇； 外设：键盘鼠标套装+27 寸 4K 显示单元； 专业云播控平台软件和授权锁。	台	1.00
44		智能配电箱	智能配电箱	参数说明： 60KWPLC。	台	1.00
45		线材辅料	线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	批	1.00
46		光电转换器	光电转换器	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	12.00

47	数字森林造型展示系统	数字森林显示系统	数字森林显示系统	参数说明（参考参数）： 1、物理点间距：≤1.5625 mm 2、屏幕尺寸：3600mm× 3037.5mm×4.5 块 3、单元板尺寸：300 mm×337.5 mm 4、物理密度：409600 点/m² 5、分辨率：2304 X 1944 点 6、最大对比度：≥12000:1(全白/全黑，环境照度 0.05lux)； 7、刷新率：≥3900Hz； 8、100%亮度时，≥16bit 灰度；20%亮度时，≥16bit 灰度； 9、“人眼视觉舒适度 (VICO)”指数低于 2.0（符中国国家标准委的“人眼视觉舒适度 (VICO)”） $0 \leq VICO \leq 1$ ；去除 100%紫外线，消除 80%摩尔纹 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； 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。	项	1
48		钢架	钢架	参数说明： 包含：钢结构定制、包边、屏体相关布线、安装、调试、培训。	平米	49.21
49		专用电源	专用电源	参数说明： 4.5V40A 电源。	个	125
50		接收卡	接收卡	参数说明（参考参数）： 1、尺寸(mm):67.60×35.0； 2、数据组数:并行 32 组； 串行 128 组。 3、最大带载:512×384； 4、输出接口:DDR2； 5、最大扫描数:64。	个	135
51		视频处理器	视频处理器	参数说明（参考参数）： 输入：4 路 DP，4 路 HDMI，输出：64 路网口+8 路光口。	台	1
52		音响系统	音响系统	参数说明（参考参数）： 一、2 只音响，1 台配套功放； 二、音响技术参数： 1、额定功率：100W； 2、阻抗：8Ω； 3、灵敏度(1W/1M)：92dB； 4、频率响应(-10dB)：60Hz-20KHz； 5、喇叭单元：6.5"x11.5"x1； 三、功放技术参数： 与音响配套匹配。	套	1

53		高性能媒体播放终端	高性能媒体播放终端	参数说明（参考参数）： 电源：750W 电源； 内存：4×8GB DDR4 高速内存； 主板：高性能主板； 存储：系统盘：高速固态硬盘 250GB； 风扇：专用静音风扇； 外设：键盘鼠标套装+27 寸 4K 显示单元； 专业云播控平台软件和授权锁。	台	1
54		智能配电箱	智能配电箱	参数说明： 30KWPLC。	台	1
55		线材辅料	线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	批	1
56		光电转换器	光电转换器	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	4
57	步入式沉浸式数字体验屏展示系统	软模组显示系统	软模组显示系统	参数说明（参考参数）： 1、物理点间距：≤1.88 mm； 2、定制化沉浸式空间、5 面，总面积不少于 100 平米，地面可上人； 3、最大对比度：≥12000:1(全白/全黑，环境照度 0.05lux)； 4、刷新率：≥3900Hz； 5、100%亮度时，≥16bit 灰度；20%亮度时，≥16bit 灰度； 6、“人眼视觉舒适度 (VICO)” 指数低于 2.0（符中国国家标准委的“人眼视觉舒适度 (VICO)”） $0 \leq VICO \leq 1$ ；去除 100%紫外线，消除 80%摩尔纹； 7、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； 8、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。	项	1
58		钢架	钢架	参数说明： 包含：钢结构定制、包边、屏体相关布线、安装、调试、培训。	平米	105.93
59		视频处理器	视频处理器	参数说明： 输入：6 路 DP，4 路 HDMI，输出：100 路网口+12 路光口。	台	1.00
60		专用智能配电箱	专用智能配电箱	参数说明： 60KWPLC。	台	1.00
61		线材辅料	线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	批	1.00

62	高性能媒体播放终端	高性能媒体播放终端	参数说明（参考参数）： 电源：750W 电源； CPU：高性能 CPU； 内存：32G 高速内存； 主板：高性能主板； 存储：系统盘：高速固态硬盘 250GB； 风扇：高频处理器专用静音风扇； 外设：键盘鼠标套装+27 寸 4K 显示单元； 专业云播控平台软件和授权锁： 1、支持 1 个 8K4K@60fps 或 4 个 4K2K@60fps 视频素材的硬件解码和硬件渲染播放，播放效果流畅不卡顿； 2、支持 8 个动态图层和 1 个音频图层的同时播放，可扩展至更多图层； 3、支持实现多个输出接口的任意拆分重组以及任意角度旋转，实现对不规则显示屏的拼接带载； 4、支持播放画面编辑和输出分离，预览编辑完成后再次输出播放； 5、支持播放画面直切、淡入淡出的切换特效和渐变黑屏、测试画面、输出显示控制； 6、支持从本地媒体画面或输入源画面中拾取颜色，然后按照拾取的颜色进行抠像处理； 7、支持将媒体库的媒体添加到节目中，同时支持对节目中任意一个媒体按区域进行画质调节、裁剪，遮罩； 8、支持节目整体播放、暂停、停止、音量调节，单个媒体的音量调节，单个媒体的快进和快退播放；	台	1.00
63	光电转换器	光电转换器	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	12.00
64	接收卡	接收卡	参数说明： 1、数据组数：并行 32 组； 串行 128 组； 2、最大带载：512X384； 3、输出接口：DDR2； 4、最大扫描数：64。	个	390.00
65	屏幕专用电源	屏幕专用电源	参数说明： 4. 5V40A 电源。	个	400.00
66	运行支撑终端	运行支撑终端	参数说明： 1. 主要用途：满足昌平农村综改数字孪生平台的数据渲染和日常运行，配合大屏幕，实现数字孪生场景全域可视化。 2. 详细说明： 1) 高性能平台； 2) 高性能 CPU； 3) 高性能独立显卡； 4) 内存：64GB； 5) 快速硬盘；	套	2

67	音箱	音箱	适用范围 与 TS 专业功放、前级效果处理器配套使用，组成一套完美音效、人声表现突出的高端娱乐会议扩声系统，适用于剧场，KTV 房，高档会议室及多功能厅等，与超低音搭配可做高性能卫星箱使用。 功能特点 1. 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯膜压缩高音单元； 2. 箱体采用 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉； 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力； 4. 多个螺丝吊装孔位，一个口径 35 mm 的柱杆插座，多种安装方式。 参数说明（参考参数）： 1. 阻抗：8Ω； 2. 频响：60Hz~20KHz； 3. 额定功率：200W； 4. 峰值功率：800W； 5. 灵敏度：96dB/W/M； 6. 最大声压级（额定/峰值）：119dB/126dB； 7. 覆盖角度：(H)80° (V)60°； 8. 高音：1.4" 压缩高音单元×1； 9. 低音：8" 低音×1； 10. 尺寸(HxWxD)：440×243×243 mm； 11. 重量：9.6Kg。	只	4.00
68	功放	功放	功能特点 1. 工业造型钢面板，专业设计坚固耐用，面板防尘网可拆洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口； 2. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备； 3. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点； 4. 两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入； 5. 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护），让用户放心使用； 6. 智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作； 7. 标准 XLR+TRS1/4 复合输入接口，简洁的接口更加方便不同用户需求； 8. 高品质变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如； 9. 适应不同场合所需，可选立体声或桥接工作模式； 10. 输入座接地脚接地和悬浮控制。 参数说明（参考参数）： 1. 输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 8Ω×2：350W×2；立体声/并联 4Ω×2：530W×2；桥接 8Ω：1060W； 2. 连接座：XLR、TRS 接口； 3. 电压增益 (@1KHz)：34.4dB； 4. 输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V； 5. 输入阻抗：10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡； 6. 频率响应 (@1W 功率下)：20Hz-20KHz/+0/-2dB； 7. THD+N (@1/8 功率下)：≤0.05%； 8. 信噪比 (A 计权)：≥90dB； 9. 阻尼系数 (@1KHz)：≥200@ 8 ohms； 10. 分离度 (@1KHz)：≥80dB； 11. 保护方式：过流保护、直流保护、短路保护； 12. 指示灯：电源、保护、失真；	台	1.00

				13. 冷却方式：风扇冷却； 14. 供电：220V； 50Hz； 15. 最大功耗：1600W； 16. 尺寸(L xWxH)：483*394*88 mm； 17. 重量：12. 6Kg。		
69		音频处理器	音频处理器	参数说明： 2 进 6、4 进 8 出输入输出方式。 1、精确地对音频进行控制的功能. 前面板界面上的功能按钮可快速发送所有控制参数。消除隐藏子菜单；2、96KHz 采样频率，32Bit DSP 处理器，24Bit A/D 及 D/A 转换的内部数据通道；3. 提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑，通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器，并且有 RS232 串口，方便不同场合应用需要,超过 1500 米的距离外用控制终端来控制；直接用面板的功能和编码轮进行了功能设置或连接控制终端控制，均十分方便，直观和简洁；4. 数字处理包括：增益、极性转换、参量均衡器、棚架滤波器、时间延时、分频、压缩、限制和信号路由等功能，可设置成 6 种模式，包括 2×2 路分频、3+1 路分频、4 路分频和 2 路超低音分频，每路输入均有 31 段 GEQ+10 段 PEQ，输出 10 段 PEQ；方便灵活多分频模式，两路输入六路输出的；6. 单机或 PC 控制软件均可存储 21 种用户程序可通过面板的 SYSTEM 按键来设置密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态;7. 背光 2x20 特性 lcd 显示通道和功能设置。相关具体按钮可访问所有音频功能和系统工具； 技术参数:频率响应:20hz-20khz, ±0. 25db; 失真:<0. 01%; 动态范围: >110dB; 最大延时: 1000ms; 输出增益调整: - 40db 至 + 12db; 参量均衡: 每个输入 31 段, 每个输出 10 段; 输入图示均衡: 开; 分频器: 12, 18, 24, or 48db per octave; 限幅器阈值: - 20 to +20dbu; 最大输出电	台	1. 00

				平：+20dbu；输入阻抗：18k Ω ；输出阻抗：100 Ω ；电源要求：90-240 vac；参考尺寸(whdmm)：483 $\times$ 44.4 $\times$ 203；净重：4.05kg。		
70		调音台	调音台	参数说明（参考参数）： 功能特点 1. 效果模块为可调时间的 21 种效果模式； 2. 智能化显示面板精确显示各类数据，方便调节； 3. +48V 幻像电源； 4. SMT 表面贴装工艺； 5. 输入通道三段均衡，输出通道双七段均衡； 6. 两路主输出，一路监听输出，一路效果发送； 7. 配 LED DJ 灯； 8. 低噪音设计的外电源适配器； 技术参数 1. 单声道输入通道：6 路； 2. 单声道话筒接口幻像电源：+48V； 3. 输出通道：2 路主输出；2 路 REC 输出；1 路效果输出；1 路 monitor 输出；1 路立体声耳机输出； 4. 频率响应：20~20KHz$\pm$1dB； 5. 单声通道话筒到主输出最大增益：50dB$\pm$3dB； 6. 单声通道线路到主输出最大增益：30dB$\pm$3dB； 7. 立体声声通道线路到主输出最大增益：30dB、3dB(可选)； 8. 通道串音：$\geq$-80dB @ 1KHz； 9. 信噪比：$\geq$78dB @ 1KHz 0dBu； 10. 主输出通道最大平衡输出：22dB$\pm$1.5dB； 11. 主输出/编组最大非平衡输出：16dB$\pm$1.5dB, 无编组； 12. REC 最大非平衡输出：19dB$\pm$1.5dB； 13. Monitor 最大非平衡输出：19dB$\pm$1.5dB； 14. 效果最大非平衡输出：16dB$\pm$1.5dB； 15. 耳机输出：12dB$\pm$1.5dB @ 1KHz 32Ω； 16. 通道间增益差：$\leq$2dB； 17. 失真度：$\leq$0.02% @ 0dB 1KHz； 单声道通道均衡 18. 高频、中频、低频的频点范围：12KHz、1.8KHz、80Hz。	台	1.00

71	L 幕 展示 系统	L 幕显示系统	L 幕显示系统	参数说明（参考参数）： 1、物理点间距：≤1.5625 mm； 2、屏幕尺寸(m)：3.3X（3.0375+5.0625）； 3、单元板尺寸：300 mm×337.5 mm； 4、物理密度:409600 点/m²； 5、分辨率：2112 X 5184 点； 6、最大对比度：≥12000:1； 7、刷新率：≥3900Hz； 8、100%亮度时，≥16bit 灰度；20%亮度时，≥16bit 灰度； 9、“人眼视觉舒适度（VICO）”指数低于 2.0（符中国国家标准委的“人眼视觉舒适度（VICO）”） $0 \leq VICO \leq 1$ ；去除 100%紫外线，消除 80%摩尔纹； 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； 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。	项	1
72		钢架	钢架	参数说明： 包含：钢结构定制、包边、屏体相关布线、安装、调试、培训。	平米	26.73
73		专用电源	专用电源	参数说明： 4.5V40A 电源。	个	66
74		接收卡	接收卡	参数说明： 1、尺寸(mm):67.60×35.0； 2、数据组数:并行 32 组； 串行 128 组； 3、最大带载:512X384； 4、输出接口:DDR2； 5、最大扫描数:64。	个	72
75		视频处理器	视频处理器	参数说明： 输入：2 路 DP，4 路 HDMI，输出：32 路网口+4 路光口。	台	1
76		高性能媒体播放终端	高性能媒体播放终端	参数说明： 电源：400W 电源； CPU：高性能处理器； 内存：16GB 高速内存； 主板：高性能主板； 存储：高速固态硬盘 250GB； 外设：键盘鼠标套装+27 寸 4K 显示单元； 专业播控软件和授权锁。	台	1
77		智能配电箱	智能配电箱	参数说明： 20KWPLC。	台	1
78		线材辅料	线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	批	1
79		光电转换器	光电转换器	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	4

80		L 幕音响系统	L 幕音响系统	参数说明： 1、2 只音响，1 台配套功放； 2、音响参数：额定功率：100W；阻抗：8Ω；灵敏度(1W/1M)：92dB；频率响应(-10dB)：60Hz-20KHz； 3、功放：与音响配套匹配。	套	1
81		树冠显示单元	树冠显示单元	参数说明（参考参数）： 1、物理点间距：≤1.538 mm； 2、屏幕尺寸(24.96m × 1.92m)； 3、分辨率(16224 × 1248)； 4、单元板尺寸：320 mm×160 mm； 5、物理密度:422500 点/m²； 6、采用软模组拼接，定制树冠造型； 7、最大对比度：≥12000:1； 8、刷新率：≥3900Hz； 9、100%亮度时，≥16bit 灰度；20%亮度时，≥16bit 灰度； 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； 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。	项	1
82	生命之树	树干显示单元	树干显示单元	参数说明（参考参数）： 1、物理点间距：≤1.538 mm； 2、屏幕尺寸(6.4m × 3.52m)； 3、分辨率(4160 × 2288)。 4、单元板尺寸：320 mm×160 mm； 5、物理密度:422500 点/m²； 6、采用软模组拼接，定制树干造型； 7、最大对比度：≥12000:1； 8、刷新率：≥3900Hz； 9、100%亮度时，≥16bit 灰度；20%亮度时，≥16bit 灰度； 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； 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。	项	1
83		高性能媒体播放服务单元	高性能媒体播放服务单元	参数说明： 电源：750W 电源； 内存：4×8GB DDR4 高速内存； 主板：高性能主板； 系统盘：高速固态硬盘 250GB； 存储盘：高速固态硬盘 500GB； 风扇：高频处理器专用静音风扇； 键盘鼠标：键盘鼠标套装； 专业播控软件：云播控平台软件和授权锁。	台	1
84		视频处理器	视频处理器	参数说明： 输入：8 路 DP，输出：64 路网口+8 路光口。	台	1
85		接收系统	接收系统	参数说明： 接收卡。	块	238

86		配电柜	配电柜	参数说明： 60KW 配电柜，含 PLC。	台	1
87		光电转换器	光电转换器	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	8
88		钢结构	钢结构	参数说明： 包含：配套钢结构定制、包边、屏体相关布线、安装、调试、培训。	项	1
89		电源	电源	参数说明： 4. 5V40A 电源。	块	344
90		线材	线材	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅料。	批	1
91	监控系统	摄像机	摄像机	参数说明： 网络星光摄像头，支持高清红外监控夜视高清，POE 供电。	台	15
92		录像机	录像机	参数说明： 监控硬盘录像机 16 路 4 盘位网络监控主机。	台	1
93		摄像机电源	摄像机电源	参数说明： 摄像机电源 12v2A。	台	10
94		硬盘	硬盘	参数说明： 6T 监控专用。	个	2
95		显示单元	显示单元	参数说明： 22 寸高分辨率显示单元。	台	1
96		POE 交换模组	POE 交换模组	参数说明： POE 交换模组 1 千兆口+1 千兆光纤口。	台	1
97		线材辅料	线材辅料	参数说明： 辅材。	批	1
98	中控系统	机柜	机柜	参数说明（参考参数）： 类型：网络服务单元机柜容量：42U 标准：符合 ANSI/EIARS-31 门及门锁：全部选用优质冷轧钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm, 其它 1.2mm；高度：1999mm 宽度：600mm 深度：800mm。	台	4
99		机柜挡板	机柜挡板	参数说明： 设备托板。	片	16
100		机柜电源	机柜电源	参数说明： 机柜电源 pdu。	个	4

101	时序电源	时序电源	参数说明： 1、输入电压：AC220V/50Hz； 2、额定功率：总容量 16A； 3、输出功率：每路插座最大输出电流 10A； 4、输出方式：8 路电源输出，标准通用三芯插座； 5、功能：打开时由前级到后级逐个顺序启动，关闭时由后级到前级逐个顺序关闭，每路之间动作时间 1.5 秒； 6、开关/指示：船型开关，面板电源指示灯，每路通电后指示； 7、带有 RS232 总线接口，结合中控可实现顺序启动、关闭，总开、总关，以及指定接口开启、关闭。	台	4
102	AC 管理器	AC 管理器	参数说明： 千兆有线：1 个千兆 WAN 口+4 个千兆 LAN 口； IPSec/PPTP/L2TPVPN，远程通信更安全； 接入认证（Web 认证、微信连 Wi-Fi）； 上网行为管理（应用限制/网站过滤/网页安全）； PPPoE 服务单元。	台	4
103	无线 ap	无线 ap	参数说明： 企业级无线 AP。	台	10
104	POE 交换模组	POE 交换模组	参数说明： 支持 POE，24 个 10/100/1000MbpsRJ45 端口 2 个独立的千兆 SFP 光纤口 MAC 地址表支持 8K 的 MAC 地址表。	台	1
105	交换模组	交换模组	参数说明： 24 个 10/100/1000MbpsRJ45 端口 2 个独立的千兆 SFP 光纤口 MAC 地址表支持 8K 的 MAC 地址表。	台	4
106	kgb/jdg 管	kgb/jdg 管	参数说明： 镀锌金属穿线管,kgb/jdg 管 25 以内。	米	600
107	网线	网线	参数说明： 六类网线。	米	3000
108	桥架	桥架	参数说明： 金属国标桥架 150*100。	米	50
109	软管	软管	参数说明： 金属穿线软管。	米	232
110	音响线	音响线	参数说明： 2.5 平方以内音箱线。	米	900
111	中控计算单元	中控计算单元	参数说明： 1、采用可编程控制平台，交互式的控制结构，中英文可编程界面； 2、支持操作平台等移动设备终端进行集中式管控； 3、大量采用高度集成化的处理芯片； 4、支持串口环出功能，主机的 8 路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出； 5、全面支持第三方设备及控制协议，支持用户自定义编程设置任何控制协议或者控制代码； 6、可导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机，并实现控制；	台	1

				7、支持多台网络中控主机实现级联控制，达到互联、互控的效果。		
112		显示单元	显示单元	参数说明： 21.5 英寸对角背光显示单元。	台	1
113		键盘鼠标	键盘鼠标	参数说明： 键盘鼠标。	台	1
114		灯光控制模块	灯光控制模块	参数说明： 智能灯光控制模块。	点位	1
115		总括控制器	总括控制器	参数说明（参考参数）： 1、输入电压：DC24V； 2、总线耗电：80mA/DC24V； 3、信号接口：IP 信号接口、CAN 信号接口； 4、环境条件： 工作温度：-20℃~85℃； 工作相对湿度：20%~90%； 5、标准 35mm 导轨式安装结构； 6、内置 128 个场景、内置 128 个定时器； 7、5*5 按键输入（(可选)，可接入机械开关、复位开关、干接点信号等； 8、具有远程编程和管理功能。	个	1
116		电源控制器	电源控制器	参数说明： 1、工作电压：DC24V； 2、开关回路：8 路； 3、额定电流：16A； 4、通讯方式：CAN 总线； 5、带手动开关，在模块上直接开闭回路； 6、消防强启或强停输入、反馈接口； 7、定时控制，延时控制，场景控制； 8、状态保持、实时反馈； 9、最大支持 255 个设备，可扩展； 10、安装方式：导轨式安装； 11、使用环境：-20° C~85° C 湿度：20%~90%。	个	6
117		移动控制终端	移动控制终端	参数说明： 1、尺寸 10.4 寸； 2、采用 WIFI 连接，支持蓝牙； 3、不少于 6G 运行内存，256G 存储空间； 4、屏幕分辨率支持 1080p； 5、电池容量不低于 5000mAh； 6、Type-C 接口，配有充电器。	套	2

118		中央控制系统软件	中央控制系统软件	参数说明： 含中控终端中控主机、控制软件，含编程，RJ45\RS232、红外、强电控制、网络通讯加密系统 1、支持所有 TCP/IP 协议的终端设备控制； 2、支持所有 IR 红外协议的终端控制； 3、支持 R232、485 命令的终端控制； 4、支持 DMX512 系列的调光灯的集中控制； 5、支持强电控制器的多种回路排列组合控制； 6、具有实时设备工作情况反馈功能； 7、支持多控制终端的并行控制； 8、人性化界面、按钮可以自定义增加减少，或自定义功能键； 9、智能控制各展项的开关状态。	套	1
119		移动端 APP 软件	移动端 APP 软件	参数说明： 内容控制，含 UI 设计，编程 1、可控制各个展项视频或内容的播放暂停、停止。音量大小、素材选择等； 3、可控制所有受控设备的开启及关闭； 3、可控制所有受控照明开关控制； 4、可视化监控设备运营情况（设备端需开放）； 5、分为“整体开关控制”“分项独立开关控制”两种需求； 6、安装至 PAD 端，独立 APP； 7、软件授权使用。	套	1
120	数字化配套	导览机器人	导览机器人	参数说明（参考参数）： 1、屏幕尺寸：14 英寸 1080P 超清显示单元； 2、MIC：6 麦阵列，全域收音与降噪，360°音源定位，5 米收音方位； 3、WI-FI：支持 802.11 b/g/n/ac，2x2，2.4G&5G； 4、硬件平台：8 核芯片+工业级 MCU； 5、操作系统：定制； 6、RAM(内存)：8G； 7、ROM(容量)：64G； 8、输入电源：220V~50Hz； 9、取得认证：取得 CR 产品认证； 10、语音 OS：OS 远场语音识别技术，正常环境下 5 米范围内，识别准确率需保证在 97%及以上； 11、支持人脸识别，人脸跟随；300ms 反馈； 远程功能：支持远程操作，远程视频通话，远程监控，远程 OTA 升系统级； 12、噪音：静止状态下不超过 42dB； 13、头部俯仰角度：-15°~40° 14、支持自动回充，高续航。	台	1
121	序章之环内容制作	影片制作	影片制作	影片：屏幕播放昌平农业形象宣传片，时长 2 分钟（视频创意策划、故事脚本分镜、实地取景拍摄、后期特效剪辑）	项	1
122		交互数字内容制作	程序美术	程序美术：技术动效/粒子工程； 程序框架编写，功能接入及修复 BUG、压力测试等； 逻辑功能开发、数据交互； 阵列式数控编程，支持通过串口与控制器通讯； 多端口同频协议写入，程序封装； 硬件主机、显示、局域通讯联调； 软件压力、功能调测。	项	1
123			程序		项	1

124	中国碗共感空间内容制作	中国饭碗影片制作	中国饭碗影片制作	影片：端牢中国饭碗的中国故事 1.5 分钟。（前期创意策划，动画脚本，三维 CG 制作，后期特效剪辑）	项	1
125		首都的“果盘子”和“菜篮子”影片制作	首都的“果盘子”和“菜篮子”影片制作	影片：首都的“果盘子”和“菜篮子” 1.5 分钟。（前期创意策划，动画脚本，三维 CG 制作，后期特效剪辑）	项	1
126		交互数字内容制作	程序美术	程序美术：技术动效/粒子工程； 程序框架编写，功能接入及修复 BUG、压力测试等； 逻辑功能开发、数据交互； 多人体感交互功能编程； 交互协议写入，程序封装； 硬件主机、显示、局域通讯联调； 软件压力、功能调试。	项	1
127			程序		项	1
128	互动数字内容	纯视频制作	/	领导寄语金句剪辑片，2 分钟（素材采集，故事脚本，后期特效剪辑）	项	1
129			/	中国农业发展历程，1 分钟（前期创意策划，动画脚本，三维 CG 制作，后期特效剪辑）	项	1
130			/	昌平农业发展历程，1 分钟（前期创意策划，动画脚本，三维 CG 制作，后期特效剪辑）	项	1
131			/	1、林木种苗区、果蔬种植区、籽种农业园、休闲度假区等； 2、科技示范、辐射带动、旅游观光； 3、全球卫星定位系统技术，地理信息系统技术，遥感技术应用； 4、园区荣誉； 时长 5 分钟（前期创意策划，脚本创作，实地实景拍摄，特定素材采集，包装设计，后期特效剪辑）。	项	1
132			/	天幕条形屏幕（三维 CG 制作）7 部分内容 5 条天幕；5 分钟。 （创意策划，脚本创作，实地实景拍摄，特定素材采集，包装设计，后期特效剪辑）	项	1
133			/	特色产业富农新型特色农业展示空间，讲述特色产业，2 分钟。 （创意策划，脚本创作，实地实景拍摄，特定素材采集，包装设计，后期特效剪辑）	项	1
134			/	介绍昌平区对农业企业的招商引资的政策和计划，2 分钟。 （创意策划，脚本创作，实地实景拍摄，后期特效剪辑）	项	1
135			/	介绍昌平区动态市场信息，2 分钟。 （创意策划，脚本创作，实地实景拍摄，后期特效剪辑）	项	1
136			/	昌平区智慧农业建设，2 分钟。 （创意策划，脚本创作，实地实景拍摄，后期特效剪辑）	项	1

137	CAVE 空间 内容 制作	交互数字 内容制作	硬件	硬件：体感触发装置，二次改造，三维打印； 交互动效设计制作； 脚本撰写； 分镜设计； 三维模型制作； 骨骼绑定； 三维渲染； 程序框架编写，功能接入及修复 BUG、压力测试等； 逻辑功能开发、数据交互； 单人体感交互功能编程； 交互协议写入，程序封装； 硬件主机、显示、局域通讯联调； 软件压力、功能调试。	项	1
138			内容		项	1
139			程序		项	1
140	AR 科 普内 容制 作	交互数字 内容制作	内容	内容：交互动效/交互动画，特色产业富农昌平草莓品种， 讲述特色产业种业芯片，种质资源 脚本撰写； 分镜设计； 三维模型制作； 骨骼绑定； 三维渲染； 三维影像合成； 程序框架编写，功能接入及修复 BUG、压力测试等； 逻辑功能开发、数据交互； AR 图像识别 API 调用，H5 封装； 软件压力、功能调试。	项	1
141			程序		项	1
142	数字 生命 树内 容制 作	互动装置 内容制作	硬件	硬件：触发设备，二次改造，控件嵌入，三维打印 内容：交互动效/粒子工程	项	1
143			内容	程序框架编写，功能接入及修复 BUG、压力测试等 逻辑功能开发、数据交互 单人体感交互功能编程 交互协议写入，程序封装	项	1
144			程序	硬件主机、显示、局域通讯联调 软件压力、功能调试	项	1
145	系统 集成 安装 服务	系统集成 安装服务	系统集成 安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。（硬件）	项	1

（十二）物联融合数字果园建设项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1		云上昌平	云上昌平	基于数字孪生、元宇宙，结合昌平农业云展馆、昌平草莓云端展厅，通过软件数据融合，打造集在线展示、销售转化、互动体验、智能客服等的线上移动端平台。	项	1

2	草莓地图	草莓生产企业	依托地理信息技术，聚焦草莓生产企业，展示草莓园区地理分布信息、草莓企业信息等。	项	1
3		园区导览地图	提供草莓园区种植信息总览、实现导览信息化。并为游客提供手机端的景区全景展示，展现草莓生产园区全景。	项	1
4		草莓采摘预约	结合信息化管理，建立草莓采摘预约机制，实现草莓采摘地块管理、生产展示、草莓品种信息、草莓生长状态等内容。	项	1
5		热点资讯	以即时新闻、图片新闻和视频新闻等方式多样地展示草莓相关的热点资讯内容。	项	1
6	追溯查询	扫码溯源	建立农产品质量安全追溯信息手机端，支持通过扫描农产品的二维码，查询农产品全生命周期溯源信息。	项	1
7		生产信息查询	广大消费者可通过手机端查询农产品的生产环境信息、种植信息、采摘信息等。	项	1
8		流通信息查询	可以查询农产品在流通过程中涉及到的批发商或零售商信息、销售地点、物流信息等。	项	1
9	销售管理	交易市场数据监测	支持对接交易市场价格数据接口，可以对相关数据如价格实时监测数据、交易量监测数据、价格指数数据等进行汇总分析展示。	项	1
10		交易市场信息查看	面向种植主体：通过手机端随时查看最新的农产品行情，为种苗生产者和经销商提供决策参考，促进市场平稳运行和合理定价。 面向消费者：通过手机端可了解到农产品价格，还可与发布者联系进行联系并交易。	项	1
11	产销对接	交易撮合平台	搭建线上销售撮合平台，实现昌平特色农产品网络销售，依托品牌宣传服务及各方资源，为昌平农业企业提供产品上行渠道信息，帮助农企直接或间接通过农产品网络销售拓宽销售渠道，提升品牌附加值。农企可以在系统上发布要售卖的农产品信息，系统提供商品信息展示。	项	1
12		交易数据分析	利用大数据分析手段，分析当前交易行情及趋势，以图表形式对相关数据进行可视化展示，帮助农企了解市场趋势、商品热度、用户行为等。	项	1
13	草莓园区管理 (文旅端)	园区客流量监测	全面展示园区游客流量信息。	项	1
14		园区运营管理	通过手机端进行园区运营管理，支持按主体、时间等查询相应的草莓文旅园区的运营情况，达到每个园区的数据可查可看，帮助管理者形成整体园区运营的数据资产积累，部分运营数据可面向消费者实时推送。	项	1

15			物联网监测	提供草莓文旅园区的已有物联网设备的状态监测功能，可实现设备异常预警、设备状态查看等服务，实现管理者对本园区设备的正常运行和高效利用。	项	1
16		后台管理（web 端）	后台管理（内容管理）	对手机端运营内容进行管理。管理应用中的各类内容，包括文章、图片、视频等的发布、编辑和删除，以及内容分类、标签管理等。	项	1
17			内容权限管理	根据管理员的权限设置，对不同管理员的内容编辑和发布权限进行管理，确保内容的安全性和规范性。	项	1
18		温室控制柜	温室控制柜	参数说明： 1、支持 AC380V 正反转 1 路，AC380V 3 路，AC220V 4 路，DC24V 正反转 2 路，DC24V 2 路，开关类 4 路； 2、支持人脸识别开启操作权限； 3、15.6 寸操控屏交互控制，支持农技标准化视频播放，所有控制指令均有状态反馈信息，保证操作的有效性。	套	20
19	数字果园能力提升服务	温室环境监测系统	温室环境监测系统	参数说明： 合理覆盖实现大棚环境信息采集，提供大棚智能控制数据基础； 1、实时监测设施内空气温湿度、光照强度、图像等参数； 2、空气温度测定范围-30℃~75℃、精度±0.5℃、分辨率0.1℃； 3、空气湿度测定范围 5~100%、精度±5%RH、分辨率 1%RH； 4、光照强度测定范围 1~150Klux、精度±5%、分辨率 1lux； 5、图像采集分辨率 1600*1200，图像为监测范围全貌影像； 6、工作环境温度-30~75℃、工作环境湿度：0~100%； 7、设备采用太阳能供电，4G 物联网无线传输（无充电情况下可连续正常工作 15 天以上）。	套	20
20		温室智能卷被提升	温室智能卷被提升	参数说明： 在现有基础上，增加自动卷被通风控制器，工作电压 4.2V，工作环境温度-30℃~50℃，外接卷被机；包含电源线、线管、电路改造、安装施工调试。	套	20
21		温室智能卷膜提升	温室智能卷膜提升	参数说明： 参数说明：在现有基础上，增加自动卷膜通风控制器，工作电压 4.2V，工作环境温度-30℃~50℃，外接卷膜机；包含电源线、线管、电路改造。	套	20
22	数字园区基础及管理能力提升服务（设备）	农耕文化教育传播（园区研学辅助产品）	温室漫游体验	参数说明： 三维漫游温室大棚场景，VR 模拟大棚场景物联网流程数据信息展示、收割场景互动。	套	2
23			草莓采摘体验	参数说明： 参数说明：草莓采摘内容植入。	套	2
24			草莓农技体验	参数说明： 草莓农技知识植入。	套	2
25			农耕传承体验	参数说明： 图文并茂讲述农耕历史，辅以互动式知识问答。	套	2

26			园区介绍（电子沙盘）	参数说明： 1、园区果蔬产品和品牌介绍及展示； 2、园区功能布局一览图，通过点击查看园区各功能区分布； 3、园区优势通过动画方式介绍展示：园区经济圈辐射、交通便捷条件、产业集群发展、荣誉称号、销售成绩等； 4、通过定制动画特效方式封装入电子沙盘内，无需培训实现简单点击操作； 5、园区介绍要求贴合特点、展示效果大气直观、操作模式简单自主。	套	2
27			果园认养小程序	参数说明： 参数说明：通过微信小程序为游客提供认养服务。	项	1
28		全息多点互动系统	全息多点互动系统	参数说明： 结合产研、产销展区实际情况，建立全息展示系统。84 寸。	套	2
29		VR 虚拟现实设备	VR 虚拟现实设备	参数说明： 建立 VR 线下互动体验区，提供 VR 眼镜，设备参数： 1. 瞳距可调节范围 58mm-72mm； 2. 支持 Wi-Fi 连接； 3. 双眼分辨率 4320*2160； 4. 屏幕精细度 1200ppi； 5. 刷新率 90Hz； 6. 屏幕材质 LCD； 7. CPU 核心数 8； 8. CPU 频率 2.84GHz；	套	2
30		桌面互动系统	桌面互动系统	参数说明： 基于桌面互动终端，嵌入农耕文化知识。	套	2
31	配套服务	软硬件数据对接融合服务	软硬件数据对接融合服务	为互联网+乡村流通服务平台（移动端）提供数据对接服务，对接硬件设备，价格指数及总平台。	项	1
32		系统集成安装服务	系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。（硬件）	项	1
33		可穿戴设备端 VR 内容制作	可穿戴设备端 VR 内容制作	1、将数字孪生三维场景通过可穿戴的 VR 眼镜设备中沉浸式体验； 2、VR 内容可实现场景漫游，以第一人称视角游览数字果园的场景； 3、VR 对园区介绍、种植区域讲解体验、种植品种介绍等，9D 心理解压 VR 体验等功能区，利用虚拟现实技术达到“视、听、触”三觉的共鸣，全方位的立体感知、情境化的深入引导和讲解，达到寓教于乐的目的。	项	2
34		数字沙盘三维全景制作	数字沙盘三维全景制作	1、让来访人员通过多点操控设备操作体验果园数字沙盘，能快速看到果园的分布、功能布局、设备展示； 2、可通过菜单选择不同果园的三维沙盘场景，实现快速点击切换、跳转、移动、镜头放大、镜头缩小、光照切换； 3、数字沙盘能看到重点栽种产业园区的生产设备，让来访人员查看到数字果园的数智能化生产条件； 4、对于果园数字沙盘能够进行实时渲染处理，对模型材质进行光影效果烘焙和点光源处理，不同视角下整体果园模型展示效果逼真。	项	2

（十三）加快发展农村电商培育项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	电商引流及培训方案	电商引流及培训方案，千人千面/信息流广告投放及培训方案	电商引流及培训方案，千人千面/信息流广告投放及培训方案	一、通过对行业、市场、消费人群及地方资源禀赋、政府及当地企业发展意愿的研究和分析，确立电商引流及投流策略。其中，包括： A、市场环境研究：1. 行业信息汇总整理及发展趋势研判 2. 行业主要竞争区域案例解析研究 3. 行业相关地域品牌卖点与诉求研究 4. 行业同类品牌目标人群分析 B、消费者研究：1. 采购者/消费者背景特征研究 2. 采购者/消费者消费行为研究 3. 采购者/消费者消费动机研究 4. 采购者/消费群细分、定位研究 C、产地区域研究：1. 地域产业及地方文化考察研究 2. 政府主管部门领导访谈 3. 生产、加工及服务企业访谈 4. 行业人士、专家访谈 5. 产品定位 D、战略目标规划：1. 战略分析（战场在哪里）2. 战略定位（和谁打）3. 战略目标实现路径策划（怎么打）4. 企业（合作社）建设及管理规划 完成相关电商引流及投流策略方案两份。 二、紧紧围绕“打造专业化电商团队”的思路，开展广告投放业务的精准指导，完成相关电商引流及投流培训方案以及一场培训方案执行 三、为农特产团队搭建不少于二十人的在线专家团队，可同时在线指导 500+ 人群进行电商引流及投放工作指导，通过一个月的陪跑服务，进一步完善一支专业化团队的打造。	套	1
2	电商引流流量服务	电商引流流量服务	电商引流流量服务	1、参与平台活动引流：在重要时间节点及抖音快手等营销活动节点时，积极参与平台活动以及与新农人及农产品相关联的活动，获得更多自然曝光。利用平台的流量倾斜扩大品牌知名度与美誉度。 2、电商引流流量扶持：结合营销节点，为直播间定向投流或者为短视频账号购买流量等，进行流量扶持，扩大对精准用户的曝光同时对泛用户进行种草吸引，通过内容+转化的结合为账号和直播间增加曝光点。	项	2
3	电商培训	电商培训	电商培训	计划长期开展培训，拟开设专项课程如基础课程、中高级课程、实战课程、深化课程等。每期培训线上人数满 80 人开班，为保证教学质量，每班不超过 150 人。线下人数满 60 人开班，为保证教学质量，每班不超过 100 人。 共计开班 6 场，输出电商人才 200-300 人次。	套	1
4	草莓相关产业科普内容共	直播互动及短视频内容制作	直播互动及短视频内容制作	1、直播互动：结合农服中心科普账号和科普系统，邀请农业领域专家，从草莓种植，草莓新品种苗推介，草莓衍生品，营养价值等不同角度进行直播连线互动、及短视频内容制作； 2、短视频内容制作：视频计划由专业领域团队进行内容设计、科普内容开发、拍摄、制作，在主流、自媒体等多平台发布；视频内容每月 2 条，科普直播每月 1 次。	套	1

	创					
5	促进销售转化	打造昌平特色文旅带货账号	打造昌平特色文旅带货账号	1. 协助甲方在自媒体平台开设1个具备昌平文旅特色及带货能力的账号。 2. 通过市场调研,梳理昌平直播带货、自媒体内容的定位、产品定位和目标受众群体,以及结合运营过程中的各项复盘数据,每月制定1份运营计划方案。 3. 提供专业的团队运营指导服务,协助甲方搭建完整的运营体系。 4. 负责当地运营团队人员招聘和培训。 5. 通过研究和了解受众的需求,制作高质量、有深度的农产品相关图文/短视频内容,包含脚本撰写、主题策划、拍摄、后期剪辑及自媒体运营等工作,每月不少于15条短视频或者图文内容发布。 6. 根据品牌调性及产品,策划直播主题、直播玩法、直播脚本,并落地执行每月不少于5场直播开设。 7. 配合甲方在当地搭建1-2个直播间,包含直播设备、软件调试以及场景搭建。 8. 通过线上自媒体平台联动达人、网红,建立合作关系。	项	1

(十四) 优化干部选拔任用机制项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	优化干部选拔任用机制调研服务	优化干部选拔任用机制调研服务	优化干部选拔任用机制调研服务	广泛开展科学有效的选人用人机制探讨,深入研究先进地区乡村干部选拔任用的优秀做法,并形成相应乡村干部选拔任用情况研究报告。	项	1
2	优化干部选拔任用机制提升服务	优化干部选拔任用机制研究服务	优化干部选拔任用机制研究服务	优化干部选拔任用机制,牢固树立人才是第一资源的观念,聚焦乡村振兴大局,坚持党管人才原则,强化政治引领,从选拔、教育、激励方面精准发力,创新激发各类人才向乡村一线聚集,为推进乡村振兴战略注入强劲的“人才流”,探索出一条党政所盼、乡村所需、人才能为的改革创新路子。	项	1

(十五) 培养高素质农民服务项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	培养高素质农民	高素质农民培训服务	/	1、培训对象:昌平辖区内,年满18周岁且不超过65周岁的从事(含有意愿从事)农业生产、经营、服务的人员,以及各类农业实用人才和返乡下乡创新创业者等; 2、现代农业产业工人技术培训:基于草莓、蔬菜、粮经作物种植以及畜禽养殖等方面,开展新品种、新技术、新装备等培训; 3、乡村振兴高素质农民培训:推广新型经营理念、经营模	项	1

	服务			式，开展高素质农民培训； 4、培训学员 1000 人次。其中现代农业产业工人技术培训 800 人，乡村振兴高素质农民培训 200 人； 5、组织专业教师及专家资源，推广树状型培育课程，开展高素质农民培训工作。		
2		标准化规范化 生产经营培训 服务	/	1、针对规模化经营提质，提供不低于 1000 人次培训； 2、依托成熟专家、专业技术人员，组建优质师资团队； 3、针对合作社、经营人、财务、会计等人员，完成规范化经营培训。	项	1

(十六) 建立健全人才储备体系服务项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	健全人才储备体系	人才资源储备管理平台	人才资源管理	提供人才资源管理功能，管理员可以通过该模块进行三农人才的新增、修改、删除、发布、查询和撤销的管理操作。	项	1
2			人才基本信息	全面展示三农人才的基本信息，对人才基本信息如姓名、毕业院校、工作单位、联系方式等进行管理。	项	1
3			人才技能列表	对三农人才掌握技能内容进行列表展示。	项	1
4			人才技能详情	对人才技能的详细内容进行详情展示，可查看人才技能详细信息。	项	1
5			人才信息管理	对三农人才涉及的相关政策文件、培训课程信息等信息内容提供规范管理。	项	1
6		数据采集服务	数据采集服务	对三农相关人才资源的数据进行采集汇总。	项	1

(十七) 建立农技实训基地项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
----	----	-----------	---------	------	----	----

1	智慧教室平台	智慧教室显示系统	显示系统	参数说明： 1、像素间距(mm)：≤1.25； 2、像素密度(点/m²)：640000； 3、屏幕分辨率(点)：8640*2160； 4、像素结构：全倒装 COB； 5、单元尺寸(mm)：600×337.5； 6、共阴恒流驱动； 7、刷新频率：≥4200Hz； 8、AI 智能感应检测：屏体可支持人体检测，检测屏体前有人时，正常显示。检测屏体前无人时，屏体低亮显示或黑屏节能； 9、支持 5G 驱动方案，单元箱体可直接处理 1080P 信号，单网线串接箱体 1920×1080 分辨率； 10、支持 PSH 电源、接收卡、HUB 集成 3 合一设计方案； 11、观看舒适度：“人眼视觉舒适度 (VICO)” 指数低于 2.0（符合中国国家标准委的“人眼视觉舒适度 (VICO)” 要求） 0≤VICO<1；去除 100%紫外线，消除 80%摩尔纹。	平米	21
2			视频处理器	参数说明： 输入：2 路 4K，4 路 HDMI，输出：32 路网口+4 路光口。	套	1
3			配电柜	参数说明： 20KWPLC。	台	1
4			光电转换器	参数说明： 10 网口光电转换器。	台	4
5			钢结构	参数说明： 包含：钢结构定制、包边、屏体相关布线等。	平米	21
6			线材辅料	参数说明： 安装所需光纤/USB/VGA/BNC 线材及辅助。	批	1
7	智慧教室平台	智能交互讲台	智能交互讲台	参数说明（参考参数）： 1、讲台为钢木结合设计不小于 1040mm*628mm*1037mm； 2、桌体为冷轧钢板材质，使用板材厚度不小于 1mm； 3、台为木质桌面，长×宽 1000mm*600mm，桌板厚度不小于 25mm 承载度高，表面贴敷防火板，防火防水防静电； 4、内置 21.5 寸电容屏，支持 10 点操控，覆盖 3mm 钢化玻璃，保护屏幕安全； 5、具有同屏显示、屏幕扩展及操控同步功能，老师讲课无需背对学生； 6、为简化用户操作，避免出现误操作影响教学进程顺利进行，产品配置有实体快捷按键，按键数量≥8 个，实现一键开关机、音量加减、静音、返回主页、单独听、护眼开启/关闭等操作； 7、讲桌内置独立储存空间，可满足用户日常教学工具存储需求； 8、USB 接口≥2 个，可对接入设备进行充电，也可用于键盘、鼠标、U 盘等设备连接，HDMI 输入≥1 个，VGA≥1 个接入设备可被智能交互产品自动识别无需繁琐操作； 9、讲台配有 220V 独立五孔电源插座 2 个，可支持同时对两个设备供电，且在讲台关机后，五孔插座可继续供电；	套	1

8		录播主机	录播主机	参数说明：1、主机要求采用嵌入式架构不接受 X86 服务单元架构，Linux 系统，ARM 四核处理器，4GB 系统内存； 2、主机要求无需配合编码盒使用，集录制、导播、直播、互动、管理、存储、音视频的编解码、音频处理、回声抑制、参数设置功能于一体； 3、为保证教室内设备安装整洁，要求主机采用壁挂式安装且主机应无内置风扇，静音运行，避免影响课堂上课； 4、主机应自带不大于 13.4 高清屏幕，要求可设置自动息屏时间，从而避免影响学生课堂专注力。操控屏功能要求，支持老师进行常规操作和预监学生特写、学生全景、教师特写、教师全景、课件画面、导播画面； 5、主机屏幕要求满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求。为防止屏幕表面刮花，要求加装不小于 2mm 厚的钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度$\geq 6H$； 6、视频输入：要求 RJ45≥ 6 路，HDMI≥ 1 路，其中要求≥ 2 路 RJ45 接口支持 POE 供电功能。仅通过一根网线可以实现影像传输、控制摄像机和为摄像机供电。单个 RJ45 支持输入两路视频信号，实现两个 RJ45 输入 4 路 1080P30 帧画面，支持 IPC 信号类型的图像信号输入；1 路 HDMI-IN 输入接口支持输入 3840*2160@30HZ、1920*1080P@60Hz、1920*1080@50HZ 等视频信号；主机支持对全部视频输入信号进行无缝切换、叠加、拼接等处理功能。	套	1
9		录播软件	录播软件	参数说明： 录播软件基于 B/S 架构，采用远程导播管理方式，功能包括导播管理、直播管理、文件管理、设备管理等。	套	1
10		教师跟踪摄像机	教师跟踪摄像机	参数说明： 1、采用 4K Sensor 和 4K 镜头，1/2.7 英寸 HD CMOS 或以上图像传感器，有效像素≥ 800 万； 2、采用自动对焦镜头，M12 镜头卡口，水平视场角 44° ； 3、支持自动变焦和手动变焦，变焦倍数≥ 8 倍； 4、最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；电子快门 1/30s ~ 1/10000s。	套	1
11		学生跟踪摄像机	学生跟踪摄像机	参数说明： 1、采用 4K Sensor 和 4K 镜头，1/2.7 英寸 HD CMOS 或以上图像传感器，有效像素≥ 800 万； 2、采用自动对焦镜头，M12 镜头卡口，水平视场角 44° ； 3、支持自动变焦和手动变焦，变焦倍数≥ 8 倍； 4、最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；电子快门 1/30s ~ 1/10000s。	套	1
12		智慧教室音频系统	智慧教室音频系统	参数说明： 包括吊装麦克风、吊杆、数字音频处理器、音箱、无线话筒、无线话筒充电底座。	套	1
13		本地化部署终端	本地化部署终端	参数说明（参考参数）： 高性能处理器 6 核 6 线程，主频 3.0 GHz*1；16G 内存*1；256G 固态硬盘*1；1TB 机械硬盘*1；芯片组+单千兆网卡（原生）*1；散热模组*1；Geekism MA703（定制）*1；电源（宽压 100V~240V）*1；LineTek 国标三孔品字电源线（3$\times$0.75 1.8 米）*1。	套	1
14		基础设施配套提升	基础设施配套提升	参数说明： 包含实训基地、培训室、直播间培训室配套。六角实验桌 5 个、直播间配套设备 2 套（含灯光套装、绿幕套装和直播设备各 2 套）	项	1
15	配套服	远程农技教育购买服务	远程农技教育购买服务	购买农业领域成熟远程教育平台产品（五年）	项	1

16	务	系统集成安装服务	系统集成安装服务	完成系统集成、运输、安装、部署、培训等配套服务。（硬件）	项	1
17		农技课程提升服务	农技课程提升服务	邀请农业技术专家，基于组培和育种繁育技术、施肥技术、病虫害技术、新型种植技术，组建优秀师资团队，通过整合农技专家，制作农技课件，完成农技培训课程安排，共 5 项课程，每项含专家培训内容录制及剪辑工作。	项	1
18		组织开展新型职业农民培训	组织开展新型职业农民培训	通过线下+线上模式开展现代化农业人才理论及实训培训。大力推广复耕复垦土地地力提升、高效高产科研成果应用、绿色防控、农业废弃物资源化利用等系列技术（1000 人）	项	1

（十八）建立科研人才基地项目

序号	分项	建设项目/服务项目	子模块/子服务	参数说明	单位	数量
1	人才服务	人才服务	人才服务	引进专业科研团队和优秀个体，引进和培养果蔬育种、栽培、加工及全产业链开发等领域的高层次领军型、复合型创新人才和农业科技创新团队，为产业园建设提供人才支撑。	套	1
2	专家工作站提升	基地基础配套提升	专家交互会议系统	建议参考参数： 依托三个农业生产园区及种质资源圃，建立专家工作站，为专家在线指导，远程培训，培育科研人才提供辅助，提供专家交互会议提升系统 4 套； 显示尺寸：大于等于 135 寸； 物理分辨率：1920×1080； 支持 USB、蓝牙、WIFI、红外遥控、无线投屏等； 包含软件。	套	4

第六章 拟签订的合同文本

采 购 合 同

合同编号：

项目名称：

采购人（甲方）：

中标供应商（乙方）：

签署日期：

合 同 书

_____（甲方）_____（项目名称）中所需_____（服务名称）经
（采购单位）以_____号招标文件组织公开招标。经评标委员会评定_____（乙方）
为中标供应商。甲、乙双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应当认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。
为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 《中标通知书》
- c. 合同一般条款
- d. 合同特殊条款
- e. 投标文件（另附）
- f. 招标文件中除合同条款以外的内容（含招标文件补充通知）

2、服务内容

3、合同总价

本合同总价（大写）：_____元人民币。

分项价格（大写）：_____元人民币。（可附明细）

4、付款方式

本合同的付款方式为：

- （1）预付款：本合同签订生效后，甲方向乙方支付合同总金额的 30%。

(2) 进度款：项目执行阶段，乙方完成的工作量达到总体工作量的 70%时，并经甲方审计审核确认后，支付至合同金额的 50%，乙方完成的工作量达到总体工作量的 100%时，并经甲方审计审核确认后，支付至合同金额的 80%。

(3) 尾款：所有服务及配套全部完成，经甲方整体验收合格，在出具结算审计报告后确定项目结算款的 15 个工作日内，甲方向乙方支付至结算款的 97%支付尾款，余下结算款的 3%作为质保金，质保期 3 年（质保期从项目整体验收之日起计算），质保期届满甲方支付余下的 3%。

5、合同履行期限：

6、合同的生效

本合同经双方授权代表签署、加盖公章或合同专用章后生效。

甲方（盖章）： _____

乙方（盖章）： _____

授权代表（签字）： _____

授权代表（签字）： _____

_____年_____月_____日

_____年_____月_____日

地址： _____

地址： _____

邮政编码： _____

邮政编码： _____

电话： _____

电话： _____

开户银行： _____

开户银行： _____

账号： _____

账号： _____

合同一般条款

第一条 委托事项及内容

乙方为甲方所委托的_____项目提供如下服务：

(1) _____

(2) _____

(注：请根据具体项目需求详细填写本款内容，也可以附件形式列明。)

第二条 委托要求

乙方接受甲方委托所完成的工作成果应当遵循客观、科学、公平、公正原则，符合国家和相关部门、评估专家对该类项目内容和深度规定的要求及甲方的技术、质量要求，为甲方决策、评估提供政策、技术、经济、科学的依据。

第三条 委托事项完成期限

本合同项下委托事项的完成期限为____，自____年____月____日起至____年____月____日止。

第四条 委托事项履行地点

本合同项下的委托项目咨询服务履行地点为____（乙方所在地或者甲方指定的地点）。

第五条 委托报酬及支付方式

1、本合同项下委托报酬总额为人民币____元，大写：____ 圆。

2、甲方将按以下第(2)种方式向乙方支付委托报酬：

(1) 一次性支付：甲方于本合同签署之日起____个工作日内，向乙方付清委托报酬。

(2) 分期支付：_____。

3、甲方不应当支付除委托报酬以外的任何其它费用，乙方也不得要求改变报酬总额。

4、乙方应当对本项目的收支情况进行单独核算，以配合财政部门的延伸审计。（根据项目具体需要填写）

第六条 甲方权利义务

- 1、接受乙方提交的符合本合同约定条件的工作成果或者相关文件；
- 2、审定乙方提交的委托项目工作方案和配套工作计划；
- 3、检查监督乙方完成委托项目工作的进度；
- 4、组织专家或者通过评估，对乙方提交的委托项目工作成果的质量进行评审和验收；
- 5、乙方自接到甲方提供的所委托项目的技术资料和数据之日起____日内，不进行调查论证的，甲方有权单方决定取消对该项目的委托。
- 6、为保证乙方工作顺利进行，甲方须及时向乙方提供完成委托事项所必须的技术资料和工作条件。
- 7、负责按照合同约定收集、整理与委托事项有关的项目背景资料及相关技术资料和数据并提供给乙方；
- 8、负责委托项目所涉及的、与甲方有关的外部联系和协调工作。

第七条 乙方权利义务

- 1、有权接受甲方按照合同约定支付的委托报酬；
- 2、乙方发现甲方提供的技术资料、数据有明显错误和缺陷的，有权于收到上述资料后____日内书面通知甲方进行补充、修改。如逾期未提出异议的，则视

为甲方提交的资料、数据符合合同约定的条件；

- 3、乙方在其资格证书许可的范围内，依本合同的约定向甲方提供专业的咨询服务，并在规定的委托项目工作时间期限内完成委托项目的工作；
- 4、乙方应当高效和经济地按专职咨询机构承认的技术和惯例，以及咨询标准提供咨询服务；
- 5、乙方应当遵守国家法律、法规和行业行为准则为甲方完成委托项目的工作；乙方提交的工作成果必须达到合同约定的要求，并对其完成的委托项目工作成果的真实性和准确性全面负责；
- 6、乙方应当认真按照合同要求完成委托项目工作，随时接受甲方的检查监督，并为检查监督提供便利条件；
- 7、甲方对乙方提交的委托项目工作成果提出质疑或者要求乙方答复时，乙方须在收到甲方的质疑后____日内给予书面解释或者答复；
- 8、除双方另有约定外，为本项目进行调查研究、分析论证、试验测定以及到外地进行调研、收集资料所发生的费用，由乙方自行承担；乙方自行承担因履行本合同产生的各项税负；
- 9、未经甲方的书面许可，乙方不得以任何形式将其在本合同项下的权利义务转让给任何第三方；
- 10、乙方在履行合同期间使用的由甲方提供或者支付费用的设备设施，属于甲方的财产，乙方在完成委托项目并向甲方提交工作成果时，应当将设备设施归还给甲方。

第八条 项目管理小组及技术人员要求

- 1、双方各指派一名代表作为本项目负责人，项目负责人职责范围包括：_____。
- 2、项目技术人员资格
乙方须根据项目要求安排具备相应资质的专业技术人员，并确保项目实施队

伍的稳定（项目技术人员名单和简历详见附件）。项目实施过程中，乙方如因正当理由需要调整项目技术人员的，应当提前____日通知甲方，获得甲方书面同意后方可进行。

第九条 委托项目工作成果的评价、验收

- 1、乙方向甲方提交完整的委托项目工作成果后，应当在甲方指定的地点接受甲方聘请的专家对其工作成果进行质量评审。
- 2、乙方项目负责人应当对工作情况做出必要说明，并可以对质量评审结论申述意见。
- 3、如乙方提交的工作成果未通过质量评审的，乙方应当在甲方规定的期限内进行修改并承担修改费用，并重新申请进行评审验收；如乙方未在甲方规定的期限内完成修改工作或者经修改后仍未能通过质量评审的，乙方应当承担违约责任并赔偿由此给甲方造成的全部损失。
- 4、乙方提交的委托项目工作成果通过质量评审的，经双方授权代表签字确认后，作为委托项目工作成果验收合格的依据。

第十条 保密义务

- 1、乙方对其在履行合同过程中所知悉的甲方项目技术秘密和商业秘密承担保密义务。
- 2、乙方保证对甲方所提供的保密信息予以妥善保存，仅使用于与完成委托项目工作有关的用途或者目的；在缺少相关保密条款约定时，应当至少采取适用于对自己的保密信息同样的保护措施和审慎程度进行保密。一经甲方提出要求，乙方应当按照甲方的指示在收到甲方的书面通知后____日内将收到的含有保密信息的所有文件或者其他资料归还甲方。
- 3、非经甲方特别授权，甲方向乙方提供的任何保密信息并不包括授予乙方该保密信息包含的任何专利权、商标权、著作权、商业秘密或者其它类型的

知识产权。

4、本合同项下约定的保密期限为合同有效期间及合同终止后 ____年。

第十一条 知识产权

- 1、在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归____方所有；合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术咨询工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有。
- 2、乙方保证委托项目成果是其独立实施完成，不会受到任何第三方基于侵犯其专利权、商标权、著作权、商业秘密等的诉讼。如果甲方收到上述诉讼，乙方应当配合甲方积极应诉，并承担因此给甲方造成的全部损失，包括但不限于诉讼仲裁费、律师费、法院或者仲裁机构最终裁定的侵权赔偿费用及甲方承担其他侵权责任所造成的经济损失等。

第十二条 违约责任

- 1、甲方有下列情形之一的，应当承担违约责任：

因甲方责任造成委托项目工作需要进行重大修改或者返工重作的，应当另行增加费用，其数额由双方商定。

- 2、乙方有下列情形之一的，应当承担违约责任：

- (1) 乙方未按合同规定的日期提交委托项目工作成果的，每延期一日，应当支付委托报酬____%的违约金；如超过约定期限____日仍未能提交的，甲方可以单方解除合同并要求乙方支付违约金人民币____元。
- (2) 如因乙方原因造成乙方提供的工作成果中出现错误，则乙方应当按甲方应当支付的委托报酬的____%向甲方支付违约金，并赔偿因此给甲方造成的全部直接损失、间接损失以及因理赔或者诉讼所发生的一切费用。

(3) 如乙方违反合同第十条约定, 应当采取有效措施防止该保密信息的泄密范围进一步扩大, 同时乙方应当向甲方支付违约金人民币 元并赔偿由此给甲方造成的全部直接损失、间接损失以及因理赔或者诉讼所发生的一切费用。

第十三条 争议的解决

因履行合同所发生的一切争议, 双方应当友好协商解决, 协商不成的, 按下列第 2 种方式解决:

- 1、提交____仲裁委员会仲裁, 仲裁裁决为终局裁决;
- 2、依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十四条 廉政承诺

合同双方承诺共同加强廉洁自律、反对商业贿赂。

第十五条 其他

- 1、本合同自双方签字盖章并由中标人递交履约保证金之日起生效。
- 2、未尽事宜, 经双方协商一致, 签订补充协议, 补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 3、本合同一式____份, 甲、乙双方各执____份, 具有同等法律效力。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应当以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

第一条 委托事项及内容

第三条 委托事项完成期限

第四条 委托事项履行地点

第五条 委托报酬及支付方式

第七条 乙方权利义务

详见合同约定

第十一条 知识产权

知识产权归甲方所有

第十二条 违约责任

详见合同约定

第十三条 争议的解决

因履行合同所发生的一切争议，双方应当友好协商解决，协商不成的，依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十五条 其他

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业声明函

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函标的名称部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

中小企业声明函（工程、服务）格式

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（招标文件中明确的所属行业）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）；

2. （标的名称），属于（招标文件中明确的所属行业）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。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

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

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请进行勾选**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

2-2 拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）（实质性格式）

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（勾选）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包预算金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：

- （1）本表仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时填写，非因“为落实政府采购政策”而进行的分包请按照《拟分包情况说明（类型二）》要求填写。
- （2）如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。
- （3）投标人与上述拟分包承担主体签署的《分包意向协议》后附。

附：分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包预算总金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-3 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）（实质性格式）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”_____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

- 一、由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、_____为本次投标的牵头人，联合体以牵头人的名义参加投标，联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：
 - （1）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；
 - （2）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；
 - （...）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元。
- 九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 十、其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：联合体各方成员应在本协议上共同盖章，不得分别签署协议书。

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件（本项目不适用）

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：_____

委托代理人（签字/签章）：_____

日期：____年____月____日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证**正反面**电子件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证**正反面**电子件：

--	--

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____性别：____年龄：____职务：____

系____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件。

--	--

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：_____

日期：____年____月____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标总价（元）	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	价格（元）
1	蔬菜工厂化育苗示范推广项目	
2	高产种植集成技术提升项目	
3	优质草莓种苗繁育基地建设项目	
4	草莓育种技术研发、配套及示范推广项目	
5	草莓新品种引进及种质资源保护项目	
6	逐光式草莓自动化栽培项目	
7	全力唱响区域公用品牌项目	
8	昌平农业品牌建设项目	
9	数字乡村驾驶舱项目	
10	昌平草莓指数及单品大数据平台项目	
11	产业园农业科技宣传推广中心提升服务项目	
12	物联融合数字果园建设项目	
13	加快发展农村电商培育项目	
14	优化干部选拔任用机制项目	
15	培养高素质农民服务项目	
16	建立健全人才储备体系服务项目	
17	建立农技实训基地项目	
18	建立科研人才基地项目	

- 注：1.本表应按包分别填写。
2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
3.上述各项的详细报价（如有），可另页描述，格式自拟。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）：					
☐ 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可，如： ☒ 。）					
☐ 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明）					
序号	招标文件 条目号 （页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明

- 注：
- 1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。
 - 2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

对本项目采购需求的偏离情况（请进行勾选）： ☐ 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可，如： ☒ 。） ☐ 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明）					
序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：
1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已
对之理解和响应。对本项目采购需求有偏离时，此表中若无任何文字说明，内容为空白，
投标无效。
2.“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 中小企业声明函

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

中小企业声明函（工程、服务）格式

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（招标文件中明确的所属行业）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（招标文件中明确的所属行业）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。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从从业人员、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。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请进行勾选**）：

☐不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

8 拟分包情况说明（类型二）（实质性格式）

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（勾选）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占投标报价的比例（%）
1		☐ 小微企业 ☐ 其他类型				
2		☐ 小微企业 ☐ 其他类型				
...						
合计：						

注：

- 1.本表仅在投标人非因“为落实政府采购政策”而分包时填写；投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请按照《拟分包情况说明及分包意向协议》（类型一）要求填写。
- 2.如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

9 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

9-1 投标人相关业绩证明材料

9-2 技术方案

9-3 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料