



招 标 文 件

项 目 编 号：**GXTC-C-22610282**

项 目 名 称：国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件
平台及系统集成采购项目

招 标 人： 农业农村部大数据发展中心

招标代理机构： 国信招标集团股份有限公司

二〇二二年十二月

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	投标人须知	10
第三章	资格审查、评标办法和标准	29
第四章	合同条款	45
第五章	采购需求	59
第六章	投标文件格式	157

第一章 招标公告

项目概况：

国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件平台及系统集成采购项目的潜在投标人应在竞采招标投标交易平台（<http://www.findbidding.com>）获取招标文件，并于 2023 年 01 月 18 日 9 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GXTC-C-22610282

项目名称：国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件平台及系统集成采购项目。

预算金额：人民币 4393.75 万元。

项目最高限价：人民币 4393.75 万元。

采购需求：按照招标人要求，购置用于搭建基础软件运行环境的遥感、地理信息等分析处理商用软件，定制用于业务处理的数据获取、管理、计算、共享等功能软件，并通过软硬件进行系统集成。包括定制软件系统 6 套、商用软件 36 套、系统集成等服务。（详见 第五章 采购需求）

服务期限：自合同签订之日起至项目竣工验收后 2 年免费运维期满。

服务地点：北京市朝阳区。

是否接受进口产品投标：否。

其他：

1. 投标人必须对招标服务内所有服务进行投标，不允许只投标其中的一部分，否则作为无效标处理。

2. 报价要求

序号	项目分项部分	最高限价（万元）	报价要求
1	商用软件服务	1479.3	本项目报价为总价报价及分项报价。
2	定制软件服务	2207.82	
3	系统集成服务及其他服务	706.63	

注：投标报价要求总报价不能超过本项目最高限价，同时分项报价不能超过分项部分最高限价。否则作为无效标处理。

合同履行期限：自合同签订之日起至项目竣工验收后 2 年免费运维期满。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条（一）至（六）的规定，即：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商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）；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小微企业采购，对小微企业的报价给予价格扣除（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策）。

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1. 本项目通过竞采招标投标交易平台（<http://www.findbidding.com>）进行投标人注册、下载文件、网上递交响应文件、澄清等工作，投标人须访问竞采招标投标交易平台（<http://www.findbidding.com>）完成注册、交费、下载文件等有关操作。访问电子平台后，点击导航栏的“投标人登录”栏目，进入电子平台登录页面。

2. 未在竞采招标投标交易平台注册过的新投标人请点击电子平台页面右侧“用户注册”按钮完成注册流程。投标人注册成功后，请耐心等待平台运维人员的审核，审

核结果会以短信形式发送通知。只有审核通过的投标人才能参与平台投标相关业务。

3. CA 证书办理及驱动下载：CA 证书用于确保招标过程文件合法性及响应文件保密性。没有办理 CA 数字证书的，无法加解密响应文件，也无法参加网上报价。登录电子招投标模块后，模块自动弹出 CA 数字证书在线办理二维码，扫码下载即可。建议未办理 CA 证书的用户尽快办理，以免耽误您的后续工作。

4. 获取时间：**2022 年 12 月 28 日至 2023 年 01 月 05 日**，每天 9:00 至 17:00（北京时间）。报名时需提供以下资料：招标文件购买登记表（招标文件购买登记表详见电子平台公告附件处下载）。**请将以上要求的“报名资料”上传至电子平台。**

5. 购买招标文件时，在购买页面中填写的联系人必须是本次报价的业务联系人，在澄清、评审期间的短信通知都将发送到此联系人。

6. 招标文件费用支付成功，即可下载招标文件。申请人登录成功后，点击“投标管理-->文件下载”，在页面右侧须先点击确认下载后方可查看并下载招标文件。

7. 招标文件下载失败或其他问题，请与客服中心联系（400-0197-866）。

8. 招标文件费用：0 元。

特别提示：未在平台下载招标文件的，将无法参与本项目后续投标流程。

9. 答疑方式：本次招标采用电子答疑的方式，如有需要澄清的问题，请在投标截止前 10 天将需要澄清的问题通过电子平台递交。（招标代理机构名称）将澄清问题通过电子平台回复至潜在投标人。投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动有不符法律、行政法规规定的，须在法定时间内以“异议”的形式提出。

四、投标文件提交

1. 本次招标为全流程电子招标，投标人应按招标文件规定的递交截止时间前登录竞采招标投标交易平台系统，完成投标文件的传输递交，递交截止时间前未完成投标文件递交的视为放弃报价资格。投标文件递交截止时间后系统自动关闭响应文件递交按钮，招标人将拒绝接收递交截止时间后递交的投标文件。

2. 投标人请于递交截止时间前登录竞采招标投标交易平台系统进入投标文件递交页面。投标人的电脑和网络环境应当按照招标文件要求自行准备，因投标人电脑配置或网络环境不符合招标文件要求而导致递交解密失败的，产生的后果由投标人自行承担。

3. 递交时间截止后，由招标代理机构在竞采招标投标交易平台上点击文件启动解密按钮，各投标人在线解密各自文件。递交过程记录在案，以存档备查。

4. 电子投标文件的递交截止时间及解密开始时间：2023 年 01 月 18 日 9 时 30 分（北京时间）；投标文件递交截止时间过后，逾期上传或者未成功上传指定信息平台，招标人不予受理。招标人和招标代理机构不对投标人上传响应文件失败负责。

5. 本项目招标公告在“中国政府采购网”上发布。因轻信其他组织、个人或媒介提供的信息而造成的损失，招标人、招标代理机构概不负责。

五、开启

电子投标文件递交截止和解密开始时间：2023 年 01 月 18 日 9 时 30 分（北京时间）。投标文件逾期上传或者未成功上传指定信息平台，招标人不予受理。招标人和招标代理机构不对投标人上传响应文件失败负责。

投标文件递交截止时间前 30-60 分钟，项目经理开启签到和远程解密通道，投标人需登录投标管家完成以下操作：

- 1) 签到：进入开标页面“进入开标室”，点击“一键签到”按钮；
- 2) 文件解密：完成签到后，切换到解密页面，点击“扫码解密”按钮，扫码解密；
- 3) 确认开标结果：解密完成后，等待项目经理上传开标一览表。报价人登录投标管家，进入开标页面的“确认开标结果”，扫码签章并提交确认文件。

投标人未在规定时间内完成以上操作，所导致的一切后果由投标人自行承担。

（温馨提醒：为避免大量投标人同一时间内上传响应文件造成系统拥堵，保证响应文件成功上传至电子平台，建议投标人至少提前 1 天开始上传，确保上传成功。）

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 采购项目执行政府采购政策

（1）本项目非专门面向中小企业采购，对小微企业的报价给予价格扣除（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；监狱企业、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策）。

（2）优先采购节能环保产品（注：所采购的货物在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有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）。

2. 本项目投标截止期前被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商、被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，无资格参加本项目的采购活动。

3. 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目投标。

八、其他补充事宜

特别提示：

由于本项目为竞采招标投标交易平台系统全流程运行项目，投标人在操作过程中有疑问请按如下联系方式咨询：

工作时间：周一至周五 8:30-12:00，13:30-17:00

平台运维电话：400-0197-866

九、联系方式

采 购 人：农业农村部大数据发展中心

采 购人地址：北京市朝阳区东三环北路 16 号全国农业展览馆 2 号楼

联 系 人：马老师

电 话：010-59195330

采购代理机构：国信招标集团股份有限公司

地 址：北京市海淀区车公庄西路乙 19 号华通大厦 B 座北塔 428

项 目 联系人：黄欣瑜、郑敏卓

电 话：010-88019358-816

请投标人在汇款时务必注明所参加投标项目的编号及款项用途，否则，因款项用途不明导致投标无效等后果由投标人自行承担。

国信招标集团股份有限公司

2022 年 12 月 28 日

竞采招标投标交易平台模块使用须知

各投标申请人：

本次招投标将在竞采招标投标交易平台中完成注册、报名、售标、投标、开标、澄清、评标等流程，与以往的线下投标大不相同。因此，当您成功购买并将阅读招标（含资格预审文件）文件前，请务必仔细阅读平台使用须知，否则会影响您后续投标工作。

1、电子招投标平台对电脑环境要求：

为了使您的电脑环境满足平台需要。请您登录电子招投标模块后在“操作指南”下载《操作手册》及需要安装的软件。据此确认您的电脑环境（操作系统【win7以上】、办公软件【Office2010及以上】等）符合要求，否则也会极大的影响您的后续工作。

2、电子平台注册及登录：

2.1 本项目通过竞采招标投标交易平台模块进行投标注册、报名、下载文件、网上投标、澄清等工作，投标人须访问竞采招标投标交易平台（<http://www.findbidding.com>）完成注册、报名、交费、下载文件等有关操作。

2.1.1 访问电子平台（<http://www.findbidding.com>），点击页面右侧“投标人登录”栏目，进入招投标模块登录页面；

2.2 未在竞采招标投标交易平台注册过的新供应商请点击电子平台页面右侧“用户注册”按钮完成注册流程。

供应商注册成功后，请耐心等待平台运维人员的审核，审核结果会以短信形式发送通知。只有审核通过的供应商才能参与平台相关业务。

3、CA 证书办理及驱动下载：

CA 证书用于确保招标投标过程文件合法性及投标文件保密性。没有办理 CA 数字证书的，无法加解密投标文件，也无法参加网上开标。

登录电子招投标模块后，模块自动弹出 CA 数字证书在线办理二维码，扫码下载即可。建议未办理 CA 证书的用户尽快办理，以免耽误您的后续工作。

CA 办理及硬件出现的有关问题，请联系竞采平台客服。

联系电话：400-0197-866。

4、购买、下载招标文件（或资格预审文件）：

申请人在招标文件发售期间须网上购买招标文件，招标文件支付方式请与招标代理机构项目经理联系。

招标文件费用支付成功后即可下载招标文件。投标申请人登录成功后，点击“投标管理-->文件下载”或点击左侧快捷菜单“文件下载”。

5、编制及递交投标文件（或资格预审申请文件）：

在投标文件制作工具中依次对商务技术文件进行导入。注意：点击导入其他响应文件按钮，可以继续添加其他投标文件，文件编制详见《投标人操作手册》。加密的过程需要使用 CA 证书。编制完成以后，在投标截止时间以前，加密上传即可。

6、开标：

请您确认上述工作全部完成后，可以在开标时间前 30 分钟进入网上开标大厅，按照指令完成解密、签名等流程。开标期间不要随意离开您的电脑，不要在电脑上进行下载、安装等工作，认真耐心等待指令并及时操作。

项目开标前 30-60 分钟，项目经理开启签到和远程解密通道，投标人需登录投标管家完成以下操作：

- 1) 签到：进入开标页面“进入开标室”，点击“一键签到”按钮；
- 2) 文件解密：完成签到后，切换到解密页面，点击“扫码解密”按钮，扫码解密；
- 3) 确认开标结果：解密完成后，等待项目经理上传开标一览表。投标人登录投标管家，进入开标页面的“确认开标结果”，扫码签章并提交确认文件。

投标人未在规定时间内完成以上操作，所导致的一切后果由投标人自行承担。

7、澄清：

通过竞采招标投标交易平台模块向您发送资格预审文件、招标文件、评标期间的澄清文件，并短信通知您，请及时接受并答复。

8、客户服务：

为了方便电子平台的使用，竞采招标投标交易平台设立了客户服务中心，按流程、分类别设专人为您解答。当平台提供的各类操作手册、视频教程还无法解决问题时，您可以电话至客服中心 400-019-7866。

9、应急与响应：

在网上开标、评标期间，考虑到网络、平台等突发、不可抗力事件带来的问题，平台在开标现场开通了应急电话随时接听您的诉求，同时制定了应急与响应措施，所以遇到紧急情况不要慌急。如电话占线或无法接通请及时发短信沟通。

联系电话：（客服中心）400-019-7866。

第二章 投标人须知

（一）投标人须知前附表

注：投标人须知正文与本表不一致的以本表为准

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
1.1.5	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	本项目所属行业为：软件和信息技术服务业 (从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。)
1.5.2	是否专门面向中小企业或小型、微型企业采购	☐ 是 ☒ 否
1.6	是否允许采用分包方式履行合同	☒ 不允许 ☐ 允许
2.2	核心产品	☒ 服务采购（不适用） ☐ 单一产品采购（不适用） ☐ 非单一产品采购，核心产品为：
2.3.3	招标人发出澄清文件时间	投标截止日15日前
2.4.1	招标人发出修改文件时间	投标截止日15日前
2.5	接收质疑函的方式和联系方式	质疑函应通过电子平台（ http://www.findbidding.com ）递交；质疑函的内容应当符合《政府采购质疑和投诉办法》的要求；质疑函按招标文件第七章提供的质疑函范本格式编写。 联系人：黄欣瑜、郑敏卓 联系电话：15510732025
3.6.2	投标有效期	<u>120</u> 日历天
3.7.1	投标保证金	投标人可以自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		担保机构出具的保函、电汇等非现金形式缴纳或提交投标保证金。 投标保证金的金额： 人民币 <u>30.0</u> 万元； 接收保证金账户信息如下： 账户名称：国信招标集团股份有限公司北京第一分公司 开户行：招商银行股份有限公司北京首体支行 银行账号：1109375820108022200017520 行 号：308100005213 请投标人在汇款时务必注明所投标项目的招标编号，且投标保证金必须以投标人自身名义递交，须从投标人基本账户中汇出，否则，因款项用途不明导致投标无效等后果由投标人自行承担。
3.8.2	盖章要求	投标文件中要求加盖单位章处均应为单位公章。
3.8.3	投标文件正/副本份数及投标文件电子版本数	本项目采用线上电子采购平台提交投标文件，请投标人按照招标文件的要求编制投标文件。除上述方式之外，不接受投标人以其他任何方式提交的投标文件。中标人在接到中标通知书后，须向代理机构递交2份胶装纸质版投标文件（需与上传电子平台电子文件一致） 邮寄地址：北京市海淀区车公庄西路乙19号华通大厦B座北塔428室 联系人及联系电话：黄欣瑜 010-88019358-816
3.8.4	装订要求	投标文件应分别单独胶装成册，并编制目录不得采用活页方式装订。（中标后递交纸质文件要求）
6.1	资格审查主体	☐ 采购人

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		☒ 采购人委托的采购代理机构 ☐ 采购人和采购代理机构
7.3	评审得分相同时随机抽取中标候选人的主体	☐ 采购人 ☒ 采购人委托评标委员会
8.1	推荐的中标候选人数量	<u>3</u> 名
8.1	确定中标人的方式	☒ 采购人委托评标委员会直接确认中标人 ☐ 采购人确认中标人
8.4.1	履约保证金	履约保证金的形式：支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式 履约保证金的金额：中标人应在与采购人签订书面合同后 <u>30</u> 日内提交履约保证金或履约保函，金额为 <u>合同金额5%</u> 。
10	需要补充的其他内容	
10.1	招标代理服务费	招标代理服务费以中标金额为依据按照原国家计委关于《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）和发改办价格[2003]857号文件及发改价格[2011]534号文件的服务类规定收取，由招标人向招标代理机构支付。
10.2	近年财务状况的年份要求	2021年度经审计的财务报告或近半年基本开户银行出具的银行资信证明

（二）投标人须知

1 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，对本招标项目进行招标。

1.1.2 采购人：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目采购人见招标公告。

1.1.3 采购代理机构：指采购人委托的采购代理机构。本项目采购代理机构见招标公告。

1.1.4 采购服务名称：见招标公告。

1.1.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：见投标人须知前附表。

1.2 采购预算：见招标公告。

1.3 最高限价：见招标公告。

1.4 招标范围、服务期和质量要求：见招标公告及采购需求。

1.5 投标人：指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

1.5.1 合格的投标人应具备以下条件：见招标公告“投标人资格要求”。

1.5.2 本项目是否专门面向中小企业或小型、微型企业采购：见招标公告。

1.5.3 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

1.5.4 投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

1.5.5 本项目将执行在政府采购活动中查询及使用信用记录的规定，具体要求为：

- (1) 信用信息查询的截止时点：投标截止时间；
- (2) 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）；
- (3) 信用信息查询记录和证据留存具体方式：将经查询存在不良信用记录的潜在投标人的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；
- (4) 信用信息的使用规则：本政府采购项目的投标人在信用信息查询截止时点（含）之前存在第一章招标公告第六条第2款所述不良信用记录的，投标无效。

1.5.6 招标公告规定接受联合体投标的，除应符合本章第1.5.1项和第1.5.15项的要求外，还应遵守以下规定：（本项目不适用）

- (1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方工作内容和义务；
- (2) 联合体中有同类资质的投标人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投标人确定联合体的资质等级；
- (3) 联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的投标；
- (4) 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.6 分包

投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，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。政府采购合同分包履行

的，中标、成交投标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包人就分包项目承担责任。

依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》享受扶持政策的，获得政府采购合同的中标人，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

1.7 合格的服务

1.7.1 合同中提供的所有服务，均应来自上述 1.5.1 项所规定的合格投标人。

服务系指招标文件规定的供应商须承担的与本次招标需求有关的招生代理及其他相关的服务。

1.8 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.9 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.10 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.11 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

2 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 资格审查、评标办法和标准；
- (4) 合同条款；
- (5) 采购需求；
- (6) 投标文件格式。

根据本章第2.23款和第04款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 根据采购项目技术构成、产品价格比重等确定核心产品，核心产品见投标人须知前附表。（本项目不适用）

2.3 招标文件的澄清

2.3.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前通过电子平台提出。

2.3.2 投标人如有疑问可以向采购人提出询问，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.3.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清。该澄清在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告，同时通过电子平台通知所有投标人。澄清的内容为招标文件的组成部分。投标人须在招标公告中规定的投标截止日前，随时查询招标公告发布媒体的信息，获取对招标文件澄清的信息。采购人的澄清以书面形式通知投标人的，投标人应在收到该澄清的24小时内或根据澄清通知中要求的时间内予以确认。

澄清的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少15日前，通过电子平台通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足

15日的，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

投标人在收到澄清文件后，应在3日内按照本章附件一格式编写后通过电子平台（<http://www.findbidding.com>）递交。

2.4 招标文件的修改

- 2.4.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改。该修改在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告，同时通过电子平台通知所有投标人。修改的内容为招标文件的组成部分。投标人须在投标截止日前，随时查询招标公告发布媒体的信息，获取对招标文件修改的信息。采购人的修改以书面形式通知投标人的，投标人应在收到该修改通知的24小时内或根据修改通知中要求的时间内予以确认。

修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构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，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

- 2.4.2 投标人收到修改文件后，应将加盖公章的回执通过电子平台通知采购人，确认已收到该修改。

- 2.5 投标人认为采购文件使其权益受到损害的，在收到采购文件之日或采购文件公告期限届满之日起七个工作日内，按投标人须知前附表中接收质疑函的方式通过电子平台一次性提出质疑。

3 投标文件

3.1 投标文件的组成

- 3.1.1 投标文件应包括下列内容：

（1） 商务部分

1) 投标书；

- 2) 报价表;
- 3) 分项报价表;
- 4) 法定代表人身份证明;
- 5) 授权委托书;
- 6) 投标保证金;
- 7) 商务、合同条款偏差表;
- 8) 投标人基本情况表;
- 9) 资格证明文件（详见投标文件格式要求）;
- 10) 投标人服务业绩一览表;
- 11) 小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料（如有）;
- 12) 投标承诺书;

(2) 技术部分:

- 1) 技术偏离表;
- 2) 对采购项目的技术要求、服务内容、服务标准等要求的响应;
- 3) 拟派服务实施人员表和资历表;
- 4) 投标人服务承诺（如有）;

(3) 投标文件要求的其他内容以及投标人认为必要的其他内容。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按招标文件第六章提供的格式进行投标报价。

3.2.2 所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税款和其它应交纳的费用都应

包括在投标人提交的投标价格中。

- 3.2.3 报价应包含本项目所投分包所有税项。
- 3.2.4 投标人应仔细阅读所有招标文件，填报自己认为正确的报价。
- 3.3 投标人对各分包采购内容只允许有一个报价，采购人不接受任何有选择的报价。
- 3.4 投标人根据本招标文件的规定将投标价分成几部分，只是为了方便采购人对投标文件进行比较，并不限制采购人以上述任何条件订立合同的权力。
- 3.5 除非合同另有约定，投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。
- 3.6 投标有效期
 - 3.6.1 本项目投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。
 - 3.6.2 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求修改其投标文件。
- 3.7 投标保证金
 - 3.7.1 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。
 - 3.7.2 投标人不按本章第3.7.1项要求提交投标保证金的，其投标文件无效。
 - 3.7.3 投标人在投标截止时间3日前，按招标文件的要求向招标代理机构递交投标保证金，投标截止时间之后递交的投标保证金投标将被拒绝。

3.7.4 投标人在汇款时务必注明所投标项目的招标编号、所投分包号及用途，且投标保证金必须以投标人自身名义递交，须从投标人基本账户中汇出，否则，因款项用途不明导致投标无效等后果由投标人自行承担。

3.7.5 采购人或者采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

采购人或者采购代理机构逾期退还投标保证金的，除退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

3.7.6 投标人有下列行为之一者，其投标保证金可不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件的；

（2）投标人在投标文件中提供虚假材料的；

（3）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人不与采购人签订合同的；

（4）投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

（5）招标文件规定应由中标人缴纳招标服务费而中标人未缴纳的，扣除相同金额以用于缴纳服务费；

（6）招标文件规定的其他情形；

（7）存在其他违法违规行为的。

3.8 投标文件的编制

3.8.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。投标人可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

投标文件应当对招标文件有关服务期、投标有效期、对招标范围以及采购项目
目的技术要求、服务内容、服务标准、验收等实质性内容作出响应。

- 3.8.2 投标文件正本需打印或用不褪色墨水书写，投标人的法定代表人或经授权的
代表须根据招标文件第六章的规定在投标文件中需要签字或盖章的位置签
字（加盖人名章）或加盖单位公章（可以是电子公章和人名电子签章）。授
权代表须持有书面的“法定代表人授权书”（标准格式附后），并将其附在
投标文件中。签字或加盖人名章（可以是电子公章和人名电子签章）的其他
要求见投标人须知前附表。

投标截止时间前，如对投标文件进行了修改，包括对投标文件行间插字、涂
改和增删，均应由投标人的法定代表人或经正式授权的代表在修改的每一页
上签字（适用纸质版投标文件）。

3.8.3 投标的语言

投标人提交的投标文件以及投标人与招标机构就有关投标的所有来往函电
均应以中文书写。

- 3.8.4 中标后的递交投标文件应胶装成册，并编制目录，具体装订要求见投标人须
知前附表规定。

4 投标

4.1 投标文件的递交

- 4.1.1 投标人应在不迟于“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前将投标文
件加密上传至电子开标大厅。
- 4.1.2 投标人递交投标文件的地点：电子平台。
- 4.1.3 除投标人不足3家未开标情形外，投标人所递交的投标文件不予退还。
- 4.1.4 逾期送达的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在招标公告规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通过电子平台通知采购人。

4.2.2 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在招标公告规定的投标截止时间（开标时间）通过电子招标平台公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人应当准时参加。

开标时，根据电子招标平台流程指引进行开标，开标记录由投标人代表扫码签字确认。投标人不足3家的，不进行开标。

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。

5.2 投标人对开标过程有疑义的，在开标结束后七个工作日内，按本须知2.5款接收质疑函的方式以书面形式一次性提出质疑。

6 资格审查

6.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

通过资格审查的投标人不足3家的分包，不得评标。

7 评标

7.1 评标委员会

7.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

7.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；
- （4）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （5）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

7.1.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

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

7.2 评标委员会应当对符合资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。

7.3 不同投标人以相同品牌产品参加同一合同项下投标，且通过资格审查、符合性审查的，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，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

7.4 评标委员会按照第三章“资格审查、评标办法和标准”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。

“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7.5 在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

7.6 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，将重新招标或采用其他采购方式采购。

8 合同授予

8.1 定标方式

见投标人须知前附表。

8.2 中标公告

8.2.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

中标公告期限为1个工作日。

8.2.2 投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，在中标公告期限届满之日起七个工作日内，按本须知2.5款接收质疑函的方式通过电子平台一次性提出对中标结果的质疑。

8.3 中标通知

在公告中标结果的同时，采购人通过电子平台中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

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

8.4 履约保证金

8.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

8.4.2 中标人不能按本章第8.4.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.5 签订合同

8.5.1 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，与中标人签订书面合同。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。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

8.5.2 中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.5.3 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，采购人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8.5.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

9 纪律和监督

9.1 对采购人的要求

采购人在政府采购活动中应当维护国家利益和社会公共利益，公正廉洁，诚实守信，执行政府采购政策。采购人不得向投标人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。

9.2 对采购代理机构的要求

采购代理机构不得与采购人、投标人恶意串通操纵政府采购活动。

采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

9.3 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.4 评标委员会及其成员不得有下列行为

- (1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- (2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，评标委员会要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的情形除外；
- (3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- (4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (6) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (7) 其他不遵守评标纪律的行为。

9.5 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行。

9.6 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

10 需要补充的其他内容

10.1 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：招标文件澄清通知、修改通知确认函

招标文件澄清通知、修改通知确认函

编号：

_____（招标人名称）：

你方____年____月____日发送的_____（项目名称）_____（标段名称）
招标关于招标文件的澄清修改的通知，我方已于____年____月____日收到。
特此确认。

投标人：（盖单位电子印章）

____年____月____日

注：收到招标文件澄清通知或修改通知后，投标人向招标人发出确认函时，适用于本格式。

第三章 资格审查、评标办法和标准

1 资格审查及标准

详见投标人须知前附表6.1，由采购人或采购代理机构按附表一所列审查标准，对投标人资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，投标人未通过资格审查的，其投标无效。

2 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第3条规定的评审标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据采购人授权直接确定中标人。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。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。

3 评审标准

3.1 符合性评审标准：见附表二。投标人须满足附表二符合性审查表的全部内容，否则其投标无效。

3.2 分值构成

分值构成：总分100分，其中

商务部分权重（27%）

技术部分权重（63%）

报价部分权重（10%）。

3.3 商务和技术评审标准

3.3.1 商务部分评分标准：见附表三

3.3.2 技术部分评分标准：见附表四

3.3.3 投标报价评分标准：见附表五

(1) 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）及《财政部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)调整投标人参与评标价格，用扣除后的价格参加评审。

对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除。

注监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(2) 评标基准价

有效投标文件中的并按3.3.3项(1)进行调整的最低报价为评标基准价。

(3) 投标人报价（按3.3.3项(1)进行调整后价格）得分：

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 10

4 评审程序

4.1 符合性检查

4.1.1 评标委员会按附表二所列标准，对投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

4.1.2 澄清有关问题

- (1) 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会可以书面形式或通过电子平台要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式或采用上传电子平台,由其授权的代表签字或签章,并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- (2) 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。
- (3) 投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。
- (4) 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的,可以要求投标人进一步澄清、说明或补正,直至满足评标委员会的要求。

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

- (1) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;
- (2) 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表(报价表)的总价为准,并修改单价;
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。

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

投标人的确认应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字，上传电子平台。

4.2 商务和技术评审

4.2.1 比较与评价

评标委员会按本章第3.3款[详细评审标准]对资格审查合格且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。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

4.2.2 评标委员会按本章第3.3款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1)按本章第3.3.1项规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分A；
- (2)按本章第3.3.2项规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B；
- (3)按本章第3.3.3项规定的评审因素和分值对报价部分计算出得分C。

4.2.3 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

4.2.4 投标人得分=A+B+C

4.3 评标结果

4.3.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，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一个投标人获得中标人推

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

4.3.2 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

4.3.3 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

5 投标无效情形

投标人须满足附表一资格性审查表和附表二符合性审查表的全部内容，否则其投标无效。

附表一 资格审查表

序号	评审内容	评审合格标准	是否符合要求
1	投标人名称	与投标报名、营业执照一致（符合法定工商变更程序除外）	
2	具有独立承担民事责任的能力	提供了有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。	
3	具有健全的财务会计制度	提供了满足招标文件要求的经审计的财务报告或近半年度基本开户银行出具的资信证明	
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供了可充分满足履行合同所需设备和专业技术能力的证明材料或承诺	
5	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1. 提供了招标文件要求时间内的缴纳税收的凭证（银行出具的缴税凭证或税务机关出具的证明的复印件，并加盖本单位公章）或免税证明（复印件加盖公章）。 2. 提供了招标文件要求时间内的社会保障资金缴纳记录（专用收据或社会保险缴纳清单）或免缴纳证明（复印件加盖公章）。	
6	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	提供了有效的参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	
7	“信用中国”网站和中国政府采购网查询记录	未被“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商、未被中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商	
8	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标。	提供了“投标人关联企业情况声明”。各投标人之间不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系情形。	

9	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人,不得再参加本项目投标。	提供了投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的声明。	
10	联合体投标	不为联合体投标	
	结论		

注：符合要求用“√”表示，不符合用“×”表示。有一项不符合要求，结论为不合格。

附表二 符合性审查表

序号	评审项目	评审标准	评审结论 (√/×)
1.	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金（包括形式及金额）	
2.	投标文件签署盖章	按招标文件要求在规定位置加盖投标人公章和法定代表人或其授权代表签字加盖人名章的	
3.	投标报价	投标报价是固定价且未超过预算金额同时分项报价未超过分项最高限价。。	
4.	附加条件	投标文件不含有采购人不能接受的附加条件	
5.	公平竞争	遵循公平竞争的原则，没有弄虚作假、恶意串通或妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益 弄虚作假、串通投标的情形见附注	
6.	报价修正	报价出现前后不一致时，投标人按照招标文件评标办法要求确认修正后的报价	
7.	其他无效情形	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	
1)	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	
2)	备选方案	投标人不得提交两份或者多份内容不同的投标文件，或者在同一份投标文件中对同一招标项目有两个或者多个报价	
3)	投标内容	投标人提供的服务无实质性遗漏	
4)	技术响应（服务标准）	符合“采购需求”要求，无重大偏差（满足星号“★”条款要求）	
5)	服务期和服务地点	满足招标文件要求	
6)	付款方式	招标文件不允许偏差时，投标文件无负偏差	
结论（通过或未通过）			

注：1、符合招标文件要求用“√”表示，不符合用“×”表示。有一项不符合要求，结论为不合格。

2、有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （5）不同投标人的投标文件相互混装；
- （6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3、有下列情形之一的，属于提供虚假材料谋取中标的行为：

- （1）使用伪造、变造的许可证件；
- （2）提供虚假的财务状况或者业绩；
- （3）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- （4）提供虚假的信用状况；
- （5）其他弄虚作假的行为。

附表三 商务评审因素及分值分配表

(满分 27 分)

序号	评审内容	分值	评 分 标 准
1	文件编制情况	1 分	投标文件的编制情况，目录清晰、页码与内容的对应准确，电子文件绑定页码清晰等，对招标文件的编制要求等进行综合评价。 有目录，标题、编号及排版等规范，定位绑定清晰得1分，其他得0分。
2	同类业绩	2 分	投标人近三年（2020 年 1 月 1 日以来）承担过类似项目，每提供 1 类得 0.5 分，最多得 2 分。 类似业绩是指：总集成或系统集成、数据库管理系统、人工智能分析、遥感和地理信息系统。 注：供应商须提供合同复印件（需供应商盖章）作为业绩证明，须至少包含合同首页、关键内容页、合同双方盖章页、签署日期页等内容。不满足上述条件或未附有效证明材料的业绩将不予认可。
3	投标人实力	4 分	1) 投标人提供以下有效认证： (1)ISO9001 质量管理认证；(2)ISO14001 环境管理体系认证；(3)职业健康安全管理体系认证；(4)ISO/IEC20000 系列信息技术服务管理体系认证；(5)ISO27001 系列信息安全管理体。每提供一个得 0.2 分，最多可得 1 分，未提供得 0 分。 2) 投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心认证的信息系统安全运维服务资质。资质级别一级得 1 分，二级得 0.5 分，三级得 0.25 分。 3) 投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心认证的信息系统安全集成服务资质。资质级别一级得 1 分，二级得 0.5 分，三级得 0.25 分。 4) 投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心认证的信息系统软件安全开发服务资质。资质级别一级得 1 分，二级得 0.5 分，三级得 0.25 分。 提供上述证书复印件并加盖投标人公章，证书的单位名称应与投标人公章保持一致，否则不得分。
4	本地化服务	2 分	为满足售后服务时效性，能够提供本地化服务，如能提供北京有仅

			用于办公用途的固定办公场所（提供投标人本身或北京办事处包括分子公司或驻京机构有效的租赁合同或房产证明材料）的证明材料得2分，不提供不得分。
5	服务团队实力	1分	项目经理和技术负责人在项目实施期间要求驻场，未经招标人同意不得调整；如中途更换相关人员，应征得招标人同意。（需提供承诺书，格式自拟）提供得1分，不提供不得分。
		4分	服务团队项目经理1人，与技术负责人不得为同一人，否则本项不得分。 项目经理为投标人单位员工，具有8年（含）以上工作经验，同时具有信息系统项目管理师（高级）、系统架构设计师（高级）、系统规划与管理师（高级）、信息安全工程师（中级），提供项目经理的简历、证书扫描件及投标人为其缴纳的近一年内任意六个月的社保证明。全部满足得4分，否则不得分。
		3分	服务团队技术负责人：1人，与项目经理不得为同一人，否则本项不得分。 项目技术负责人为投标人单位员工，具有系统分析能力、软件架构能力以及数据分析能力的技术负责人，技术负责人需具有3年（含）以上工作经验；同时具有大数据分析师（高级）或系统分析师（高级）、信息系统项目管理师（高级）、网络工程师（中级），提供技术负责人的简历、证书扫描件及投标人为其缴纳的近一年内任意六个月的社保证明。 全部满足得3分，具有至少2个证书得1分，否则不得分。
		10分	现场实施团队人员提供30（含）人以上的得1.5分，提供20（含）人以上得1分，20人以下不得分。需提供团队人员证书（如有）和近一年中任意六个月社保证明。团队人员中至少包括以下服务人员并需提供单独的人员简历表格及各类证书证明材料、社保证明等。 1）网络工程师5人，提供网络工程师中级证书，每1人满足得0.5分，最高2.5分，没有不得分； 2）软件评测师1人，提供软件评测师中级证书，每1人满足得1分，

			最高 1 分，没有不得分； 3) 软件设计师 5 人，提供软件设计师中级证书，每 1 人满足得 0.5 分，最高 2.5 分，没有不得分； 4) 信息安全工程师 1 人，提供信息安全工程师中级证书，每 1 人满足得 1 分，最高 1 分，没有不得分； 5) 数据库系统工程师 3 人，提供数据库系统工程师中级证书，每 1 人满足得 0.5 分，最高 1.5 分，没有不得分。 注：提供以上工程师的简历、证书扫描件投标人为其缴纳的近一年内任意六个月的社保证明，否则不得分。
注：项目团队人员证书均为工业和信息化部或国家级或地方级人力资源社会保障部发布的证书为准。			

附件四 技术评审因素及分值分配

(满分 63 分)

序号	评审内容	分值	评 分 标 准
1	项目整体需求分析	5 分	投标人对项目现状与需求有深刻的理解,对项目的建设内容有清晰的认识,对整体项目有准确的把握,提供需求分析。 (1) 按照需求理解全面具体,科学、合理、有针对性得 5 分; (2) 按照需求理解较全面,较科学、较合理、较有针对性得 3 分; (3) 对项目需求、技术要求的理解和认识简单、通用,针对性不强得 1 分; 未提供本项内容得 0 分。
2	需求响应情况	11	★代表实质性指标,不满足该指标项将导致投标被拒绝。 响应文件须对采购文件“第五章 采购需求”中的“商用软件及模块”和“服务要求”两部分中的标#条款逐条应答。其中,商用软件指标参数 50 项,服务要求指标参数 5 项,共计 55 项。存在负偏离的,每有一项减 0.2 分,本项最多得 11 分,最低得 0 分。
3	项目集成技术方案	8 分	(1) 投标人在完整、准确理解项目需求的基础上,统筹考虑项目涉及的所有软硬件设备及项目建设所要实现的目标,描述项目的软硬件集成和适配,以及定软和商软集成的逻辑结构和技术路线。 集成的目标清晰、逻辑结构合理、技术路线科学专业可行得 5 分;集成的目标较清晰、逻辑结构较合理、技术路基本可行得 3 分;集成的目标清晰度一般、逻辑结构合理性一般、技术路线可行性一般得 1 分; 不提供得 0 分。 (2) 结合项目需求,投标人须具备开展符合国家规定的信息安全技术的软硬件适配与集成测试的条件,包括单独的测试实验室

			和完善的信息安全软硬件设施设备。投标人需提供相关的实验室证明材料、信息安全软硬件设施设备情况、近一年至少 2 项测试案例。全部提供得 3 分，部分提供得 1 分，不提供不得分。 提供上述证明材料的复印件并加盖投标人公章，证明材料的单位名称应与投标人公章保持一致，否则不得分。
4	定制和商用软件技术方案	15 分	关于定制软件设计：投标人提供相关软件开发技术方案，包括但不限于数据获取接入系统设计、数据库综合管理系统设计、数据处理与分析系统设计、应用支撑系统设计、数据共享发布及会商系统设计、GIS 云服务平台设计等内容。 （1）方案内容完整专业、描述详细具体，各系统之间逻辑关系清晰、业务流数据流顺畅、完全符合农业农村业务工作要求、完全符合信息技术发展趋势，得 15 分； （2）方案内容较完整、描述较详细具体，各系统之间逻辑关系较清晰、业务流数据流较顺畅、符合农业农村业务工作要求、符合信息技术发展趋势，得 12 分； （3）方案内容完整性一般、描述详细度一般，各系统之间逻辑关系清度一般、业务流数据流顺畅度一般、可以符合农业农村业务工作要求、可以符合信息技术发展趋势，得 9 分； （4）方案内容完整性较差、描述详细欠缺，各系统之间逻辑关系清度较差、业务流数据流顺畅度较差、不符合农业农村业务工作需求和信息技术发展趋，得 5 分； 注：不提供方案的不得分。
		8 分	紧密结合采购需求，投标人需对全部商用软件提供技术方案，包括但不限于商用软件品牌、软件功能、品牌质量及购置等方案。 （1）技术方案内容全面、软件功能齐全且购置软件品牌及质量标准的方案完全满足或高于招标文件要求的得 8 分； （2）技术方案内容较全面、软件功能较齐全且购置软件品牌及质量标准的方案满足招标文件要求的得 6 分； （3）技术方案内容一般、软件功能性一般且购置软件品牌及质

			量标准的方案可满足招标文件部分要求的得 4 分； （4）技术方案内容欠缺、软件功能性欠缺且购置软件品牌及质量标准的方案不满足招标文件要求的得 1 分； 注：不提供方案的不得分。
5	项目管理及实施方案	6 分	投标人需提供完善的项目管理及实施方案，包括但不限于组织架构、职责分工、测试方案、进度安排、验收方案及实施保障等内容。 （1）实施方案科学合理、可行性强的，得 6 分； （2）实施方案基本合理、可行性一般的，得 4 分； （3）实施方案不合理、可行性差的，得 1 分； 注：不提供方案的不得分。
6	培训方案	5 分	结合采购需求的培训要求，投标人需提供切合实际的有效培训方案。 （1）对本项目的培训方案科学合理、可行性强的得 5 分； （2）对本项目的培训方案较科学合理、可行性一般得 3 分； （3）对本项目的培训方案不合理性差、可行性差得 1 分； 注：不提供方案的不得分。
7	售后服务方案	5 分	投标人需要提供售后服务方案，综合考察售后服务体系的完整性、安全保障措施、服务年限、响应时间等。 （1）对本项目的售后服务方案、安全保障计划方案科学合理、可行性强的，得 5 分； （2）对本项目的售后服务方案、安全保障计划方案基本科学合理、可行性一般的，得 3 分； （3）对本项目的售后服务方案、安全保障计划方案不够合理、可行性差的，得 1 分； 注：不提供方案的不得分。

附表五 投标报价

(满分 10 分)

序号	评审内容	分值	评 分 标 准
1	投标报价	10 分	采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他满足招标文件要求的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。

- 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

- 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）及《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）调整投标人参与评标的价格，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除。注：监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

第四章 合同条款

合同登记编号：

服 务 合 同

项目名称： 国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件平台及系统集成项目

甲方： 农业农村部大数据发展中心

乙方： _____

签订地点：北京市朝阳区

2023 年__月__日

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及相关规定，合同双方就国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件平台及系统集成项目的事宜经协商一致，签订本合同。

一、合同签订依据：

- （一）《中华人民共和国民法典》；
- （二）《中华人民共和国政府采购法》；
- （三）国家及地方有关信息工程法规和规章；
- （四）项目批准文件；
- （五）招标文件（含补充文件）；
- （六）投标文件（含澄清文件）；
- （七）中标通知书。

二、技术服务依据

- （一）《国家发展改革委关于国家农业遥感应用于研究中心建设项目可行性研究报告的批复》（发改投资〔2018〕140号）
- （二）《国家农业遥感应用与研究中心建设项目可行性研究报告（代建议书）》
- （三）《农业农村部办公厅关于农业农村部大数据发展中心国家农业遥感应用与研究中心建设项目初步设计和概算的批复》（农办规〔2022〕9号）
- （四）《国家农业遥感应用与研究中心建设项目初步设计和概算》
- （五）国家有关软件购置、软件开发、系统集成、测试的管理制度、技术标准或规范。

三、合同文件的优先次序

构成本合同的文件可视为能够互相说明，如果合同文件存在歧义或不一致，则根据如下优先次序来判断：

- （一）本合同书正文及附件；
- （二）中标通知书；
- （三）招标文件（含补充文件）；
- （四）投标文件（含澄清文件）。

四、技术服务的内容、范围及要求

本次技术服务主要包括：标准规范制定、商用软件购置、定制软件开发及系统集成和软件测试、第三方测试、等保测评、商用密码应用安全性评估、培训、售后运维等。

五、应达到的技术指标和参数

包括国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件平台及系统集成项目的技术指标和参数，详细的技术指标和参数见招标文件中第五章技术规格及要求（采购需求）。

六、技术服务计划

技术开发时间为____年__月__日至____年__月__日，____年__月__日前完成系统开发并于____年__月__日前完成试运行，____年__月__日前全部功能正式上线并通过验收。

在所有集成系统正式上线运行并最终通过测试验收，自项目验收合格之日起算，乙方应提供至少商业软件过免费保修升级，定制软件过免费保修升级，年限根据招标文件采购需求要求。

七、技术服务费及其支付或结算方式

（一）本项目技术服务费为人民币_____元整（¥_____）。

（二）付款方式：

1. 本合同签订后 30 日内，乙方向甲方提供合同总价 5%的银行保函，即人民币_____元整（¥_____）作为履约保证金，同时甲方向乙方支付至合同总价 30%，即人民币_____元整（¥_____）为首付款，乙方须在甲方付款前提供符合甲方财务要求的等额发票；

2. 乙方完成项目系统开发工作量 50%后，经甲方评定且监理方认定后 30 日内，甲方向乙方支付至合同总价的 50%，即人民币_____元整（¥_____）的进度款，乙方须在甲方付款前提供符合甲方财务要求的等额发票；

3. 项目系统试运行开始后 30 日内，甲方向乙方支付至合同总价的 80%，即人民币_____元整（¥_____），乙方在甲方付款前提供符合甲方财务要求的等额发票；如果发生本合同第十八条规定的扣除违约金或赔偿金情况，则甲方在履约保证金中扣除；

4. 项目竣工验收合格后 30 日内，且未发生任何违约行为、并经监理方认定无重大问题后，甲方向乙方支付至合同总价的 100%，即人民币_____元整（¥_____），甲方向乙方无息退还项目履约保证金，即人民币_____元整（¥_____）。如果发生本合同第十八条规定的扣除违约金或赔偿金情况，则甲方向乙方无息退还扣除后剩余的履约保证金。

八、技术服务费购置的设备、资料的财产权属

利用技术服务费购置、开发的软件、资料等财产属于甲方所有。

九、履行期限、地点和方式

本合同自签订之日起至项目竣工验收后 1 年免费运维期满，在北京市_____履行。乙方的开发成果应以包括但不限于计算机光盘和纸介质等形式交付甲方，验收需交付的材料详见招标文件中采购需求。

十、项目监理

本项目建设实行信息工程监理制，监理方根据甲方授权，代表甲方实施项目建设监督管理，乙方承诺接受监理方的监督和管理。

十一、技术情报和资料的保密

（一）自合同签订之日起，乙方有责任对甲方提供的各种技术文件（软件、报告、服务内容）及工作业务信息进行保密，未经甲方书面批准不得提供给第三方。如有违反，乙方应承担相应的法律责任，赔偿甲方因此遭受的实际损失。

（二）乙方应采取有效措施对甲方提供的资料和数据实施合乎规定（该类规定包括但不限于相关的保密法律、法规、规定、通知等）的保密处理措施，并对此负责，同时承担由此造成的不利后果。

（三）乙方有义务遵守和配合执行甲方的保密管理规定与保密措施，并在项目实施完成后，归还甲方提供的资料。

十二、甲方的一般义务、责任及权利

（一）甲方提出项目建设任务和需求，负责项目的总体组织工作，并保留根据实际工作需求，提出对项目建设方案进行适当修改的权利。

（二）甲方应为需求调研、部署、调试等乙方工作提供必要的实施环境（机房环境和网络环境）及协助人员。

（三）安排监理人及时实施监理。

（四）组织审查乙方提交的本合同项下系统的建设项目实施方案和技术方案，包括项目的实施计划、系统调研报告、需求规格说明书、详细设计报告、培训计划、测试方案及项目验收方案等；组织开展确保系统建设质量所必须的专家咨询、协调会议等各类活动；组织乙方、监理单位和成果使用方共同对项目成果进行验收；审查、咨询和验收等费用由乙方支付；

（五）甲方负责协助乙方组织技术培训工作，按照培训计划选派技术人员参加培训。

（六）组织系统的试运行及合同完工验收。

（七）乙方向甲方提供的经乙方正式申明需要保密的内部资料，甲方应当予以保密，甲方不向任何第三方泄露乙方的商业秘密和技术秘密。

（八）按照合同规定及时支付各项付款。

（九）甲方有权在合同执行过程中通知乙方，撤换乙方雇用的乙方项目经理和主要技术人员，甲方有合理的理由认为在执行合同中这些人是玩忽职守，不能胜任或作出了严重违反现场规定行为的人员。在甲方提供相应证据的基础上，乙方应立即将上述人员从与项目相关的工作

岗位上撤换下来，并应根据要求指派符合要求的人员上岗。

十三、乙方的一般义务和责任

（一）乙方应根据本合同第二条“技术服务依据”要求，细化项目建设方案，进行商用软件的购置，定制软件详细开发、设计，系统集成等具体实施工作，全面完成各项建设任务，保证本项目达到所设定的全部目标，使整个系统能够稳定可靠运行，按采购需求的规定提交项目成果。

开发过程中需使用第三方软件、数据或其他知识产权的，乙方应按照本项目技术要求进行采购，相关费用已包含在本项目技术服务费中；乙方应向甲方提交相应授权文件及说明材料，并保证甲方使用本合同项下系统期间第三方授权持续有效。

（二）乙方应保证项目队伍人员的充足和人员结构的合理，建立高效的项目管理制度，健全各项保障措施和质量保障体系，以便于项目顺利进行。在项目执行期间，更换项目经理和主要技术人员，必须得到甲方书面同意。

（三）乙方应按甲方要求提交本合同项下系统的建设项目实施方案和技术方案，包括但不限于项目的实施计划、系统需求调研报告、需求规格说明书、详细设计报告、培训计划、测试方案及项目验收方案等，报甲方同意后实施。

（四）保证本项目的成果满足应用功能和技术性能要求，各项指标均应达到相关规范、技术标准和本合同所规定的标准，保证软件通过测试并满足成果使用单位的要求；

（五）在本项目建设过程中，乙方应充分考虑甲方建设现状和需求，保证系统的完整性、一致性和可扩展性，以利于系统运行及后期的维护和管理，并根据甲方需求，适当充实和调整建设内容。如果存在缺陷乙方应不断地进行修改完善，保证满足甲方的使用要求。

（六）乙方应加强项目风险分析及控制，对项目的风险要有详细的分析，并有可靠的控制手段和措施。

（七）接受甲方委托的监理单位或监理人员执行的工程监理，并定期将该项目进展情况报告甲方；

（八）在安装、调试及提供相关服务过程中，由于乙方人员的过错、过失造成的设备损坏、损失、人身安全事故，其责任由乙方承担。

（九）制订验收方案，提出验收申请，参加甲方组织的项目系统的初步验收、试运行及合同竣工验收。

（十）负责提交本合同项目竣工报告。竣工验收报告应包括：项目实施过程中标准规范制定、应用系统定制开发、系统软件购置、系统集成和软件测试与等保测评等其他测试情况说明

及项目采购需求中要求的提交成果材料等。

（十一）乙方应按照计算机工程规范的国家标准规定，负责按时提交本项目建设成果，包括软件介质、技术文件和文档，并协助监理单位做好资料管理，配合监理完成各类文档的整理汇总，以满足系统安装、管理及运行维护等要求。文档与源代码以纸质文件和电子资料（光盘）的形式提供，文档应全面、完整、详细。（具体内容详见本项目采购需求）

（十二）在系统运行期间至系统停用，乙方应进行全程跟踪，对本系统及时修改完善，至少提供包括全程跟踪、现场指导、技术支持、应急响应、定期巡检、质量保证、维护等服务，解决系统运行时出现的问题，保证满足甲方的正常使用要求。

（十三）乙方向甲方提供验收合格后一年免费运维服务（含技术支持及升级服务）。

（十四）乙方为甲方提供项目系统建设所需的系统使用、管理及维护等方面的培训。

（十五）未经甲方书面授权或同意，乙方不得以任何方式将项目全部或部分工作转交第三方开发、建设或由第三方提供相关服务，且项目成果（包括任何相对独立的部分）不得侵犯他人知识产权或遭到类似指控，否则，乙方承担一切不利后果。

（十六）保证乙方设计开发的软件系统仅用于本项目及甲方授权使用的单位或个人，未经甲方同意，不得自行或许可任何第三方使用。

（十七）承担系统需求规格说明书、详细设计报告审查、系统测试、验收的相关费用。

（十八）乙方应为开发、测试等工作提供必要的工作条件，包括但不限于测试机房等。

（十九）乙方在一年免费运维服务后提供采购需求里要求的年限的免费升级保修服务。

十四、技术成果的归属和分享

（一）为项目定制开发所产生的信息资源及完成的所有技术成果（包括但不限于软件、源代码及技术资料）的知识产权（包括但不限于著作权、专利权、商标权、专有技术等权利）及衍生权利均由甲方独立享有，凡有必须或可能申请专利的技术成果，均须经甲方办理专利申请。

（二）开发过程中涉及的甲方或为甲方提供服务的第三方的知识产权，都受本条款的保护。

（三）乙方应当保证，甲方不因接受该服务或其任何一部分时遭受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的指控、诉讼、仲裁或索赔。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿，因此给甲方或成果使用方造成损失的，乙方应当赔偿相应损失。

十五、验收的标准和方式

（一）系统无故障稳定试运行满____个月后，乙方向甲方书面提出验收申请，并提交项目相关文档。甲方在收到乙方申请之日起须在____个工作日内组织验收。

（二）甲方依据本合同第四条“技术开发服务的内容、范围及要求”和第五条“应达到的技术指标和参数”的要求、监理单位编制的监理大纲及验收方案组织系统验收。验收合格后由甲方签订《系统验收报告》完成系统交付手续。如验收不合格，由甲方提出整改意见，在规定的期限内予以整改。整改完毕由甲方进行追加验收，直至验收通过为止。

十六、转让和分包

（一）政府采购合同不能转让。

（二）经甲方事先书面同意乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的单位应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的单位与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。乙方应保证接受分包的单位按照本合同要求提供相应服务，并就其服务向甲方负责。乙方应及时将其与接受分包的单位签订的合同提交甲方备案。

（三）乙方违反合同约定转让合同权利、义务或者分包的，乙方应当向甲方支付合同总价30%的违约金，甲方还有权解除本合同，要求乙方退还已支付的费用。

十七、不可抗力

（一）合同生效后，签约双方任何一方，由于火灾、水灾、地震、疫情、战争或其他双方共同认为属于不可抗力的原因而被迫停止或推迟合同的执行，则合同执行相应顺延，顺延的时间相当于不可抗力发生作用的时间，并可根据情况部分或全部免于承担违约责任。

（二）受影响的一方应将不可抗力的出现尽快以电报或传真的形式通知另一方，在不可抗力出现 14 天内，受影响的一方应提供一份有关权威机构出具的证书并通过快件或挂号信寄到另一方以便其核实和确认。

（三）受影响的一方在不可抗力终止或被排除后应尽快通过电报或传真通知另一方，并通过挂号信通知另一方不可抗力已终结或排除。

（四）如果不可抗力持续作用超过 60 天，双方将通过友好协商解决本合同执行的问题，并尽快达成协议。

十八、违约金或者损失赔偿额的计算

（一）违反本合同约定，违约方应按照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》有关条款的规定承担违约责任。

（二）除本合同第十七条不可抗力另有规定之外，如果由于乙方原因未能按合同规定的

系统上线试运行或系统验收时间进度提供合同服务，乙方应当按延迟部分金额（延迟部分应与整体清晰区分，如不可区分则按合同金额 50% 计算）每日千分之五比例向甲方支付违约金，但总和不超过延迟部分金额的 10%（延迟部分应与整体清晰区分，如不可区分则按合同金额 50% 计算）。乙方在系统上线试运行或系统验收规定的时间节点没有按时完成，逾期三十日未能提供全部服务，甲方有权解除合同，拒付或追回已付的未提供服务对应的金额，并要求乙方按合同总金额的 10% 赔偿甲方损失。乙方需支付的违约金或赔偿金，甲方可直接从乙方已支付的履约保证金中扣除。

（三）除本合同第十七条不可抗力另有规定之外，如甲方延迟向乙方支付合同款，甲方应当就延迟付款的金额按延迟部分每日千分之五比例向乙方支付违约金，违约金总计不超过延迟付款部分的 10%。

（四）甲乙双方各自支付的违约金总和不超过合同金额的 20%。

（五）乙方有责任对甲方提供的各种技术文件（软件、报告、服务内容）及工作业务信息进行保密，未经甲方书面批准不得提供给第三方。如有违反，乙方应承担相应的法律责任，并支付违约金。

十九、解决合同纠纷的方式

因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决，如果协商不能解决，双方确定通过向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼以解决争议。

二十、名词和术语的解释

（一）“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

（二）“合同款”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的款项。

（三）“开发人员”系指作为雇员由乙方所雇佣并被分配执行服务或其任何部分的人员。

（四）“服务”系指由乙方根据合同所实施的工作。

二十一、其它

（一）合同于双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

（二）本合同一式捌份，甲乙双方各执肆份，均具有同等法律效力。对合同内容做出的任何修改和补充均应为书面形式，由双方法定代表人或授权代表签字并加盖双方公章后成为合同不可分割的组成部分。

（三）合同中未尽事宜双方可以另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分，若与合同其它文件的条款不一致时，以补充协议条款为准。

（四）本次项目中的合同附件，为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

甲 方	名称（或姓名）				单位公章 年 月 日
	法定代表人	(签章)			
	委托代理人	(签章)			
	联系（经办）人	(签章)			
	住 所（通讯地址）		邮政编码		
	电 话		传真		
	开户银行				
	帐 号				
乙 方	名称（或姓名）				单位公章 年 月 日
	法定代表人				
	委托代理人	(签章)			
	联系（经办）人	(签章)			
	住 所（通讯地址）		邮政编码		
	电 话		传真		
	开户银行				
	帐 号				

合同附件一：

采购需求、项目验收标准和程序

合同附件二：

履约保证金担保函（格式）

编号：

（填写买方名称）：

鉴于你方与（填写供应商名称）（以下简称供应商）于__年__月__日签定的《__政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在__年__月__日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 未按主合同约定的质量、数量和期限执行的。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的__%数额为人民币大写金额__元整（¥小写）。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的完工期限届满后__日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方提供服务的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因服务质量问题产生争议，你方还需同时提供有关部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在__个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行合同义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

第五章 采购需求（技术规格与要求）

注：如采购需求中表述的内容与招标文件中相关内容不一致，均以采购需求的表述为准。

重要性分为“★”、“#”和一般标识指标。★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝，#代表重要指标，无标识则表示一般指标项，具体评分办法见招标文件第三章“评标办法和标准”。按照要求提供证明材料，如没有明确要求证明材料包括但不限于第三方检测机构出具的检测报告或相应产品宣传彩页、产品说明书、承诺函或国家权威机构出具的检测(鉴定)报告等材料。

一、项目情况介绍

（一）国家农业遥感应用与研究中心建设项目整体情况

1. 项目名称

国家农业遥感应用与研究中心建设项目

2. 建设单位

农业农村部大数据发展中心

3. 建设周期

2022 年至 2024 年

4. 建设依据

《国家发展改革委关于国家农业遥感应用于研究中心建设项目可行性研究报告的批复》（发改投资〔2018〕140 号）

《国家农业遥感应用与研究中心建设项目可行性研究报告（代建议书）》

《农业农村部办公厅关于农业农村部大数据发展中心国家农业遥感应用与研究中心建设项目初步设计和概算的批复》（农办规〔2022〕9号）

《国家农业遥感应用与研究中心建设项目初步设计和概算》

5. 建设目标

（1）总体目标：遥感和新一代空间信息技术融合应用是现代农业管理的重要形式和手段，全面加强农业遥感业务系统建设，着力提高农业农村生产、生活、生态监测预警和管理决策能力建设，补齐农业农村领域“天空地”一体化应用和服务短板，为全面推进乡村振兴、坚持农业农村优先发展和加快建设农业强国提供科学先进、坚强有力的技术支撑。

（2）本期目标：面向农业农村经济运行形势分析、数字农业农村建设对农业自然资源监测、农户和新型经营主体管理服务等一系列部门管理和决策的重大需求，建设“天空地”遥感数据获取接入系统、空间数据库系统、数据处理和分析系统、应用支撑系统、数据共享发布和会商系统、网络和安全系统等六大系统，搭建高度集成的标准化、规模化、专业化和智能化的监测业务与信息服务平台，构建国家农业农村资源利用本底、农业农村生产生活、农户承包地和“两区”权属等系列专题数据库，建成基于以遥感大数据为基础的、可定制的计算、处理、分析和统计可视化系统，为政府决策管理提供海量、动态、全面、客观的包含资源、权属、生产、灾害、管理的数据和分析预测信息。

通过软硬件一体化集成，重点利用遥感和地理信息（GIS）两大核心技术，构筑我国农业农村地理信息“一张图”、遥感监测“一条链”、数字经济“一张网”。通过地理信息云服务技术，充分开发利用农业农村资源“一张图”数据，主要包括农户承包地、两区划定等；通过农业遥感专业模型算法，充分开发利用农业生产过程监测“一条链”数据，主要包括与农作物相关的种类、规模、分布、长势、墒情、水旱病虫害灾害、单产和总产等；通过产业数字化和数字产业化路径，

形成数字经济“一张网”数据，加快推动我国农业生产方式向数字农业转变，助力我国数字经济发展。围绕“三农”工作的核心需求，以遥感技术为主要应用，融合集成物联网、大数据计算、人工智能、数据库管理和虚拟现实等现代信息技术，建设国家农业遥感业务运行和数据服务平台，全面提升天空地一体化的数精准获取能力、海量数据安全存储能力、数据标准化自动处理能力、地理信息服务能力、大数据智能分析与管理能力、成果可视化展示与发布能力，推动空间信息技术、大数据、人工智能在农业农村管理决策中的深度应用和整合共享。

（3）远景目标：实现以农业农村大数据为基础的空间观测、物联网、高速通信、人工智能、区块链和虚拟现实等技术在政府日常监管中的高度融合应用，农业农村大数据的采集、存储、分析、决策全面实现自动化和智能化，全面推动农业农村治理体系和治理能力现代化。纳入农业农村大数据中心统一体系，提供各类农业遥感相关产品与服务，为农业农村发展提供支撑。

6. 建设原则

（1）高度集成，整合共享。按照“数据驱动、整合共享、节约资源、提升效率”的要求，项目建设强化空间数据资源的按需调度和统一获取，高度集成农业遥感各类专业处理模型，采用人机交互和人工智能相结合的方式，将接收、存储、处理、分析、会商和展示等各流程有机整合，实现了遥感、物联网、农业农村资源和权属、气象数据服务的深度融合。

（2）应用导向，标准先行。项目建设充分面向农业农村发展重大问题，聚焦数字农业农村建设的目标要求，夯实农业农村治理的数据资源基础。系统建设在标准规范引领下，解决农业遥感监测专业方法模型、海量空间和属性数据管理、信息发布服务等关键问题。

（3）数据驱动，创新引领。项目将以建设农业农村基础数据资源体系为基础，实现海量空间数据、多元异构数据的融合分析和展示，实现数据流动过程可

控、数据可视、成果可信。设备选型遵照严格按照国家信息化建设、数据安全管理工作、IDC 建设与运行管理的相关法律、法规要求。

(4) 节约资源，保障运转。项目建设需要考虑与农业农村部相关系统进行整合与对接，各系统建设采取集中和分步部署相结合的原则，整合利用现有数据渠道，在优先保障核心产能的基础上共享计算、存储等资源，保障数据资源管理、工作流程协同、信息产品服务的统一协同，实现与农业农村大数据平台的协调同步。

7. 建设总体内容

国家农业遥感应用与研究中心建设项目包括：改造和建设安全机房和会商室，建设天空地数据获取接入系统、空间数据库系统、数据处理系统、应用支撑系统、数据共享发布及会商系统等，实现农业遥感数据的采集、存储、处理和分析一体化管理能力，实现农业农村基础数据上图入库、地类地物识别、长势监测、农业灾害监测、农业资源环境动态监测、农业农村基础设施及村容村貌监测、农业资源利用评价、草畜平衡评价、土壤墒情监测、产量监测等专题分析应用，同步开展标准规范制定工作。构建地理信息云服务能力，为农业农村管理部门决策提供技术支撑，解决农业农村部空间信息资源分散、标准不统一、数据难共享、重复投资等问题，为部系统相关单位提供统一、高效、规范的基础地理数据和空间分析计算服务，推动地理信息技术在农业农村领域的应用。

(1) 建安工程。本工程所建机房参照 B 级机房进行设计，位于农业农村部生物质工程和遥感应用中心大楼的负一层和五层；改造会商中心，位于全国农业展览馆 2 号楼一层；涉及改造总面积 731.85m²。

(2) 定制开发 6 套软件。其中，开发 1 套数据获取接入系统软件功能，实现对卫星数据、低空遥感（无人机）数据、地面数据的便捷化、自动化接入能力；开发 1 套数据库综合管理系统软件功能，为海量的结构化、非结构化数据提供建

库、同步、维护、备份、还原以及安全访问等管理能力，并通过数据库综合管理系统建立多源、多尺度、多时态的综合数据库；开发 1 套数据处理与分析系统软件，实现农业遥感业务的专业化、智能化、流程化分析处理能力，重点提供上图入库、监测调查、评价管理等三大类业务功能；开发 1 套应用支撑系统软件，为整体系统平台运行提供支撑管理保障，应用支撑系统向数据获取接入系统、数据处理与分析系统、数据共享发布及会商系统、空间数据库系统提供作业方案、任务指令、调度指令、预警参数等功能，为平台运行提供软件环境监控、硬件环境监控、告警管理、拓扑管理、统计报表等功能，为平台提供统一的服务接口运维与管理，同时可对农作物生长及环境的分析模型进行研制和改进；开发 1 套数据共享发布及会商系统软件功能，购置会商设备，实现共享交换数据，进行业务会商与成果展示；开发 1 套地理信息云服务平台软件功能，提供地理信息资源显示、查询、统计、分析、服务和管理，提供统一的地理信息服务和调用接口。

（3）购置基础支撑软件。包括集群调度软件、应用服务中间件、遥感图像服务软件、SAR 雷达图像处理软件、遥感图像处理分类软件、数据交换中间件、AI 训练平台、备份软件、数据库软件等，为各系统平台运行提供基础支撑能力。

（4）购置硬件设备

购置网络设备、安全设备、主机设备、存储设备、数据获取设备、应用支撑设备、会商设备等硬件设备 492 台（套），主要提供重点业务万兆组网、普通业务千兆组网的网络能力；提供业务运行区等保三级、数据保护区参照分保机密一般的安全保障能力；大于 15PB 的数据存储能力、近线和离线备份能力；项目平台整体计算能力；以及天空地遥感数据获取、视频会商、大屏显示等能力。

8. 系统总体结构

8.1 内部架构

项目建设包括建安部分、网络安全及基础支撑环境、数据库综合管理系统、数据获取接入系统、数据处理及分析系统、应用支撑系统、数据共享发布及会商系统、标准规范。

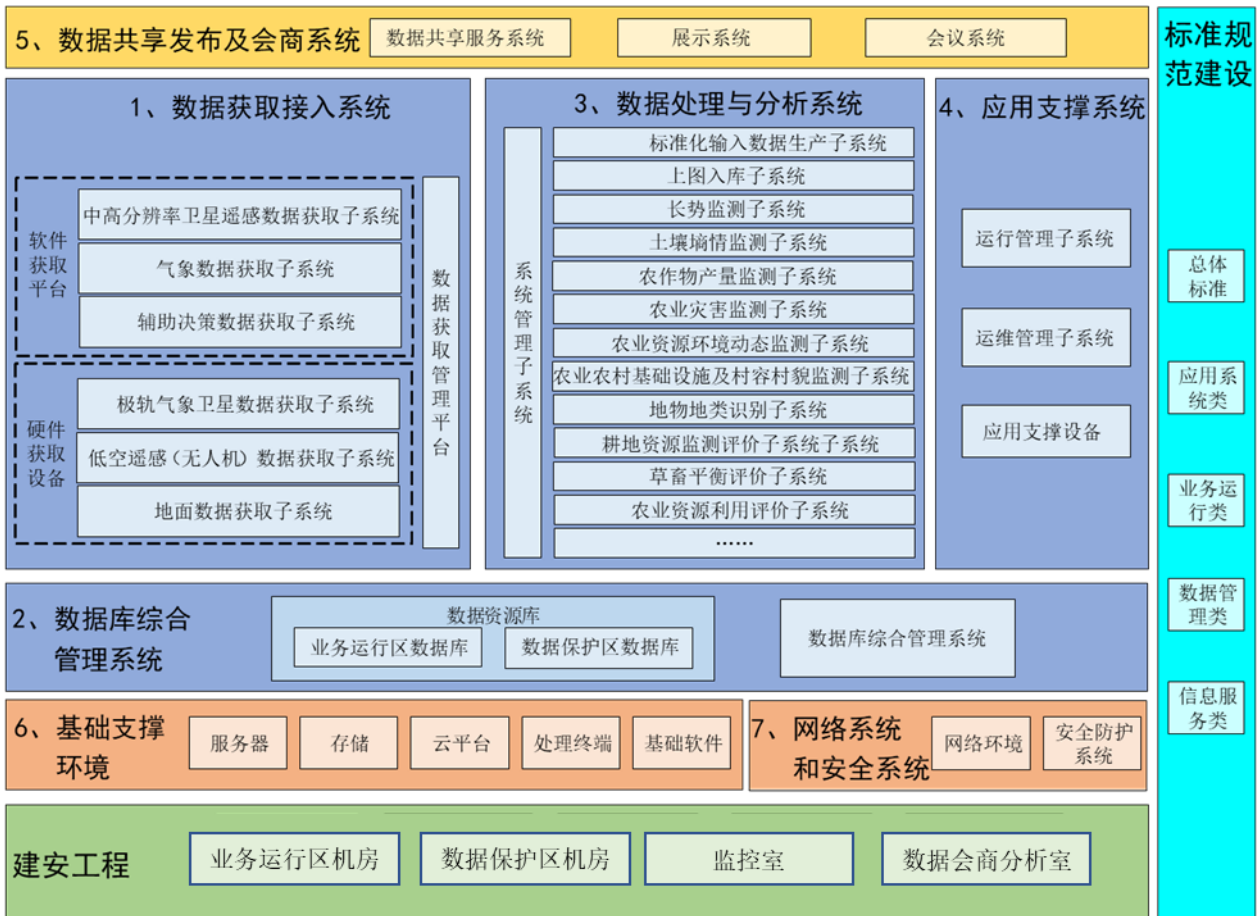


图 1-1 总体结构

(1) 建安工程

建设空间基础支撑设施，包括机房、监控室、会商室建设，其中机房及机房配套相关包括业务运行区机房、数据保护区机房、电力电池室等。

(2) 基础支撑环境系统

在建安工程的基础上，建设支撑上层系统的整体硬件和基础支撑软件环境；搭建网络环境，并利用安全防护手段，保障数据保护区、业务运行区两大网系安

全，使数据保护区参照机密一般的防护要求，业务运行区达到等保三级的防护要求。

(3) 数据获取接入系统

通过接收一体机网络推送、爬虫、接口、无人机等各种数据获取手段和方式，对天空地多源遥感数据、气象数据和辅助决策数据进行接收和采集，并对采集过程进行管理。

(4) 数据库综合管理系统

为不同数据提供不同类型的存储方式，并对数据的建库、查询、导入、导出等全生命周期进行管理，对外形成统一的数据服务接口。

(5) 数据处理与分析系统

利用大数据、人工智能等技术手段与传统遥感数据处理方法相结合，对遥感数据进行处理，生成专题性的遥感处理成果，并根据业务逻辑融合多源数据生成不同业务专题应用。

(6) 应用支撑系统

为平台正常运行提供运行管理能力和运维保障能力。

(7) 数据共享及会商系统

分析和处理后的数据支撑数据共享及会商系统完成有效的信息共享与服务通道的，建立以农业遥感应用为主题的业务服务体系，提供信息和会商服务。

(8) 标准规范建设

从平台建设所涉及到的应用、业务、数据和信息等不同层次进行总体的架构和技术规范，同时将所用到的术语进行清晰定义和划分。

8.2 外部关系

系统统一为农业农村部相关系统提供地理信息底图和云服务能力，可为部内司局和事业单位、地方各级农业农村部门、社会公众提供所需的遥感数据和产品，可实现与农业农村大数据平台的数据共享交换。

（二）本包项目情况

本包项目建设内容主要包括项目信息化集成、商业软件采购、定制软件开发三部分。

信息化集成作为总集成，主要对国家农业遥感应用与研究中心建设项目中已经完成、正在进行和计划进行的信息化相关标段提供集成服务。集成任务包括但不限于：一是组织完成本采购内商用软件模块购置和定制软件开发，同时负责与国家农业遥感应用与研究中心建设项目的硬件设施设备和其他软件的整体集成；二是协助采购人和监理单位做好项目整体的组织、协调、相关管理和收尾等工作；三是承担整个项目各项内容的联调测试工作；四是承担应用系统第三方测试、开展项目所需的等保测评、商用密码应用安全性评估等工作。

商业软件模块采购主要完成所需的商用软件或模块的采购部署工作，包括虚拟化及云平台软件、集群调度软件、桌面云系统、云 GIS 应用软件、遥感图像服务软件、SAR 雷达图像处理软件、遥感图像处理分类软件客户端软件、遥感图像处理分类软件服务端软件、大数据平台、AI 训练平台以及备份软件等。

定制软件开发须完成数据获取接入系统、数据库综合管理系统、数据处理与分析系统、应用支撑系统、数据共享发布及会商系统、地理信息云服务平台等软件的定制开发、测试和部署上线等工作，并在运维期内做好运维服务。

二、技术要求

（一）总体需求

立足国家农业遥感应用与研究中心建设项目，统筹整个项目建设各项内容，

建立高效适配的运行环境，并对运行环境状态和效率进行评价和监控；采用先进架构，搭建基础支撑环境，实现高效互联互通，具有丰富的服务接口，为系统开发提供有效支撑；充分发挥业务需求牵引作用，深入调研业务需求，持续优化业务流程，不断增强业务协同能力，以解决业务痛点、提升应用绩效为焦点，做好系统设计与优化，加强系统软硬件测试与验证，保证系统运行稳定、可靠和高效，不断提升用户体验度；注重标准体系建设，建立、完善包括基础环境、运行维护等在内的相关标准，为整个系统的运行提供规范和保障；运用科学有效的管理方法，充分发挥各方优势和积极性，合理组织、配置各种资源，加强项目过程监管，保证工程建设效率和质量。

序号	内容	需求说明
1	业务需求	本项目通过建设国家农业遥感业务运行和数据服务平台，全面提升天空地一体化的数据精准获取能力、海量数据安全存储能力、数据标准化自动处理能力、GIS 服务能力、大数据智能分析与管理能力、成果可视化展示与发布能力，满足农业农村领域遥感、GIS 空间数据等相关业务需求。 一是通过遥感调查、上图入库、数据库迁移等手段，生成农村承包地、“两区”划定、农业资源利用评价、农村居民点分布、主要农作物种植结构、草原资源、渔业养殖水域和滩涂资源、渔港、制种基地等空间分布专题图，满足农业农村本底资源利用业务需求。 二是通过开发地物地类识别、长势与墒情监测、产量估测、灾害监测等业务生产线，对获取的天空地数据进行加工分析，生成主要农作物识别、长势监测、灾害评估、人居环境监测等专题成果，满足农业生产过程动态变化业务需求。 三是基于以上各类分析结果，结合农业农村相关其他数据，实现农业农村相关领域大数据分析，满足行业管理应用支撑业务需求。
2	技术需求	系统总体技术架构由基础支撑、数据获取、数据存储、计算框架、数据处理、应用接口、会商发布、数据管理、应用支撑、安全等技术构成。所需技术主要包括： （1）基础支撑：以 GIS 平台、云平台、大数据平台、AI 平台为基础，实现 ECS、VPC、ELB、桌面云、大数据分析、人工智能等服务能力，为整个平台提供基础支撑能力。 （2）数据获取：通过爬虫、API、专用接收技术等手段实现天、空、地遥感数据的获取能力。

		(3) 数据存储：依托对象存储、文件存储、SAN 存储、数据备份等存储技术，实现基于关系型数据库、非关系型数据库、空间数据库的数据存储能力。 (4) 计算框架：通过离线计算、内存计算、AI 计算实现大数据计算资源的管理能力，使用并行调度框架调度管理资源，统一为平台提供大数据计算能力。 (5) 数据处理：利用指数计算、图像运算、矢量运算、机器学习、深度学习等技术手段实现对遥感数据的处理与分析，形成遥感成果应用数据。 (6) 应用服务：通过应用访问接口、数据访问接口、用户访问接口提供专题产品服务和 GIS 云服务能力。 (7) 会商发布：通过大屏展示、视频会议、数据可视化、交换共享、三维展示等技术手段实现数据对外的共享、发布、展示、服务等能力。 (8) 数据管理：通过异构数据管理、元数据管理、数据目录、数据建模、数据归档、数据分发等技术，实现对不同数据的统一管理，为上层应用提供数据应用服务能力。 (9) 应用支撑：通过工作流管理、认证鉴权、运维监控、运维告警等技术，实现对平台运营运维的管理能力。 (10) 安全：通过边界防护、入侵防御、主机安全、网络安全、安全管理、电磁屏蔽、安全交换等技术为平台提供整体安全防护能力。
3	系统需求	基于基础支撑环境，开发数据获取接入系统、数据库综合管理系统、数据处理与分析系统、应用支撑系统、数据共享发布及会商系统、地理信息云服务平台，通过软硬件集成，搭建标准化、规模化、专业化和智能化的国家农业遥感业务运行和数据服务平台。

(二) 采购及服务要求

采购服务及产品信息以下表为准，投标人应按照产品及服务内容要求进行投标，否则投标将被拒绝。

1. 服务内容清单

序号	服务类别	服务内容	服务要求 (时间要求)
1	信息化集成服务	通过综合应用云计算、大数据、遥感、GIS、人工智能、可视化等技术，高度集成整合各类专业软硬件资源，形成信息资源集中部署、实时	满足项目 2024 年 6 月底前上线试运行，2024 年 12 月底

序号	服务类别	服务内容	服务要求 (时间要求)
		备份、快速切换、远程控制和调用的功能布局。包括但不限于部署、集成、联调、测试、应用系统开发等。投标人要统筹设计方案和硬件条件，选用技术成熟度高、市场应用广泛、用户口碑好的产品，协调各产品厂商做好支持配合。投标人需对项目现场进行勘查和调研，提出内容全面、技术先进、符合需求的整体解决方案。 1. 投标人负责国家农业遥感应用与研究中心建设项目信息化集成服务，包括但不限于国家农业遥感应用与研究中心建设项目涉及的所有软硬件设备、定制软件及其设施等集成工作。 2. 投标人负责编制项目信息化集成方案，重点明确系统架构、集成方式、开发步骤和计划等。 3. 投标人负责编制信息化集成工作实施方案，明确目标任务、工作原则、部署策略、项目具体进度计划、质量控制方案、测试用例、人员管理和售后服务等。 4. 投标人须具备符合信息安全要求的软硬件适配与集成测试条件，负责组织相关供应商完成商用软件和硬件的集成、测试工作，包括但不限于产品功能、兼容性、性能和系统整体安全性测试，确保功能稳定高效运行使用。 5. 投标人需按照招标人要求做好各类文档的编写和规范管理，并且在项目实施过程中分阶段向招标人提交审核和存档，以保证技术资料的完整性和实时性，同时配合招标人做好各类验收的文档准备。投标人对于工程各阶段验收中有关内容提供电子和纸质两种介质的产出物，并保持版本一致，纸质的须经招标人和监理签字认可。 6. 协助采购人和监理单位做好项目整体管理，投标人必须制定项目验收的关键时间节点，并在各个节点完成项目验收需要的各项内容。投标人须协助采购人组织各承建商配合招标人完成各阶段验收工作的准备，包括但不限于：整理完成各类文档、准备验收环境和各类支撑工具。投标人对于工程各阶段的验收中发现的问题，组织各承建商提出有效解决办法和措施。	前竣工验收、投入使用的进度要求。
2	项目标准制定服务	在项目建设过程中，负责组织制定农业遥感应用与研究中心建设项目相关标准，包括但不限于总体标准、应用系统标准、业务运行标准、	满足项目进度要求

序号	服务类别	服务内容	服务要求 (时间要求)
		数据管理标准、地理信息标准、信息服务标准等。	
3	第三方测试服务	完成本项目涉及的系统测试、第三方测试、等保测评、商用密码应用安全性评估等。	满足项目进度要求

2. 商业软件

序号	采购项	数量 (套)	部署位置	备注
1	虚拟化及云平台软件	1	业务运行区	
2	桌面云系统	1	业务运行区	
3	集群调度软件	1	业务运行区	
4	云 GIS 应用软件	9	数据保护区、业务运行区	
5	遥感图像服务软件	9	数据保护区、业务运行区	
6	SAR 雷达图像处理软件	3	业务运行区	
7	遥感图像处理分类软件客户端软件	3	数据保护区、业务运行区	
8	遥感图像处理分类软件服务端软件	5	数据保护区、业务运行区	
9	大数据平台	1	业务运行区	与数据处理与分析系统统一购置开发
10	AI 训练平台	1	业务运行区	
11	备份软件	2	数据保护区、业务运行区	

3. 定制软件

序号	采购项	数量 (套)	部署位置	备注
1	数据接入系统	1	数据保护区、业务运行区	
2	数据库综合管理系统★	1	数据保护区、业务运行区	
3	数据处理与分析系统★	1	数据保护区、业务运行区	包含大数据平台、AI 训练平台
4	应用支撑系统	1	数据保护区、业务运行区	
5	数据共享发布及会商系统	1	数据保护区、业务运行区	
6	地理信息云服务平台	1	数据保护区、业务运行区	

（三） 指标要求

1. 商用软件及模块

商用软件技术要求标注★项和#项条款请在招标文件第六章中技术偏离表1-商用软件偏离表中需要点对点一一对应响应(如为一般指标但需要提供证明材料的项也需要同时一一对应响应，且标注证明材料页码)。★项不允许负偏离，如有正偏离，请在偏离表中详细描述同时标注技术方案中对应页码或证明材料页码。如有#项负偏离，将导致扣分。需要提供证明材料的要求必须标注证明材料的页码，以便评审。

1.1 虚拟化及云平台软件

1.1.1 产品描述

虚拟化及云平台要提供虚拟化、基础服务、管理运维、安全防护等功能。

1) 虚拟化

支持主流虚拟化技术，要实现对底层服务器、存储、网络等设备的资源抽象，为上层应用提供统一的计算资源池、存储资源池、网络资源池等。

2) 基础服务

至少要提供虚拟机管理、存储管理、网络管理、资源调度等平台基础资源管理服务。

3) 管理运维

至少要提供平台管理、监控、运维、运营等功能。面向运维人员，提供平台运维和监控功能；面向运营人员，提供平台运营功能。

4) 安全防护

从云边界安全、云主机安全、安全管理等方面，对物理、网络、云主机、虚拟化、云应用、云数据、云运维等多类防护对象，提供并实施针对性的安全防护

措施，形成多层次一体化的云安全管理体系。

1.1.2 设计要求

(1) 虚拟化资源池设计

1) 管理节点设计

管理节点主要提供两类服务：平台管理服务和网络管理服务。其中，平台管理服务包括安装部署管理软件，用以管理虚拟化、分布式存储、网络链接、数据存储和资源调度等；通过管理网络与各个服务器节点通信，实现对整个基础架构资源池的控制和管理。网络管理服务提供路由、负载均衡、VPN 和防火墙等网络功能，支持对接软 SDN。

2) 计算资源池设计

计算资源池主要提供虚拟化计算资源池，用于承载虚拟机计算业务，后续可以根据业务需求，构建裸服务器资源池、容器资源池等。

虚拟化计算资源池基于 KVM 虚拟化技术构建，实现对计算服务器的资源抽象，形成虚拟化计算资源池，用户可根据业务系统运行需求，申请创建不同规格的虚拟机。

3) 存储资源池设计

本平台可以支持集中式存储、分布式存储、对象存储等主流存储架构。鉴于数据库、数据共享服务等对存储 IO 的性能要求，本方案采用集中式存储作为云平台后端存储系统。

云管平台通过专属网络方式连接存储设备 and 应用服务器，这个网络专用于主机和存储设备之间的数据访问。云管平台通过标准的监控管理接口协议，调用相关厂商的存储设备管理端，实现对多厂商的异构的集中式 SAN 存储的统一管理。

4) 网络资源池设计

按照通信数据类型和数据隔离需要，将虚拟化云平台网络划分为：管理网络、

业务网络、以及存储网络，相关规划设计如下：

- ①管理网络：包括云平台管理网络和 IPMI 带外管理网络。
- ②业务网络：作为虚拟机之间内部通信，虚拟机与外部网络通信的通道。
- ③存储网络：用于镜像存储、虚拟机的块设备存储的网络通道。

其中，管理网络使用千兆交换网络，业务网络和存储网络建议使用万兆交换机，三个网络需分别接在对应的交换机上，实现物理层面的网络隔离。考虑到子网需要划分 vlan 或进行隔离（业务网需要多个 vlan），部署时须分别在各自的交换机开启 trunk 允许相关流量通过。

（2）高可用性设计

1) 管理服务高可用

云平台管理服务高可用设计主要从以下角度出发：

①HA 服务框架：提供基于标准的操作系统接口的 OpenStack HA 功能服务框架，增强了 OpenStack 部署的可靠性。

②数据库高可用：通过组建数据库高可用集群实现了数据库的高可用，当单台数据库服务器出现硬件故障时，另外的备用节点会承接数据库服务，保证了业务连续性和数据安全性。

③数据库分库分表：通过将不同业务使用的数据库进行分库和分表操作，既减轻了单个数据库的压力，同时也保证了在单一数据库出现故障时，将影响范围降到最小。

④服务高可用：将每个服务安装到多台物理服务器或虚拟机里，上层通过负载均衡进行请求分担，既可以减轻单台服务器的压力，又可以在单台服务器出现故障时通过备用节点承担相应的服务，从而实现服务的高可用。

⑤消息队列高可用：采用分布式消息队列，防止在消息量过大时发成消息堵塞的情况，提高了消息队列的稳定性，实现了消息队列的高可用功能。

⑥故障监控：监控 OpenStack 组件的进程健康状态，当出现组件服务异常时，

可以按照之前既定的策略进行自维护和告警，包括服务自动重启，服务器故障域迁移等操作。

⑦状态恢复：重启故障的 OpenStack 组件，快速恢复系统正常运行。

通过整体高可用设计，可以使云平台从如下方面保证平台的稳定、提高业务连续性。

数据库无单点

API 服务无单点

消息队列无单点

保障了整个平台无单点故障

提供了兼容性强、自动化的 OpenStack 管理模块 HA 功能

管理进程监控和故障自动恢复

提高了 OpenStack 的整体可靠性，降低了系统维护复杂度

2) 控制节点高可用

控制节点的高可用实现包括 RabbitMQ、MySQL、MongoDB、云控制界面等模块的高可用保护，保证业务的可靠运行。

采用 Pacemaker+HAProxy 技术实现控制节点中服务基于 HTTP 的 RESTful API 和基于 AMQP 的 RPC 消息通讯高可用，通过虚拟 IP 的方式将接口暴露给需要调用的其他模块。

通过 RabbitMQ 内置集群功能实现消息队列的高可用。

数据库 Mysql 采用 Galera 实现高可用，可实现主备或多主模式。

基于此设计，支持控制节点、网络节点按需无限扩展。

3) 虚拟机高可用

虚拟机的高可用主要通过 KVM 提供的虚拟化功能实现，以应对当某台物理节点出现故障时的迁移需求。

(3) 可扩展性设计

为了满足业务对资源的动态扩展需求，云平台可扩展性主要体现在两个方面：

一是随着物理节点增加，云平台资源服务能力随之增强，当资源扩容时，不会影响业务的正常运行，对业务无感知。

二是可以对单个物理服务器上的虚拟资源（虚拟 CPU、虚拟网卡、虚拟磁盘等）在不关闭虚拟机的情况下，进行按需动态扩展。

①CPU 热添加：由于前期调研或规划不足导致 VM 的 CPU 资源紧缺，因此需要扩容 CPU 资源。若需扩容的 VM 运行是业务连续性要求比较高的系统，可以通过 CPU 热添加功能在不停机的情况下调整 CPU 资源。

②内存热添加：VM 内存管理支持内存热添加，如果在创建 VM 时分配固定数量的内存资源不能达到 VM 的要求，可以通过内存热添加功能来对内存资源进行动态的获取。

③存储扩容：当数据存储的使用量达到一定的阈值时，为了不影响系统的性能，需要向系统动态的增加存储的容量，以保证系统的高可用性，即存储扩容。存储的扩容不影响原数据存储的使用，新添加的数据磁盘可立即作为数据存储直接使用。

1.1.3 技术要求

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		开放性	为保障云平台的开放性，云平台软件提供商或云服务商要求兼容开源生态，包括 Openstack、Hadoop、Docker、Kubernetes 等	否
2			采用基于 Linux 内核的 KVM 服务器虚拟化技术构建底层平台，具有标准的对外接口，服务器虚拟化可以随着 Host OS 的升级而升级	否
3		环境兼容性	为保障平台运行平稳和维护效率，所投云平台 IaaS 等组件需为所投云平台厂商产品，不能选用第三方厂商产品或 OEM 产品。	否
4			所投云平台需同时兼容 X86 架构与 ARM 架构的服务器。	否

5		安全性	提供云平台的安全保护,包括但不限于管理系统禁止 root 远程登录、防爆破、防注入、密码加密存储,默认使用 HTTPS 方式访问管理系统等	否
6		可靠性	云平台管理节点需采用独立部署,确保管理和业务资源相互隔离,管理节点和业务节点故障不会互相影响	否
7			为保障云平台可靠性,云平台采用双系统盘组 RAID 模式,避免单盘故障后导致整机失效	否
8			为保障云平台可靠性,云平台管理和计算节点物理主机均采用双系统盘组 RAID 模式,避免单盘故障后导致整机失效	否
9			云平台控制节点三节点以上高可用,任意一个节点出现故障均不会影响平台使用。	否
10			云平台关键组件支持主备或集群部署,不存在单点故障,在节点掉电、网络故障、节点故障时具备关键服务告警能力,并通过云平台高可用能力实现故障自动切换,保障管理业务不中断。	否
11			支持所有关键管理数据进行定期备份,防止重要数据丢失,并可以用这些数据快速恢复业务	否
12		灵活组网	为保证满足云平台安全隔离要求,所投云平台支持 4 网口、6 网口组网形态,支持管理、业务、存储网络平面物理隔离,管理平面网络故障不影响业务平面	否
13		扩容升级	所提供的产品需支持横向扩展能力,能够支持节点规模的平滑扩展,在存储和计算压力增大的情况下,可快速增加节点实现平台的扩展,扩容期间对在运业务影响最小。	否
14		异构能力	为保障数据中心自主可控的持续演进能力,要求云平台支持管理 X86、ARM 等多种芯片架构的服务器,支持同一个 Region 管理多个异构资源池。	否
15			为有效保护客户已有资源,支持异构纳管多种资源池。	否
16		软件定义网络 SDN	云平台采用基于通用服务器的软 SDN 能力,不依赖专用硬件 SDN 设备	否
17	#	持续演进能力	为保障云平台的扩展能力,要求云平台可灵活扩展 PaaS 高级服务(含微服务、应用中间件、DevOps 等)	否
18		一云多芯	具备一云多芯技术架构,可支持多种资源池的统一管理,包括云主机、云硬盘等服务申请、开通等操作。	否
19	#	混合资源池	支持统一管理第三方资源池。	否
20		整体要求	支持向租户提供自服务 Portal,租户登录时支持双因素认证保证安全性,租户可通过自服务 Portal 申请所需要的云服务。	否
21			支持向管理员提供云运营管理和云运维能力。运营管理实现对云服务的管理功能;运维管理实现对云服务的监控功能。	否

22		图形化编排	支持通过图形化界面对云服务进行编排。	否
23	#	配额管理	支持对 VDC 使用的资源做配额限制。	否
24		权限管理	云管支持按操作授权，包括按计量、审批等操作进行精细化授权控制。	否
25		用户管理要求	支持用户的创建、删除、修改、查询、禁用、重置密码等操作，并可限定每个用户操作的资源范围；用户忘记密码后，可以通过邮箱、短信找回密码。	否
26		计量计费要求	支持自定义计量计费报表，用户可指定针特定 VDC 下特定区域内的对象生成表格、图表等计量计费报表。支持按周期性发送计量报表到用户指定邮箱。	否
27	#	租户自运维	支持用户自助查看资源性能统计情况、资源性能 TOP 分析报表。用户可针对组织设置配额阈值和性能阈值规则。	否
28	#	应用管理能力	支持自动生成应用拓扑，当应用中加入、删除资源后，应用拓扑支持自动刷新。	否
29		安全认证	支持密码认证和 USB Key 认证两种方式，支持管理访问策略，访问策略包括允许访问的时间、允许访问的 IP 地址范围和策略生效的用户范围	否
30		云主机服务	提供云主机服务，用户申请该服务时可以选择虚拟机所在位置，CPU、内存规格，磁盘容量、网络。	否
31		自定义配置	支持云服务器的个性化初始配置，用户申请弹性云服务器时增加数据盘以及网卡，可以分别设置每块数据盘的容量以及每块网卡的网络	否
32			支持申请云服务器时绑定弹性 IP，为特定虚拟机提供申请后即可访问外网环境的能力	否
33	#	云主机冷热迁移	支持 ARM 和 x86 场景下跨代 CPU 共集群和热迁移，充分利用旧资源池，未来支持使用新一代 CPU 进行持续扩容	否
34		自助管理	支持云主机生命周期管理。	否
35			支持已发放云服务器重装操作系统或切换操作系统，方便在云主机系统故障或不满足业务诉求时自助进行重置	否
36	#	在线规格变更	支持云主机在线规格变更 CPU 和内存，变更过程中无需停止在运业务，变更完成后无需重启云主机即可生效。	否
37		回收站	支持租户删除云主机时放入回收站，并支持从回收站恢复云主机，防止误删除导致数据丢失和业务中断。	否
38		云硬盘服务	支持云硬盘服务。	否
39		智能分级	支持 SSD，SAS，NL-SAS 不同类型的磁盘共资源池，实现数据自动分层存储，热数据自动迁移到高性能磁盘，冷数据自动往低性能磁盘迁移，从而实现数据智能分级存储。	否
40		磁盘快照	支持快照服务	否

41		共享盘	支持创建共享盘，满足集群系统共享存储诉求	否
42		平滑扩容	支持系统盘和数据盘在线扩容，扩容不中断业务	否
43		VPC	支持用户自助创建私有、隔离的虚拟网络环境，每个虚拟网络环境包含一套虚拟出口路由器、若干虚拟防火墙以及子网网络等。用户可以独立配置自己的网络环境，包括自助创建子网（IPv4、IPv4&IPv6）、指定子网网段/网关/掩码、子网使用的 DNS 等参数，支持为子网中云服务器配置静态路由。	否
44			VPC 支持源子网路由引流能力，支持主机东西向引流至安全虚拟机（VPC 间），经过安全虚拟机检测后，通过 VPC 子网路由引流至专线/VPN 等路径	否
45	#		支持 VPC 拓扑，支持图形化拓扑展示当前 VPC 的子网信息	否
46		安全组	支持安全组服务，可以对进出虚拟机端口的网络报文进行安全过滤规则设置。虚拟机端口与安全组关联后，安全组规则可对进出虚拟机端口的网络报文进行过滤，只有规则允许的报文可通过。	否
47			安全组内支持对 TCP、UDP、ICMP 等协议进行自定义配置。支持指定安全组出/入方向过滤的对象，过滤对象可以为 IP 段（可以指定 TCP/UDP 的源/目的 IP 及端口）、其它安全组等。	否
48			支持安全组规则的导出/导入操作。	否
49		NAT 网关	支持在管理界面上进行 NAT 网关实例创建、修改和删除，每个 NAT 网关实例可配置 SNAT 规则和 DNAT 规则。	否
50			支持自定义 SNAT 规则使用的公网 IP 和子网，可以增加，修改和删除规则	否
51			支持自定义 DNAT 规则使用的公网 IP 和服务端口，私网 IP 和服务端口，端口可以用指定单个，也可以指定范围，支持增加、修改和删除单个规则，支持批量删除规则	否
52		EIP	支持将 EIP 与弹性云服务器、虚拟 IP 等对象进行绑定。	否
53			支持弹性 IP 地址的绑定、解绑定以及释放功能。	否
54			支持租户界面批量申请弹性 IP 地址。	否
55		VPN	支持 VPN 服务，用户可设置 VPN 服务的配置参数。支持用户选择 VPN 互通的本端网络、远端网络。	否
56				否
57		ELB	支持负载均衡服务，负载均衡服务基于软件方式实现，不依赖于特殊硬件设备。可以将用户业务访问流量自动分发到多台云服务器，扩展应用系统对外服务能力。	否
58			支持用户通过云平台在已有的负载均衡上创建监听器，支持四层、七层的监听策略。支持配置监听器的监听协议/端口，支持四层以及七层协议；支持负载的加权轮询算法、加权最少连接、源 IP 算法等分配策略；支持 IP 地址、HTTP cookie、应用程序 cookie 等会话保持策略	否

59			支持用户为监听器配置健康检查策略,用于检查后端服务器的状态,支持四层以及七层检测方式	否
60		云解析 DNS	支持内网域名解析功能,支持 VPC 内生效的内网域名与私网 IP 进行关联,为云上资源提供 VPC 内的域名解析服务。	否
61			用户可以自己在管理界面上进行记录集的创建,修改和删除。	否
62			支持 A、CNAME、MX、TXT、SRV、PTR、NS、SOA 类型的域名记录。	否
63			支持一个域名可以关联多个 VPC,方便统一管理部署,减少管理员的配置工作。	否
64		网络 ACL (虚拟防火墙)	支持网络 ACL 服务,用户可以在管理界面上进行网络 ACL 的申请、修改、删除操作,支持对规则创建、修改、删除操作。	否
65			用户可以在管理界面对规则进行禁用、启用等操作,无需管理员参与。	否
66	#	安全规则	支持用户自助创建安全规则,支持定义出、入方向的安全规则定义,支持 TCP、UDP、ICMP、ANY 等几种类型的规则定义,可以执行允许、拒绝以及驳回操作,源、目的地址支持单 IP、IP 段的定义策略,源、目的端口支持单端口和端口范围的定义,并支持安全规则的导入/导出操作	否
67	#	跨 VPC 私网通信	支持同区域下跨 VPC 间的资源通信。支持在 VPC 中创建应用程序,将其配置为终端节点,同一区域下其他 VPC 内创建的终端节点可以与该终端节点服务建立连接和进行通信。	否
68	#	授权及维保要求	包含 30 核 CPU 的授权,要求提供原厂授权服务证明;包含云平台实施服务,要求提供原厂授权服务证明。	是

1.2 桌面云系统

1.2.1 产品描述

虚拟化桌面以服务器虚拟化为基础,允许多个用户桌面以虚拟机的形式独立运行,同时共享 CPU、内存、网络连接和存储器等底层物理硬件资源。通过虚拟化桌面将虚拟机彼此隔离,实现精确资源分配的同时保护用户免受由其他用户活动所造成的应用程序崩溃和操作系统故障所带来的影响。

桌面云管理与云平台协同工作,增强端到端桌面虚拟化的控制和管理能力。用户能够通过桌面会话层安全而方便地访问虚拟桌面,升级和修补工作从单个控

制台集中进行，可以有效管理数百至数千个桌面，且数据信息不外流。

1) 桌面云连接

桌面云用户可以使用 TC、移动端、PC 接入到桌面云中心。

2) 桌面云管理

提供远程集中运维管理，统一管理所有硬件资源与虚拟化资源。

桌面云统一发放网络接口，管理员可通过接口快速地进行业务发放、桌面管理、模板管理、权限管理、资源管理、监控管理、告警管理、拓扑管理、日志管理、任务管理和统计管理。

1.2.2 技术要求

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	★	整体要求	支持在 ARM 和 X86 服务器上部署，支持采用一套桌面云架构部署、管理、发布主流操作系统，满足统一运维，统一用户接入。	否
			兼容主流的服务器、存储厂商设备；支持集中式 SAN 存储和分布式存储架构。	否
			用户终端至虚拟桌面的运行界面以屏幕变化量的方式传送给客户端显示，无外设接入的情况下，网络上仅传输屏幕变化指令和客户端输入设备的指令，实现数据不落地。	否
			支持红旗 V10、统信 V20、麒麟 V10 以上版本的操作系统（可根据用户需求更换为与安装环境匹配的其他版本）	否
2		桌面部署	虚拟桌面支持完整克隆专有模式桌面（重启、关机后保留个性化设置、个人数据），以及链接克隆还原模式桌面（重启、关机后，桌面恢复到初始状态，不保留个人数据）。支持用户和虚拟桌面之间采用一对一、多对一、多对多的分配方式，提供从独占资源到共享资源池的桌面使用模式。	否
3			提供 VIP 桌面功能，支持 CPU/内存/磁盘/状态等资源保障和告警看护，故障时支持邮件通知管理员。	否
4			桌面云协议在不依赖显卡的情况下支持 4K 分辨率的超高清显示，支持 4 显示器扩展	否
5			支持用户直接在虚拟机设置桌面的分辨率，无需切换到终端本地修改，保留用户原有习惯。	否

6			虚拟桌面内置视频播放器，可以实现视频流重定向到终端侧解码，降低服务器资源消耗，支持主流视频格式。	否
7			虚拟桌面支持 GPU 直通和 GPU 硬件虚拟化能力，满足 3D 图形设计的需求；支持 GPU 资源池化功能，实现开机获取关机释放显卡资源。	否
8			GPU 桌面支持 HA 能力，当主机故障时，可自动在其它主机上拉起并获取新的显卡资源。	否
9			支持多个站点的池化桌面资源合并成一个大资源池，用户侧仅显示为一个桌面图标，可配置优先级实现访问就近桌面资源。	否
10			支持多种类型终端登录桌面云，支持瘦终端、PC 终端及移动终端设备。支持 Intel、ARM 移动端芯片、以及鲲鹏、兆芯等芯片，支持统信 UOS、银河麒麟、Windows7/10、macOS、Android 等操作系统。	否
11			支持 PC 终端锁定功能，屏蔽本地开始菜单和资源，只能用于访问桌面云。	否
12			支持管理员更新默认用户登录界面背景及系统 Logo，快速实现企业个性化风格定制。	否
13			支持开机自启动和联动关机功能，打开终端电源可以直接登陆虚拟桌面，关闭虚拟机可联动关闭本地终端。	否
14			支持单终端同时登录多个桌面（包括单用户多桌面和多用户多桌面），在不断开连接的情况下，实现多桌面的快速切换。	否
15			支持双屏双桌面，每个屏幕呈现不同的桌面，共用一套终端及键鼠设备。	否
16		终端接入	支持客户端实时帧率显示和网络状态显示，支持网络时延及丢包数统计。	否
17			支持广域网优化能力，保证极端网络条件下（时延不大于 150ms、丢包不大于 1%、抖动不大于 40ms）的桌面使用效果。	否
18			支持用户登录时弹出提醒功能，弹出内容可由管理员自定义。	否
19			提供统一域名服务，当有多个站点时仅需要一个登陆入口，即可访问所有站点的桌面资源。	否
20			支持一套桌面云管理系统实现用户从内网、外网访问桌面时获取不同桌面资源，以实现安全管控。	否
21			支持双网隔离模式，可配置内外网站点登录地址，当终端网络发生切换时，终端能够自动检测并切换登录地址。	否
22			支持终端通过代理服务器访问桌面，在终端和桌面无法连通的组网场景下，允许配置桌面云客户端代理，通过代理服务器进行流量转发。	否
23		用户自助维护	支持用户在桌面出现异常时，远程关闭、重启、强制关闭、强制重启自己的桌面。	否

24	#		提供用户自助维护通道和检修工具，当桌面云出现登录异常时，用户可以通过自助维护通道登录，使用检修工具对网卡状态、桌面代理、IP 地址、系统时钟、桌面服务状态、虚拟机注册状态等进行检查，有异常情况可一键修复，减少管理员维护工作量。	否
25			提供桌面云外设类辅助定位工具，支持策略自检、配置指导、常规分析、深入诊断、调测助手等，提升外设问题的解决效率。	否
26			支持用户自助快照和恢复功能，用户可以在登录界面对虚拟机磁盘进行自助备份管理及快照恢复。	否
27			支持虚拟桌面快速部署功能，一次任务完成虚拟机 CPU/内存/磁盘容量/网卡/显卡规格配置、指定 IP 地址、虚拟机命名、加入域/OU、指定所属权限组，任务完成后，用户可以直接访问桌面，无需管理员干预。	否
28	#		支持定时任务创建虚拟桌面和重建虚拟桌面，避免业务高峰期占用系统 IO 资源。	否
29			支持批量电源管理功能，管理员可启动/关闭/重启/休眠/强制关闭/强制重启虚拟桌面。	否
30			支持远程会话管理，管理员可远程断开、注销用户会话；支持管理员给用户批量发送消息。	否
31			支持自动会话管理，管理员可定义在无鼠键输入消息时虚拟桌面自动锁屏/断开/注销/重启/关机操作，时长可设置。	否
32			支持批量在线增加 CPU/内存规格，重启虚拟机生效；支持在线增删虚拟网卡、在线扩容磁盘的功能，立即生效。	否
33		管理运维	支持定时任务功能以实现自动化运维，支持定时开机防止启动风暴、长时间未使用的桌面自动关机释放资源、长时间未注销的桌面自动休眠、长时间异常的虚拟机自动重启，时长可设置；定时任务支持指定时间或按天、按周、按月周期性执行。	否
34			支持虚拟桌面重建系统盘、还原系统盘功能，可立即执行或虚拟桌面下次启动时生效，可以保留系统盘作为数据盘；任务执行前可自动发送通知给用户。	否
35			支持将虚拟桌面设置为维护模式，当进行系统升级时可防止用户误登录。	否
36			支持远程协助功能，管理员可发起协助请求，用户同意后可查看、操作虚拟桌面。	否
37			支持桌面云代理自动升级，可配置管理员强制更新、管理员通知更新、用户自助更新。	否
38			支持所有桌面云基础架构组件状态监控与告警、执行健康检查、一键式日志收集。	否
39			支持自定义集群、主机、虚拟机的 CPU/内存/磁盘/网络阈值，根据重要程度分为提示告警、次要告警、重要	否

			告警、紧急告警，支持邮件订阅。	
40			桌面云管理系统支持集权管理和三员分立管理模式。集权管理可获取超级管理权限；三员分立包含系统管理员、安全管理员、安全审计员，不同用户权限相互制约，无超级管理员。	否
41			桌面云管理系统支持本地账号和 AD 域账号，支持限定用户只能从指定 IP 段和时间段登录，支持配置密码复杂度和条件锁定策略。	否
42			支持区域管理，可指定区域管理员，该用户仅能管理自己区域的虚拟桌面，可指定区域最大可容纳的桌面数量。	否
43			桌面云管理系统支持查看、条件筛选、导出操作日志，日志不可修改、删除，事后溯源。	否
44		策略管理	支持策略管理功能，管理员可以统一配置外设、音频、多媒体、显示、文件/剪切板、接入控制、会话、带宽、水印、鼠标键盘等策略；支持将策略应用给不同的对象类型，包括但不限于虚拟机、桌面组、用户、用户组、OU 等，以提供灵活精细的桌面管理。	否
45			支持对外设实现精细化管控，允许或阻止 USB 接口、并口、串口类设备重定向到虚拟桌面，可按扫描仪、摄像头、打印机、U 盘、USB-Key、蓝牙、无线网卡等设备类型控制。	否
46			支持外设黑白名单，可按设备 PID/VID、设备 class 类型允许或阻止某一款设备重定向到虚拟桌面。	否
47			支持显示等级控制，可配置显示帧率、视频帧率、图像和视频压缩参数，网络优时优先保障显示清晰度，网络差时优先保障流畅度。	否
48			支持桌面通道带宽控制，可对总带宽、显示、USB、串口、打印机、摄像头、文件/剪切板等通道进行限速，确保有限带宽场景下优先保障流畅度。（提供配置截图证明）	是
49			支持用户从内网、外网访问桌面时获取不同策略，如内网登录时可以使用 U 盘，外网登录时禁用所有外设。	否
50		统计报表	支持批量筛选查询，可以根据虚拟桌面计算机名、ID、操作系统版本、用户名、IP、运行状态、登录状态、创建时间段、所属区域等进行筛选，支持模糊查询，支持数据导出。	否
51			支持用户登录行为日志查询和审计功能，支持记录计算机名、ID、终端 IP/MAC 地址、操作系统、终端主机名、登录时间、断开时间，支持数据导出。	否
52		系统安全	支持设置用户首次登陆时强制修改密码、定期修改密码、图形校验码、双因素认证等安全策略，确保用户身份安全。	否

53	#		支持虚拟桌面 IP 和 MAC 自动绑定功能，一旦修改 IP 桌面将无法访问网络，防止 ARP 仿冒攻击。	否
54			支持虚拟桌面普通删除和安全删除功能，安全删除将对物理磁盘写零擦除，保证用户数据不被窃取、不被恶意利用。	否
55			支持用户登录位置发生变化时，提示上次用户登录客户端地址和登录时间。	否
56		高可用/扩展	支持配置虚拟桌面蓝屏时自动重启、关闭或 HA 到其它主机。	否
57			支持集群负载均衡调度策略，可根据 CPU、内存资源占用率触发调度任务，虚拟机启动时动态选择、运行时自动迁移到低负载主机，实现资源的自动负载均衡。	否
58			支持虚拟桌面在不同主机、存储 LUN 之间热迁移，虚拟桌面迁移过程业务不中断。	否
59	#	许可及授权要求	提供不少于 90 个桌面访问的服务支撑和许可；提供不少于 60 个节点的操作系统授权、流式软件授权和版式软件授权。要求提供原厂授权文件。	是

1.3 集群调度软件

1.3.1 产品描述

集群调度软件应提供完整的集群管理功能，实现从集群部署管理到工作负载管理监控。集群调度软件应能够对集群进行系统的管理、配置、维护，方便用户提交作业；系统管理员与用户可通过 Web 界面对集群进行管理与使用，对节点的使用情况、节点状态进行监控；提供直观的集群物理拓扑视图显示界面。同时，集群调度软件可实现统一部署集群功能。

1.3.2 技术要求

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		告警管理	支持统一管理系统中物理设备（服务器、存储、网络设备）和虚拟资源的告警信息，支持告警清除、指派、调整级别、设置告警提示音等功能。支持告警转发能力，系统可按照管理员指定的规则，将不同类型告警通过短信或者邮件发送给不同用户、用户组进行处理。	否

2			支持资源的统一监控管理。包括监控服务器、网络设备（交换机、路由器、防火墙、负载均衡等）、存储设备的位置信息、告警信息以及性能信息等。	否
3		运 维 统一	支持统一密码管理、统一证书管理、统一巡检、统一许可、统一备份管理； 统一密码支持对各服务的人机密码、机密码进行统一管理； 统一证书，支持各部件的证书管理能力，实现部件证书即将过期提示，证书批量更新，失败部件证书单独更新能力； 统一许可提供统一许可服务，对产品许可（License）和各个云服务许可的统一管理； 统一备份支持在升级业务或重大业务调整前，通过备份管理，可以将数据备份到备份服务器上。支持设置自动备份策略，支持手工触发进行立即备份。	否
4		报 表 管理	支持容量、资源/设备统计、资源利用率、告警统计报表。支持报表自定义呈现，管理员可对已有指标进行重新组合、过滤以实现自助式业务分析。支持通过表格和图表的方式进行统计报表展示，支持定义以下展现数据： （1）统计类数据，包括但不限于虚拟机、虚拟磁盘、IP地址、裸金属、服务器、存储设备、网络设备的数量统计。 （2）性能类数据，包括但不限于虚拟机/物理机的 CPU 使用率、内存使用率、网络 IOPS、存储 IOPS，服务器、存储、网络设备的性能指标。 （3）容量类数据，包括但不限于 CPU、内存、存储的总量、使用/分配量、使用/分配率。 支持配置定期生成指定报表并发送到指定邮箱。	否
5	#	容 量 管 理 能力	管理员可按照不同维度（数据中心/区域、不同资源池、不同的可用分区、不同主机组/集群）查看计算、存储、网络资源的使用情况和分配情况。支持提供容量趋势预测，评估已有资源消耗进度和时间。	否
6	#	大 屏 能力	支持自定义多种不同的大屏展示内容，自定义内容包括容量、性能、资源统计、告警等对象。可定义每个内容的不同呈现形式，包括柱状图、饼图、仪表盘等。	否
7	#	应 用 分 析 能力	支持健康繁忙度评估，从应用视角量化评估业务健康、繁忙状态。支持根据业务实际情况设置关键节点，可调整关键节点对系统健康繁忙度影响权重。	否

			支持从应用视角分析和发现闲置资源，可发现使用率低资源的资源并及时回收；支持分析和发现瓶颈资源，发现使用率过高的资源及时识别风险，采取应对措施。	否
			支持应用分层拓扑功能，资源可自动划分到云资源层、物理设备层和网络设备层，实现拓扑关系自动生成。	否
8	#	自动化运维	支持用户自定义运维脚本，包括 shell、python、bat 等。支持将运维脚本批量下发到指定虚拟机、裸金属、计算/管理节点并执行，简化重复性大的运维管理工作。	否
			支持将不同脚本按照一定逻辑、流程编排成运维任务，管理员可以选择定时执行、周期执行、手动执行等多种方式调度运维任务，以完成更复杂的运维动作。	否
			支持对用户定义脚本进行合规性检查，并支持定义安全策略，避免高危操作导致故障风险。	否
			支持运维场景管理能力，可将不同运维任务分类管理，提升运维效率。	否
9	#	智能运维	支持基于动态阈值基线产生性能阈值告警，避免手工配置，避免告警误报漏报。	否
			支持故障根因定界，自动推断业务故障发生在哪些主机上，支撑运维人员规避故障，缩短 MTTR。	否

1.4 云 GIS 应用软件

1.4.1 产品描述

产品应基于 B/S 模式，提供基础支撑服务、业务数据服务和农业专题服务等多种地理信息服务功能，至少包括地图服务、数据服务、查询服务、空间分析服务、网络分析服务、基础专题图服务、三维服务、分布式分析服务、海图服务、海图服务、流数据服务、动态标绘和态势推演服务、机器学习服务、二次开发服务和节点扩展模块、大数据管理服务、大数据分析挖掘等功能。

1.4.2 技术要求

序号	重要性	指标项	技术指标要求	证明材料要求
1	★	整体要求	支持高性能、内核级跨平台（C++内核），ARM、X86 等多种 CPU 架构，支持 32 位和 64 位统信 UOS、红旗、麒麟等多种操作系统，支持达梦、人大金仓、海量数据等主流数据库和金蝶、东方通、BES 等中间件技术。	否

2			原生具有弹性可伸缩的体系结构，支持热插拔式负载均衡，支持大用户量的 Web 并发访问。	否
3			支持 VMware vSphere，Microsoft Hyper-V、Huawei FusionSphere 等主流虚拟化产品。	否
4			支持点对点，无状态的高可用集群部署。	否
5			提供基于高性能跨平台 GIS 内核的云 GIS 应用服务。	否
6			提供地图服务、空间数据访问与管理服务、智能缓存技术。	否
7			提供空间处理服务、集群服务，提供服务端服务聚合。	否
8			支持第三方服务接口分发功能。	否
9			支持对地图服务分布式切图生成以应对不同的应用需求，包括：栅格瓦片、矢量瓦片。	否
10			地图缓存支持配置分布式存储的地图瓦片。	否
11		服务缓存	GIS 服务器提供支持矢量数据、栅格数据的免切片服务发布能力。	否
12	#		提供服务器端切片机制和便捷的切片更新工具，支持按需切片和预切片，支持指定范围或绘制自定义感兴趣区域、指定比例尺的切片快速更新和创建，支持切片地图服务与非切片地图服务的叠加显示。	否
13	#	服务聚合	支持服务器端的地图服务和数据服务的聚合，聚合地图服务来源包括地图瓦片包，包括 MBTiles、GeoPackage、UGCV5、ArcGIS 缓存、ZXY 瓦片、TPK 等；OGC 标准服务，包括 WMS、WMTS 服务；在线地图服务，包括但不限于天地图、Bing Maps、Google Maps、百度地图、OpenStreetMap，以及其他基础地理信息平台的 REST 地图服务。地图服务聚合后，支持发布为地图 REST 服务、WMS 服务、WMTS 服务等。	否
14	#	服务集群	支持跨硬件平台、跨操作系统平台的异构集群。	否
15		云端部署	支持 vmWare、Fusion Sphere、OpenStack、Docker 等云环境下的部署与管理。	否
16			提供强大、方便、灵活、细致的地理信息服务创建和管理框架，支持发布标准的 REST 服务，包括地图、数据、空间分析、网络分析、三维、数据目录等服务，支持 OGC 各种标准。	否
17			要求在发布地图和要素服务时，可以为日期字段指定时区和是否使用夏令时。	否
18			提供三维场景服务发布与访问。	否
19		服务功能	提供矢量切片服务的发布与访问。	否
20			提供影像发布与访问服务：支持将常用影像数据格式的本地文件、在地理数据库中管理的栅格数据集发布为影像服务；支持将影像发布为 OGC WCS/WMS 服务；支持发布前进行数据分析的操作，能够通过分析识别常见错误和警告标识，优化影像服务。	否
21			支持具有时态信息的地图服务，提供基于时间维的查询，	否

			支持历史回溯的动画展示。	
22			支持 Web 客户端通过地图服务访问独立表, 提供服务器端地图与独立表格关联的能力, 实现业务信息的快速搜索、查询。	否
23		空间分析功能	支持创建、查询、制图和分析基于格网的栅格数据, 支持在多种栅格和矢量数据之间进行相互转换; 支持进行栅格和矢量结合的一体化分析; 提供缓冲区分析、叠加分析、表面分析等空间分析功能。	否
24		网络分析功能	提供最佳路径分析、服务区分析、旅行商分析、最近设施查找分析、选址分区分析等功能; 提供基于三维网络数据集的网络分析功能包括连通性分析、求源和汇、上下游追踪等三维网络分析功能。	否
25		三维	支持基于 HTML5 和 WebGL 技术的无插件三维客户端技术, 支持 GPU 分析。提供三维场景的发布、浏览功能, 提供在三维场景内的查询功能, 支持安全设置; 提供三维 GPU 空间分析, 支持地形数据、影像数据、KML 数据、模型数据、矢量数据、二维地图的三维发布和浏览功能, 支持通视分析、可视域分析、天际线分析、阴影率统计分析、剖面线分析、阴影率分析的 GPU 空间分析功能。	否
26		分布式分析	分布式分析服务支持采用分布式分析计算技术, 对超大体量空间数据进行分布式空间分析和数据处理, 实现大数据的分析、挖掘和可视化展示, 提供分布式空间分析、分布式数据处理功能。分布式空间分析支持点聚合分析、密度分析、区域汇总分析、叠加分析等。分布式数据处理支持矢量裁剪。	否
27		海图服务	提供海图服务发布功能, 海图缓存技术。	否
28		流数据服务	提供实时流数据接入、过滤和处理、输出的功能。	否
29		动态标绘	提供动态标绘态势图发布。	否
30		编辑功能	具备要素多客户端在线编辑能力, 支持离线编辑地图。	否
31		大数据管理服务	数据复制。使用分布式计算方式对大规模数据集进行复制。可以指定范围复制, 即只提取某一块数据; 或指定采样比率复制, 即随机抽样出部分数据进行观察。支持海量数据导入到分布式文件系统, 或从分布式文件系统导出。	否
32			构建索引。对基于 Spark 的空间大数据分析前的预处理工作, 优化数据的重分区。提升大数据的存储读取效率, 构建索引包括格网索引和四叉树索引两种类型。	否
33		大数据分析挖掘	矢量裁剪, 用不同的海量数据集之间进行空间对象的裁剪服务。	否
34			属性更新是对海量空间数据进行重新赋值服务。	否
35			空间查询, 通过几何对象之间的空间位置关系构建过滤条件, 从已有的数据中查询出满足过滤条件的对象。	
36		二次开发	包括 B/S 开发接口、服务接口调用。	否

37	#		支持移动端、PC 端、大屏等多端应用开发，提供整套的 SDK，包括：提供覆盖所有服务的 REST API 和完善的 Java SDK；提供丰富的客户端 SDK，包括但不限于 Android SDK、iOS SDK、JavaScript SDK。	否
38	#	服务节点扩展	支持新增的服务节点自动复制集群主节点的所有功能。	否
39	#	性能	提供服务器端地图切片技术、服务器端进程预运行、服务器端缓冲池等多项服务器调优技术；支持空间服务器对象池化机制，获得多用户并发访问性能，提升请求响应速度；支持进程占用模式的按需设置。	否
40	#		支持预先定义共享实例池，允许大量访问频率低的地图数据服务使用预定义共享实例池，降低不常用数据服务对硬件资源的消耗。	否
41	#		支持基于 PBF、Json、XML 等格式查询、传输，基于 WebGL 技术前端亿级别数据的快速渲染。	否
42		安全性	对服务的访问请求进行拦截，并且做出添加水印、控制服务的访问权限、控制服务的访问操作等；并要求一个服务支持多个服务拦截器，且能够调整服务拦截器的执行顺序。	否
43			提供多方位的安全机制，支持基于用户和角色的安全授权，支持基于令牌的身份认证，支持 SSL 加密机制，支持反向代理服务部署策略，支持 PKI 认证，增强安全性。	否
44			支持 NO-Sniff 反嗅探技术。	否
45		可靠性	提供 GIS 平台的架构容灾策略。	否
46			支持服务器端日志管理，支持宕机后快速恢复；支持服务连接有效性的定期检查，并支持自动修复。	否
47		可扩展性	支持根据业务需求扩展服务器功能。	否

1.5 遥感图像服务软件

1.5.1 产品描述

通过遥感图像服务软件要能够快速、便捷、准确地从影像中提取信息，应提供图像数据的输入、输出、图像定标、图像增强、纠正、正射校正、镶嵌、数据融合以及各种变换、波段运算、特征变换、信息提取、图像分类、GIS 整合、DEM 及地形信息提取、三维立体显示分析等功能，并支持二次开发接口使得通过数据处理与分析系统实现遥感处理的深层次应用。

1.5.2 技术要求

表 1-1 遥感图像服务技术要求表

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	★	总体要求	企业级服务器产品，以服务方式部署遥感功能，可部署在企业级或者云计算架构的环境中，支持弹性计算、负载均衡和并行运算，可充分利用服务器端硬件资源快速处理和分析影像。在桌面端、Web 浏览器或移动设备在线、按需、自助式地请求遥感服务。 要求可运行在 ARM 和 X86 等环境下。	否
2		功能指标	支持国内外主流光学卫星原始影像数据的自动化批量入库与质量检查，包括但不限于数据的完整性、规范性，并根据质量检查结果自动计算影像的可利用情况。	否
3			支持按不同业务应用场景对影像的需求，自动推荐质量最优的卫星原始影像数据。	否
4	#		支持国内外主流光学卫星影像数据的正射校正、几何校正、云检测、辐射定标、大气校正、数据融合、云填补、匀光匀色、镶嵌裁切等图像预处理，以及各种变换、波段运算、特征变换、信息提取、图像分类（涵盖监督学习、非监督学习、基于知识的决策树等分类方法）、GIS 整合、DEM 及地形信息提取、三维立体显示分析等功能。	否
5	#		提供全流程、智能化、并行无人值守的自动化处理及人工处理两种方式。	否
6	#		采用几何精校正，自动提取控制点，要求控制点均匀分布，精度满足平原地区优于 1 个像元，丘陵和山区优于 3 个像元的要求。	否
7			影像自动融合技术能最大程度保留光谱信息，影像色彩变化不失真且饱和度高，边界清晰。	否
8			影像产品格式为行业主流格式，包括.TIF、IMG 格式。	否
9			提供按行政区划、采集时间、入库时间、星源、分辨率、传感器、产品等级、云量等多维度影像查询服务。	否
10			支持各类栅格数据的免切片服务发布，实现数据的快速浏览。	否
11			提供专业可靠的波谱分析工具和高光谱分析工具。提供二次开发功能。	否
12			提供自定义流程化批处理数据的功能，可使用软件内置的算法创建数据处理流程，进行大批量数据的自动化生产，满足实际工作中对多个算法协作并按一定执行序列来完成某项数据处理工作的需求，具有高度的灵活性，能更好地适应用户的实际需求和业务流程。	否

1.6 SAR 雷达图像处理软件

1.6.1 产品描述

雷达处理软件对原始 SAR 数据进行处理、分析，生成相应产品。功能包括但不限于数据的加载及导入，多视、滤波、地理编码等自动化处理，波段运算，图像分类，生成并输出数字高程模型（DEM）、地表形变图、地面控制点文件等产品。支持通过二次开发集成的方式融合到数据处理与分析系统中。支持将提取的信息与光学遥感数据、地理信息集成在一起。

1.6.2 技术参数

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	★	功能组成	雷达图像处理软件应包括但不限于加载显示、滤波等基础处理模块、干涉雷达处理扩展模块、极化雷达处理扩展模块、干涉叠加扩展模块、图像分类模块等。	否
2	#	技术指标	支持国内外主流雷达卫星原始数据和成果数据批量入库，同时支持可视化的查询、上图、删除、对比查看等管理操作。	否
3			支持对入库的 SAR 原始影像数据进行几何校正、辐射定标、多视、滤波以及地理编码等自动化处理。	否
4			支持自动检索与用户确定的主影像进行配对并发起 DInSAR 任务的所有相关影像，在此基础上以图形化的展示方式方便用户来确定最终的 DInSAR 形变分析影像对。	否
5			支持根据用户确定的空间范围、时间范围自动推荐出支持 InSAR 形变分析任务的最优解 SAR 数据，并支持对数据进行干涉图计算、多视、相位解缠、轨道与分层大气校正等处理，最终得到形变分析结果。	否

1.7 遥感图像处理分类软件

1.7.1 产品描述

遥感图像处理分类软件包括客户端软件和服务端软件,提供针对遥感影像的各类智能处理算法,能够清晰、准确地表达地物和农作物的表面纹理、内部结构、形状面积和空间关系(隶属关系、邻近关系、空间分布规律等),提供影像分割、影像特征计算和选择、分类(规则分类和监督分类)、统计和结果输出等功能,并且将整个技术流程以规则集的形式进行管理和执行。同时支持二次开发接口使得通过数据处理与分析系统实现遥感处理的深层次应用。

1.7.2 客户端软件技术参数要求

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	★	技术要求	支持各种卫星影像、航空影像、无人机等多种数据源,支持多光谱和高光谱等,数据格式包括但不限于 TIFF/GeoTIFF、img 等;支持基于像元和面向对象的影像分析;支持解译多源和多种分辨率的遥感影像。	否
2			支持二次开发,提供软件内编辑工具,可对分割结果及提取结果进行人机交互编辑,输出结果类型包括但不限于栅格格式和矢量格式。	否
3		功能指标	包括但不限于面向对象监督分类、面向对象规则集分类等多种分类方法。	否
4			支持不同尺度分割结果在同一界面存在、显示、切换及编辑。	否
5			提供样本源数据集入库、质检及样本集自动制作及扩增等功能。	否
6	#		支持样本源数据集特征计算,包括样本的空间分布、时间分辨率、空间分辨率、几何特征、纹理特征、色调及光谱特征等。	否
7			支持构建样本源数据集“时-空-谱”特征库。	否
8	#		支持训练模型的自动化调参及模型的自动迭代。	否

1.7.3 服务端软件技术参数要求

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	#	总体要求	支持分布式、集群计算、通用影像格式，提供 SDK，支持二次开发。	否
2	#		提供全套基于像元和面向对象信息提取与分析能力，包括图像分割、特征计算和统计、样本采集、监督分类、分类后编辑，精度评价等，支撑地物要素快速识别与评价。	否
3		功能指标	提供与卫星影像处理相关算子自动化注册，支持算子的容器化部署。	否
4	#		支持模型训练和智能解译，按数据生产需求，提供影像生产过程参数配置及修改功能，包括投影参数、数据格式及波段信息等参数配置及修改。	否
5			提供多源数据的自动入库、质检与服务发布，且能为第三方系统所调用。	否
6			提供具有自主知识产权的数据服务发布技术，支持在客户端快速加载和显示。	否
7			提供丰富的配图功能，支持在线配图及更新，支持将服务进行切片缓存。	否
8			提供无级多尺度分割和引导多尺度分割的图像分割能力。	否
9	★		与遥感图像处理分类软件客户端软件同品牌	

1.8 大数据平台

1.8.1 功能描述

大数据平台要与数据处理与分析系统统一购置和开发,满足项目整体所有系统对大数据能力的支撑需求。提供统一的数据采集接入、数据存储、计算分析、应用支撑等核心能力,实现对卫星遥感、无人机遥感、地面监测、气象等结构化、半结构化、非结构化等数据的大规模汇聚存储与计算,并提供统一的安装、部署、监控、运维、管理等功能,帮助用户实现统一的管理监控,以此降低系统在管理、运维方面的复杂性。

1.8.2 技术参数

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	★	总体要求	基于 Hadoop 发行版, 包含以下功能模块: HDFS、MapReduce2、Spark2、Tez、Mahout、Redis、Hive、Pig、ElasticSearch、YARN、Zookeeper、Manager 等组件。	否
2	#	兼容性要求	1、兼容通用硬件: 支持运行在 ARM、X86 架构服务器上。 2、支持运行在基于鲲鹏、海光、飞腾等芯片架构的 Linux 服务器上, 并提供兼容性适配证书。 3、兼容通用操作系统: 兼容统信 UOS、红旗、麒麟等操作系统, 并提供认证证书。 4、兼容接口: 平台组件兼容对应开源组件的开发接口; 兼容标准 JDBC 和 ODBC 接口, 提供 JDBC (含 JDBC type 4 driver) 和 ODBC 驱动, 且 ODBC 驱动至少兼容 Linux、Windows; 兼容标准 SQL 和存储过程语法。	是
3		高可用要求	1、可靠性: 要求到达零单点故障, 任何一个角色故障后都应有备份节点来承担原失效节点的工作, 并在监控页面上对错误状态进行显示和标识。 2、故障处理: 发生硬件故障时, 平台能够自动检测错误并修复数据, 无需人工干预, 即使未修复, 平台仍能不间断正常运行。	否
4	#	分布式数	1、支持 SQL2003 语法, 提供原有业务或系统的平	否

		据仓库	滑迁移能力。 2、支持达梦、人大金仓、海量数据、Hive 等多种数据库/数据仓库方言。 3、具备统一数据存储管理能力，包括分布式文件系统、基于内存/固态硬盘/磁盘的列式存储系统、分布式搜索引擎、分布式 NoSQL 数据库等。 4、支持多种数据格式，包括：ORC、TXT、CSV、Parquet 等。 5、支持多种优化策略，包括但不限于以下内容： (1) 基于代价的执行计划优化； (2) 基于规则的执行计划优化； (3) 基于物化视图的执行计划优化；	
5	#	NoSQL 数据库	1、支持 SQL2003 语法。 2、支持海量半结构化数据(JSON/BSON 文档)的高效存储与检索，并支持全文索引，支持以 SQL 方式对半结构化数据进行增删改查。 3、支持存储过程。 4、支持按指定字段创建局部索引和全局索引，并支持智能索引技术(无需在查询语句中显式声明指定索引)。	否
6	#	全文检索引擎	1、支持视频、语音、图片、文章、文本、文件等非结构化文本文件类型。 2、支持分词器和词库的自定义扩展，包括第三方/自定义分词器、自定义 NLP 分词器等。 3、支持聚合算子下推。 4、支持海量数据分析，并保证结果的正确性。 5、支持 SQL2003 和全文检索扩展 SQL 语法，支持通过 SQL 对文本数据进行关键词检索，支持检索结果的关键词高亮显示，支持检索结果打分时指定权重，需提供截图证明。	是
7	#	流处理引擎	1、支持数据输入管理，适配多种数据源，包括生产系统应用日志、渠道与交易系统的 WebSocket 信息流、外部系统数据包、分布式消息队列、用户自定义数据源等。 2、支持数据输出管理，适配多种存储、包括用户自定义数据存储、流数据持久化存储等。 3、提供 SQL 访问接口，支持 SQL2003 标准、存储过程、用户自定义函数(UDF)，以及实时计算扩展语法，具有高易用性和低迁移成本等特点，需提供截图证明。 4、支持基于事件发生时间与数据到达时间切分的数据窗口，支持在时间窗口内进行多表关联、聚合和统计，需提供截图证明。	是
8		运维管理	1、集群管理：支持同时管理多个集群，支持集群	是

			和服务状态监控，并提供服务监控页面访问入口。 2、集群部署：支持在操作系统异构节点上部署大数据平台。 3、集群监控：支持按角色名称、节点名称、机柜名称、健康状况等条件进行筛选监控，需提供截图证明。 4、集群告警：支持自定义告警阈值，并按告警等级、告警分类、告警状态、集群、服务、主机等筛选告警信息，需提供截图证明。 5、集群启停：支持一键启停集群所有服务，以及一键启停节点所有角色，需提供截图证明。 6、管理高可用：支持管理服务的高可用，避免单点故障。 7、在线扩容：支持不停机情况下的水平节点扩容。 8、运维工具：提供环境健康检查自动化工具，能够对网络端口、网络延时、网络吞吐量、权限、文件残留等进行自动化检查。	
9	★	支撑要求	满足项目整体所有系统对大数据能力的支撑需求。需提供承诺书，加盖投标人公章。	是

1.9 AI 训练平台

1.9.1 产品描述

AI 训练平台要与数据处理与分析系统统一购置和开发。能够一体化地完成数据集成、模型构建、模型发布，为数据分析、探索、服务流程提供支撑，提供完整的数据探索、多数据源接入、特征处理、模型搭建、智能分析、服务部署以及平台管理等功能。

1.9.2 技术参数

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	#	总体要求	支持深度学习训练环境部署、深度学习训练任务提交、GPU 资源调度、GPU 集群管理监控、多用户作业提交、训练任务可视化等。 包含丰富的分布式算法库，并内置多个行业应用模块，提供文本挖掘算法库等。 提供 R、Python、Spark 的集成开发环境，以帮助数据科学家开发个人数据挖掘算法，包括数据导	否

			入、数据探索、实例管理、任务流调度、服务部署、分享平台等。 提供可视化的数据建模开发环境,用户通过拖拉拽方式即可完成数据挖掘模型的设计,方便操作。 支持 TensorFlow、Caffe、Pytorch 等多种深度学习框架,支持用户按需引入自己所需框架库。	
2		兼容性要求	1、兼容通用硬件: 支持在 X86、ARM 架构上运行。 2、兼容通用操作系统: 兼容包括统信 UOS、红旗、麒麟等主流操作系统。	否
3		开放性要求	1、提供 Python 等语言开发接口支持。 2 提供 API 开发接口支持。	否
4		数据管理	1、支持多种数据源: Hive、HBase、HDFS(json、parquet、ORC 以及 text 等数据格式)、ElasticSearch、Redis、Kafka、本地文件(csv、json、image 等数据格式)、JDBC(MySQL、DB2、Oracle、Sqlserver 等)数据集导入。 2、支持图片集导入(png、jpg、bmp 格式,压缩为 zip 或 tar.gz 格式)数据导入。	否
5		建模算法	提供丰富的分布式统计、推荐、回归、线性代数算法。提供丰富的分布式机器学习算法(包括分类、聚类、预测等),以及深度学习框架。 1、分类: 提供逻辑回归、Svm、多层感知器、朴素贝叶斯、KNN 分类器、决策树、随机森林、梯度提升树、Xgboost 分类等算子。 2、聚类: 提供模糊 C 均值、K 均值、高斯混合、隐式狄利克雷分布、二分 K 均值、Canopy 聚类、概率潜在语义分析、Agglomerative Clustering、CCLK 均值、PIC 幂迭代聚类算子。 3、回归: 提供 xgboost 回归、线性回归、决策树回归、随机森林回归、梯度提升树回归、广义线性回归、生存回归、保序回归、逐步回归等算子。 4、异常点检测: 提供局部异常因子(LOF)、IForest、DoubleMAD、DoubleMAD(新版)、替换异常值等算子。 5、支持自回归模型、ARIMA、ARX、EWMA、GARCH、自回归-广义自回归条件异方差模型、三次指数平滑等算子。 6、支持性能(二分类)、性能(分类)、性能(回归)、性能(聚类)、交叉验证、网络搜索、应用模型、信用评分卡、PSI Calculator、提取树模型规则、性能(多标签)等算子。 7、提供流数据实时分析预测能力,支持流式机器学习。	否
6	#	实验训练	1、支持通过图形化的算子拖拽灵活组装模型训练流程,包括对算子的复制、粘贴、剪切、禁用、删	否

			除等快捷操作。 2、支持实验通过会话资源池，实现分布式模型训练任务执行。 3、支持调试功能，可进行单步调试和断点调试，即运行到特定算子、从特定算子开始运行、运行特定算子等。	
--	--	--	--	--

1.10 备份软件

1.10.1 产品描述

备份软件要提供用直观图形用户界面管理所有数据资料的备份和恢复，在整个系统内执行持续备份策略，应能够对数据备份进行集中管理和监控，统一制定数据管理策略，保证全系统一致的数据安全性。同时，备份软件应具备海量数据的备份能力，具备自动备份技术、并行备份技术、在线备份技术、数据库物理及逻辑备份恢复技术、SAN 备份技术等能力。

1.10.2 技术要求

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		系统兼容性	具有 Windows、Linux 和 Unix 平台的保护能力，满足 IT 系统复杂性和兼容性需求。	否
2		产品功能	支持主流磁带库、虚拟带库、磁盘等各种类型的备份设备，支持 SAN 环境的数据备份，采用 LAN-free 备份，且在任何一个点上可以管理两个区域的系统。	否
3			一套数据保护软件同时支持定时备份保护、副本数据管理、持续数据保护。	否
4	#	重复数据删除	支持并行重复数据删除，通过在多个不同的节点上构建指纹池，并将指纹并行分布于多个节点，有效解决单点性能和存储空间压力问题。（提供该功能截图并加盖原厂商公章）。	是

5	#	兼容性	支持包括但不限于阿里云 RDS MySQL 数据库、腾讯云 TDSQL 数据库、华为 GaussDB、OpenGauss 数据库、人大金仓数据库、达梦数据库、平凯星辰 TiDB 数据库、万里数据库、海量数据库 G100、星瑞格 SinoDB、云和恩墨 MogDB、中兴 GoldenDB 数据库备份。 支持云平台的备份模块,支持 Region 和用户级别的备份,支持云主机的自动发现备份保护,提供在主流云平台架构社区的原厂代码提交记录链接。 支持与阿里云专有云、腾讯云 TStack、华为云 stack、华三 H3C CAS、青云、上海仪电 i-stack、深信服 SANGFOR Cloud、航天云宏 WinCloud、中兴 TECS 云平台等的兼容性。	否
6	#	混合云容灾	支持任意云主机复制容灾到主流云平台信息,管理云资源,不需要预设虚拟机环境,支持复制容灾任务不中断的情况下进行演练,支持生产机接管。	否
7	#	异地复制	支持一对一、一对多、多对一和级联复制等多种方式远程复制的能力,支持单向和双向复制,并且可在目标端进行异地数据恢复。支持图形化展示备份系统之间的复制关系,包括单向、双向、一对多、多对一和级联等复制关系。	否
8		断点续传	具备断点续传特性,当远程复制过程中出现中断时,恢复正常后可基于上一次断点处进行续传。	否
9		日志审计	支持在 ARM、X86 等处理器架构服务器上搭建灾备集群产生的任务日志、操作日志、系统日志审计功能。	否
10	#	自动校验	自动校验可进行校验周期设置、校验范围、校验可执行的时间段,需具备 4 种以上的主流校验类型方式,至少包含 MD5、CRC32 校验方式。	否
11		报警机制	支持告警功能,依据预先设定告警条件,当系统或任务发生异常时,支持自动发送告警信息。	否
12	#	备份数据安全	支持不可变存储功能,避免病毒篡改、删除存储数据,root/administrator 账号无法访问、浏览。删除这些数据所在的 RAID、LVM、文件系统和磁盘。(提供不可变存储配置界面和以及 root/administrator 访问拒绝的截图,及第三方技术认证证明材料并加盖原厂商公章)。	是
13		部署方式	支持客户端推送安装和更新,解决海量客户端批量部署的难题。	否

2. 定制软件要求

定制软件要求为实质性要求，必须满足以下技术要求，在招标文件第六章中技术偏离表 2-定制软件偏离表中需要点对点一一对应进行承诺。如有正偏离，请在偏离表中详细描述同时标注技术方案或证明材料对应页码。

2.1 数据获取接入系统

2.1.1 系统概述

数据获取接入系统包括但不限于卫星数据、低空遥感（无人机）数据、地面数据、气象数据和辅助决策数据等获取，也包括实现数据的接收获取、质量初检、规范化处理、存储归档和管理等功能。支持多种方式的数据上报和对接方式，包括但不限于用户主体自行上报、平台自动抓取、接口对接、数据库同步等方式。接口对接中，需满足同步与异步的不同对接方式，针对异步策略中，需满足数据同步的可靠性，具备临时命令缓存、数据缓存能力，支持分布式事务的管理。

2.1.2 系统构成

本项目主要实现将6个数据获取子系统和1个数据获取管理子系统整合到整个系统的数据库中。其中，6个数据获取子系统包括中高分辨率卫星数据获取子系统、极轨气象卫星数据获取子系统、低空遥感（无人机）数据获取子系统、地面数据获取子系统、气象数据获取子系统、辅助决策数据获取子系统，实现对天空地遥感数据及其他数据的采集；数据获取管理子系统为数据获取子系统提供管理能力。

2.1.3 系统建设要求

序号	子系统名称	指标项/子系统项下名称	指标要求
1	中高分辨率卫星数据获取子系统		(1) 对接遥感数据服务一体机，实现推送数据自动传输入库。 (2) 开发自动下载软件下载包括但不限于哨兵系列、Landsat 系列、MODIS 系列等数据，硬盘拷贝或网络传输方式获取商业数据。
2	极轨气象卫星数据获取子系统		对接极轨卫星接收设备及配套软件，实现推送数据自动传输入库。
3	低空遥感（无人机）数据获取子系统		对接固定翼无人机系统，具备通过网络传输、API 接口等方式，从固定翼无人机系统中获取高光谱影像数据、可见光影像数据、视频数据等，并实现数据自动传输入库。
4	地面数据获取子系统		(1) 具备地面观测数据的自动接入、传输和存储入库功能，包括通过手持移动设备端、固定监测站和导航定位设备获取的数据。 (2) 开发地面数据采集 APP（提供 Android 和 IOS 两个版本）。获取数据类型包括但不限于文本、图片、音频、视频、矢量、位置等信息，具备通过蓝牙或无线方式读取地面测量设备（如土壤水分仪、自动观测站等）数据的功能，包含任务调度管理、数据实时回传、定位点信息实时查询、远程视频会议接入、移动轨迹实时跟踪等功能。
5	气象数据获取子系统		基于数据爬虫和 API 接口两种互联网数据采集技术，从相关网站或共享平台自动抓取历史和实时气象数据，并对数据进行规范化处理。获取的数据包括但不限于气压、温度、风速、风向、湿度、降水量、日照等。
6	辅助决策数据获取子		基于数据爬虫和 API 接口两种互联网数据采集技术，获取的数据包括但不限于基础地理信息数据、统计数据等。其中，基础地理信息数据包括行政区域数据、农业区划数据、地名地址数

	系统		据、全球地形地貌数据、全球土壤类型数据、全球土地利用类型数据等；统计数据包括但不限于各国农业部、农业非政府组织、粮农组织 FAO 等发布的农业经济统计数据等。
7	数据获取管理子系统		实现上述 6 个数据获取子系统获取的数据导入、数据质量检验、数据任务管理、数据信息管理、数据规范化处理、数据下载策略管理、数据导出、GIS 数据接口对接、系统关闭与重启功能。
		数据导入	实现外部数据读取、入库。支持文本、表格、栅格、矢量、图片、音视频等文件类型的导入。
		数据质量检验	具备对数据的命名规范、格式规范、完整性、可用性等检校功能。通过数据质量检验的数据分别存储到不同类型的数据库中，未通过检验的数据，及时记录检验结果并以提示框等形式反馈到系统中。
		数据任务管理	包含数据获取任务的配置和监控功能。 （1）数据获取任务的配置是根据具体业务需求，配置数据获取任务类型和相关参数，并在配置结束后发起数据获取任务。数据获取任务的配置包括但不限于极轨气象卫星数据采集、中高分辨率卫星数据采集、低空遥感（无人机）数据采集、地面数据采集、气象数据采集、辅助决策数据采集等任务配置。 （2）数据获取任务的监控是在任务执行过程中获取运行日志并分析和存储，以指导数据获取任务的运行，包括任务监控数据库的字段设计、任务监控运行日志的获取、分析和存储管理等。
		数据信息管理	实现对数据采集工作日志的获取、分析、存储和管理等功能。
		数据规范化处理	实现各类数据在地理空间参考、影像特征表现、数据格式、数据命名等方面的规范化处理，使其符合入库、归档的需要。包括极轨气象卫星数据规范化处理模块、中高分辨率卫星数据规范化处理模块、低空遥感（无人机）数据规范化处理模块、地面数据规范化处理模块、气象数据规范化处理模块和辅助决策数据规范化处理模块。
		数据下载策略管理	提供断点续传、异常告警、错误信息反馈等功能。断点续传策略可以保证数据下载任务在因为某种原因中断后，系统平台提供修复下载任务的能力。异常告警策略在系统平台下载异常情

			况时给出警示，提示使用者注意。错误信息反馈策略在系统平台需针对具体错误类型给出提示和反馈。
		数据导出	通过检索查询、下载等功能将所需数据导出。数据导出支持批量导出、部分导出等导出方式，数据格式支持文本数据、栅格数据、矢量数据、图片、文件等数据类型格式。
		GIS 数据接口对接	实现对接 GIS 云平台数据库的功能。
		系统关闭与重启	实时监控本系统运行状态，及时完成每一阶段工作任务的存档，在接收到系统关闭指令后，判断当前每一阶段工作任务的状态，对于未完成的工作任务直接中断，并记录当前系统运行状态的快照，方便重启时恢复。以上工作完成后，向数据获取管理子系统反馈系统正常关闭的消息。当系统重启时，查询上次系统关闭时的运行状态快照，根据快照显示的工作任务完成情况重新开始未完成的工作任务。

2.2 数据库综合管理系统

2.2.1 系统概述

数据库综合管理系统主要针对数据获取接入系统获取的多源数据以及数据处理与分析系统产生的数据进行数据归档与管理，支持数据的多方式检索查询与数据展示，支持数据的迁移、维护、备份、还原、以及安全访问。同时，遵循系统弹性设计原则，设计工具层，支持动态数据融汇和挖掘，支持将性能良好的算法、模型无缝接入到本平台，做到即插即用。项目建设和部署应分为两个区域：业务运行区和数据保护区。业务运行区支撑遥感数据的处理、存储与应用；数据保护区支撑土地确权、“两区”划定等数据的处理、存储与应用。

2.2.2 系统构成

数据库综合管理系统分为系统管理子系统、建库管理子系统、综合管理子系统、综合统计支撑子系统、综合分析支撑子系统、服务发布子系统、综合展示支撑子系统、数据归档子系统等 8 个子系统。

系统管理子系统提供全局性管理功能，包括用户管理、权限管理、安全管理等功能。

建库管理子系统、综合管理子系统、数据归档子系统负责对数据进行建库和对数据库的管理维护。

综合统计支撑子系统、综合分析支撑子系统为数据处理与分析系统中的空间统计分析提供模型的管理和运行支撑，并将结果以服务接口的形式提供给数据处理与分析系统，同时可支撑突发性的统计分析需求。

综合展示支撑子系统为数据处理与分析系统的专题制图、数据共享与服务、成果展示提供基于场景的数据抽取与组织，并将数据以服务接口的形式对外提供。

服务发布子系统对各类服务接口进行注册管理，对外提供统一的授权认证。

2.2.3 数据库设计要求

序号	具体要求	子项或子系统	指标要求
1	数据库设计要求		数据库综合管理系统实现对数据获取接入系统采集的天空地数据和农业农村基础数据进行集中管理，为数据处理与分析系统提供高效数据支撑，为数据共享发布及会商系统提供数据共享服务，为成果应用提供重要基础保障。采用成熟先进的方案，建设农业遥感应用与研究数据库，具备对时空数据的入库、存储、管理、更新、共享、服务等能力。形成面向业务的、集成化的、统一性的数据库综合管理系统。实现对应用过程中获取的多源数据、中间过程数据、标准化输入数据、专题产品数据等数据管理，保障数据安全可靠和高效服务应用。 技术能力方面应包括但不限于：支持数据目录体系的建立与管理，数据源包含关系型数据库、非关系性数据库、大数据体系及文件目录；提供模型开发能力，具备 SQL 脚本、Shell 脚本、Spark 任务的开发、运行；具备新建查询、保存查询、资源设置、运行查询、函数管理与引用等相关功能，满足快速的数据查询与分析需求；具备作业管理能力，支持作业列表和作业执行历史查看场景；具备可视化数据分析工作流引擎，支持 Shell、sql、spark、Traversal、Loop 等类型的工作流节点配置与管理，支持工作流发布、运行、任务配置等相关操作；支持资源中心，能够进行作业组的和作业全局变量的配置与管理；支持多因素用户认证体系，提供用户的统一认证接入方式；支持分布式部署，具备节点管理能力和动态扩展能力。
		数据库总体设计要求	（1）数据库组成 分为业务运行区数据库和数据保护区数据库。业务运行区数据库包括但不限于遥感基础数据库和业务产品数据库。其中遥感基础数据库按照数据类型分为遥感影像数据和遥感分析辅助数据，按照业务阶段分为原始数据、过程数据、标准化输入数据。业务产品数据库按照业务类型分为农业农村基础数据、地类地物识别数据、主要农作物和草原生长情况遥感监测数据等。数据保护区数据库按照业务类型分为农村承包地数据库、“两区”划定数据库、业务产品数据库等，按照业务阶段分为原始数据、过程数据、成果数据。数据库应实现按照统一的编目和元数据规范进行统一管理和集中授权访问。
			（2）数据库组织关系 业务运行区数据库分为原始数据库、过程数据库、标准化输入数据库、专题应用产品数据库和信息发布产品数据库等。

			过程数据库是业务数据加工处理过程的工作过程数据或中间成果数据。标准化输入数据库是农业遥感监测调查数据库的核心库。专题应用产品数据库是本平台面向用户的最终成果库。信息发布产品数据库是面向用户进行共享发布的数据。 数据保护区数据库按照数据处理阶段分为原始数据库、过程数据库和成果数据库。原始数据库根据数据保护区业务产品需求从业务运行区抽取的标准化输入数据。过程数据库为数据保护区业务人员工作空间中存储的中间数据。成果数据库根据数据保护区业务产品需求生成的业务专题应用产品数据和信息发布产品数据。 业务运行区数据库形成的标准化输入数据和专题应用产品同步更新至数据保护区数据库，为业务监测提供数据支撑；数据保护区数据库基于成果进行叠加分析形成的专项业务成果数据，按要求处理后同步至业务运行区发布共享。
		业务运行区数据库设计要求	(1) 逻辑结构设计要求 业务运行区分为遥感基础数据库和业务产品数据库。 遥感基础数据库分为原始数据库、过程数据库、标准化输入数据库，原始数据库作为数据处理分析的原材料存储区，过程数据作为中间结果的存储区，标准化输入数据库作为数据处理分析的标准化原材料存储区。业务产品数据库分为专题应用产品数据库和信息发布产品数据库，专题应用产品数据库作为遥感专题成果和对外应用数据的存储区，信息发布产品数据是按需提取遥感专题成果形成的信息发布产品数据的存储区。不同业务阶段内根据数据类型可再次划分为不同数据。
			(2) 物理结构设计要求 业务运行区数据库由遥感基础数据库和业务产品数据库组成。 遥感基础数据库包括原始数据库、过程数据库和标准化输入数据库。 业务产品数据库包括专题应用产品数据库和信息发布产品数据库。业务运行区数据库物理结构设计涵盖原始数据库物理结构设计、过程数据库物理结构设计、标准化输入数据库物理结构设计、专题应用产品数据库物理结构设计和信息发布产品数据库物理结构设计。 1) 原始数据库物理结构设计要求 主要存储栅格数据及其他非结构化数据，主要包括遥感影像数据、元数据、气象数据等。 2) 过程数据库物理结构设计要求 主要存储栅格数据及其他非结构化数据、矢量数据及其他结构化数据存储的数据。包括预处理过程中生产的遥感图像和NDVI、LST、NDWI、LAI、SAVI 等非最终指数产品；标准化输入数据生产过程中产生的非最终高光谱和多光谱影像数据产品；对野外调查、测量数据进行预处理过程中产生的标准化输入数据；对其他数据预处理，产生的过程性数据产品。

			3) 标准化输入数据库物理结构设计要求 主要存储栅格数据及其他非结构化数据、矢量数据及其他结构化数据存储的数据。存储的数据包括预处理完成后的标准化遥感图像、NDVI、LST、NDWI、LAI、SAVI 等指数产品；高光谱影像数据产品和多光谱影像数据产品；对野外调查、测量数据进行处理后生产的标准化输入数据；逐月、逐旬、逐年不同时间尺度的气象数据标准化输入数据。 4) 专题应用产品数据库物理结构设计要求 主要存储栅格数据及其他非结构化数据、矢量数据及其他结构化数据存储的数据，包括但不限于农业农村基础数据、地类地物识别数据、主要农作物和草原生长情况遥感监测数据、重大农业自然灾害监测数据等数据库。 “两区”划定成果、农村承包地及变更等为数据保护区脱敏数据库。主要存储栅格数据及其他非结构化数据、矢量数据及其他结构化数据存储的数据。其中栅格数据采用大数据文件存储，数据库为非关系型数据库，矢量数据及其他结构化数据采用关系型数据库进行存储，图件等海量小文件数据采用云盘的方式存储。 5) 信息发布产品数据库物理结构设计要求 包括遥感成果会商数据库、遥感成果共享数据库和遥感成果发布数据库。存储的数据包括栅格数据、矢量数据、三维展示数据、会商视频数据及其他非结构化数据。
		数据保护区数据库设计要求	(1) 逻辑结构设计要求 业务运行区分为遥感基础数据库和业务产品数据库。遥感基础数据库分为原始数据库、过程数据库、标准化输入数据库，原始数据库作为数据处理分析的原材料存储区，过程数据作为中间结果的存储区，标准化输入数据库作为数据处理分析的标准化原材料存储区。业务产品数据库分为专题应用产品数据库和信息发布产品数据库，专题应用产品数据库作为遥感专题成果和对外应用数据的存储区，信息发布产品数据是按需提取遥感专题成果形成的信息发布产品数据的存储区。不同业务阶段内根据数据类型可再次划分为不同数据。 (2) 物理结构设计要求 业务运行区数据库由遥感基础数据库和业务产品数据库组成。 遥感基础数据库包括原始数据库、过程数据库和标准化输入数据库。 业务产品数据库包括专题应用产品数据库和信息发布产品数据库。业务运行区数据库物理结构设计涵盖原始数据库物理结构设计、过程数据库物理结构设计、标准化输入数据库物理结构设计、专题应用产品数据库物理结构设计和信息发布产品数据库物理结构设计。
2	系统建设要	系统总体	按照面向服务架构模式构建，按业务逻辑，设计多层架构，

	求	数据服务架构	包括数据汇集、标准建模、数据准备、入库管理、挖掘分析和应用服务。
	数据库综合管理系统建设要求	(1) 数据汇集	将天空地数据和农业农村基础数据进行汇集，实现数据标准化建模。模型类型包括但不限于：数据资源标准模型、数据字典标准模型、元数据标准模型和数据目录标准模型等。
		(2) 标准建模	经过将天空地数据和农业农村基础数据进行汇集，便于进行数据标准化建模。标准建模主要包括的模型类型有：数据资源标准模型、数据字典标准模型、元数据标准模型和数据目录标准模型等。
		(3) 数据准备	完成标准建模后，进入数据准备阶段。数据准备基本流程包括：多源异构数据的存储格式转换和坐标转换、裁剪拼接处理、过滤处理、上传入库。
		(4) 入库管理	对数据进行有机组织，形成规范数据后即可入库更新，实现统一的组织管理。最后，将数据分发到动态数据融汇和挖掘工具集。
		(5) 挖掘分析	挖掘分析主要包括动态数据融汇和动态数据挖掘，在挖掘过程中要使用到并行计算调度，并进行数据模型注册等操作，可将社会上科研院所研究的优秀的算法模型无缝导入到本系统中实现数据挖掘分析，实现即插即用。通过数据的挖掘分析，提取具有统计分析价值的信息，将这些信息应用到服务中。
		(6) 应用服务	包括但不限于农村承包地确权管理服务、“两区”划定成果监测服务、二三维一体化影像浏览服务和数据动态查询服务等。
			用于统一管理各类数据，对外提供统一的数据管理、分发、查询、统计、分析和发布，提供统一的数据资源管理能力，满足其他系统对数据资源的操作。 业务运行区数据库综合管理系统业务主要涉及农业遥感监测调查和其他相关数据。从数据内容上覆盖原始数据、过程数据、标准化输入数据、专题应用产品数据、信息发布产品数据等各个过程的管理，从数据类型上覆盖二维属性数据、栅格数据、矢量数据、表格数据、在线服务、文件的管理，从数据结构上覆盖结构化和非结构化数据，从数据存储上要覆盖在线、近线和离线三级存储介质间数据流转。 数据保护区数据库综合管理系统存储农村土地承包经营权、“两区”划定等业务的成果。从数据内容上覆盖原始数据、入库后数据，从数据类型上覆盖二维属性数据、栅格数据、矢量数据、表格数据、在线服务、文件管理，从数据结构上覆盖结构化和非结构化数据，从数据存储上要覆盖在线、近线和离

			线三级存储介质间数据流转。
		系统管理子系统	1) 系统概述 系统管理子系统是数据库综合管理系统的基础系统，负责实现所有管理对象的基本管理操作，从各类用户对系统的使用，到对系统数据和系统功能的保护，能够为系统的使用提供安全可靠的保障。 2) 系统组成 系统管理子系统包括但不限于用户管理、权限管理和安全管理等模块。 3) 功能要求 ①用户管理 用户管理包括但不限于对系统用户的基本信息维护、用户查找、密码修改。 ②权限管理 权限管理包括但不限于组织机构管理、角色管理、功能权限管理和数据权限管理。 ③安全管理 安全管理包括但不限于在线状态监控管理、监控与预警管理、日志管理。 ④系统关闭与重启 实时监控本系统运行状态，及时完成每一阶段工作任务的存档，在接收到来自运维管理子系统的系统关闭指令后，判断当前每一阶段工作任务的状态，对于未完成的工作任务直接中断，并记录当前系统运行状态的快照，方便重启时恢复。 当系统重启时，查询上次系统关闭时的运行状态快照，根据快照显示的工作任务完成情况重新开始未完成的工作任务。
		建库管理子系统	1) 系统概述 建库管理子系统是数据库综合管理系统的基础系统之一，负责数据入库之前的基本配置操作，定义数据的配置规范，按照统一的标准实现系统配置。 2) 系统组成 建库管理子系统包括但不限于数据资源管理、数据字典、元数据配置、目录配置、数据类型管理、文件结构管理等模块。 3) 功能要求 ①数据资源管理 提供所有数据资源的集中统一管理能力和支持空间型数据、文件型数据、关系数据以及空间数据服务 4 种类型的数据资源。 ②数据字典 包括但不限于字典的添加、修改、删除等操作，以及相应字典值的新建、修改、删除等操作。 ③元数据配置 包括但不限于元数据信息管理、元数据项管理。 ④目录配置 包括但不限于数据目录管理、节点元数据配置、查询配置。

			⑤数据类型管理 包括但不限于数据类型定义、数据类型建模。 ⑥文件结构管理 包括但不限于主数据文件配置、元数据文件配置、其他文件配置。
		综合管理子系统	1) 系统概述 实现数据对象的综合管理操作。包括但不限于数据资源编目、数据入库、数据更新、数据查询浏览、库存统计、数据提取等模块。在数据物理上集中管理基础上，实现数据动态编目，逻辑上构建一个业务线级数据库，并对数据进行更新维护和应用管理。 2) 系统组成 分为数据准备、数据资源编目、数据入库、数据更新、数据查询浏览、数据信息统计、数据提取、逻辑库构建等部分。 3) 系统接口 ①与数据归档子系统之间接口 包括但不限于数据元数据接口、数据流转接口。 ②与综合展示支撑子系统之间接口 包括但不限于目录元数据接口。 ③与综合统计支撑子系统之间接口 包括但不限于统计成果入库接口、目录元数据接口。 ④与综合分析支撑子系统之间接口 包括但不限于分析成果入库接口、目录元数据接口。 ⑤与服务发布子系统之间接口 包括但不限于目录元数据接口。 4) 功能要求 ①数据准备 数据准备模块实现协助数据提取及数据分发时进行数据格式转换、数据投影转换、数据范围裁剪、数据条件过滤等功能，为数据共享交换提供相应的处理能力。 ②数据资源编目 包括但不限于数据目录管理、元数据管理。 ③数据入库 包括但不限于元数据采集、自动入库、交互入库、矢量数据入库、表格数据入库。 ④数据更新 提供对结构化数据的更新功能，包括更新方案管理、替换更新、增量更新、历史数据管理等功能。 ⑤数据查询浏览 包括但不限于数据查询、数据浏览。 ⑥数据信息统计 包括但不限于库存统计、下载统计、入库统计。 ⑦数据提取 包括但不限于按查询结果提取、按分布范围提取、按资源

			目录节点提取。 ⑧数据迁移 包括但不限于结构化数据迁移、在线迁移、非结构数据迁移。 ⑨逻辑库构建 包括但不限于逻辑库主题管理、逻辑库数据授权、逻辑库功能授权、逻辑库更新维护。
		综合统计支撑子系统	1) 系统概述 提供自定义统计模型、指标，支持不同尺度、不同统计规则、跨数据类型、跨系统平台等支撑功能，按照业务系统需要设计并运行各类的统计分析模型，并以标准服务的形式封装注册到服务发布子系统中，可供其他业务系统统一使用。支持模型的统一打包，定义模型间的逻辑关系，形成数据方案产品，由其他业务系统调用并执行，形成成果数据，重新归档入库后，封装发布到服务发布子系统，作为数据成果供其他业务系统使用。
			2) 系统组成 分为数据抽取与同步、统计管理配置、统计模型管理、统计服务发布等4个子模块。 统计支撑子系统流程包括成果数据抽取、同步到综合数据库中，注册到综合管理子系统的统一资源目录中，子系统的数据调用统一资源目录中的数据，进行统计模型开发，定义统计模型的逻辑关系，形成统计服务和统计成果，注册到服务发布子系统的统一服务目录中。
			3) 系统接口 包括但不限于：综合统计支撑子系统与综合管理子系统接口、综合统计支撑子系统与服务发布子系统接口。
			4) 功能要求 包括但不限于数据抽取与同步、统计配置与管理、统计方案调度、统计服务发布注册。
		综合分析支撑子系统	1) 系统概述 综合调用农村土地承包经营权确权登记成果、“两区”划定成果、遥感监测成果及其他专题数据，为业务系统提供支撑，并将过程进行模型化、方案化处理，保证分析支撑能力的扩展性和适应性。
			2) 系统组成 分为数据抽取与同步、决策配置管理、决策方案调度、决策服务发布等4个模块。
			3) 系统流程 将数据抽取到大数据计算分布式数据存储中，利用分布式大数据计算框架，构建并行计算分析模型，并组合成业务所需的分析方案，并封装成服务，推送到数据服务子系统中。包括数据抽取与同步、数据决策模型库创建、数据决策方案配置管理、成果在入库和服务推送。

			4) 系统接口 包括但不限于：综合分析支撑子系统和综合管理子系统接口、综合分析支撑子系统与综合统计支撑子系统接口、综合分析支撑子系统与服务发布子系统接口。
			5) 功能要求 ①数据抽取同步 数据抽取与同步分为数据抽取、数据更新同步以及状态监控三个模块。 ②配置管理 配置管理功能分为模型注册、模型管理和方案管理。 ③决策方案调度 决策方案调度包括决策计算执行和决策状态监控两个部分。 ④决策发布与注册 将决策方案或决策结果形成标准化的服务接口，发布到服务发布子系统中，供其他业务系统使用的过程，并实现决策成果以数据成果的方式进行统一管理。包括决策服务封装、决策成果入库以及决策服务推送等。
		服务发布子系统	1) 系统概述 该子系统是实现数据对外应用重要环节。实现对业务成果的发布，将各类数据服务进行服务分类、名称定义，实现统一注册管理；按需对服务进行授权，控制各类服务可用性，统一监控服务使用情况。 2) 功能要求 ①服务发布 主要包括 4 项功能：第一项是实现对已有农村土地确权、“两区”划定、农业遥感监测及其他相关数据中的矢量数据进行切片及服务发布；第二项是将各类遥感专题影像瓦片数据集，发布成符合标准的影像服务；第三项是将属性数据发布成标准的服务接口；第四项是可将图件等其他资料进行发布。 ②服务注册 实现对各类服务注册；通过定义服务类型、服务名称、服务地址、服务描述信息，实现对各类服务统一管理。 ③认证管理 对需要进行认证的服务进行管理，通过服务使用方、服务使用时间、服务类型等信息生成授权 key 信息，外部系统或外部接口，通过已获得的授权 key 信息，实现对已有服务的调用。 ④服务监控 监控已授权服务使用情况，能够启动、停止、暂停已授权服务，并且能按时间、按服务类别、服务使用单位实现对服务使用量进行统计及宏观监测。
		综合展示支撑子系统	1) 系统概述 采用二三维一体化的渲染方式，对综合数据库各类数据对象进行可视化和常用的数据交互操作，包括但不限于源数据成

			果、专题应用产品数据成果、信息发布产品数据成果以及统计分析成果等各级数据产品的一体化管理。 2) 系统组成 包括但不限于构建数据目录管理、空间数据成果展示专题构建、统计分析成果展示专题构建、综合搜索构建、展示场景构建等模块。 3) 系统接口 包括但不限于：综合展示支撑子系统与综合管理子系统的接口、综合展示支撑子系统与服务发布子系统的接口。 4) 功能要求 ①构建数据目录管理 对展示的数据成果进行统一编目管理和维护，包括但不限于数据展示目录管理、数据服务注册、数据分类显示。 ②业务应用场景构建 在构建数据目录管理、空间数据成果专题构建、统计分析成果专题构建和综合查询检索等基础构建功能的支撑下，实现按照业务线角色进行应用场景的动态构建和切换，支撑会商系统相应的展示。 ③统计分析成果专题构建 对统计表、统计图、电子图集和报告等统计分析数据成果以二维报表、柱状图、饼状图等方式对统计分析数据进行展示。包括但不限于统计分析成果查询、统计分析成果浏览。 ④综合查询检索专题构建 支持关键字进行展示成果的快速检索，包括但不限于检索成果查询、检索成果浏览。
		数据归档子系统	1) 系统概述 数据归档子系统与综合管理子系统进行信息对接，对数据进行分类、存储策略管理，实现自动生成分类和产品信息库，满足自动化海量数据存储管理要求，实现多源数据统一存储管理和数据在线、近线、离线的多级存储。 2) 系统组成 数据归档子系统由归档调度模块、存储资源管理模块及数据流转监控模块组成。 3) 系统流程 数据归档子系统主要流程包括：接收数据库管理系统元数据归档信息，制定数据存储策略并根据策略进行数据分级存储；接收综合管理子系统数据提取请求，进行离线数据回迁并反馈；对中心所有存储资源进行池化管理，并开放给用户进行浏览、订购，并提供订单审批功能，最终进行数据流转。 4) 功能要求 ①归档调度 提供与数据库管理系统的信息交互接口，接收元数据归档信息并制定数据分级存储策略，指导数据分级存储进程对农业遥感影像数据进行在线、近线、离线的分级存储工作。同时对

			数据存储资源进行统一管理、监控，并对数据分级存储过程进行可视化。 ②存储资源管理 建立存储资源池，实现对多种存储资源的统一管理，存储资源包括磁盘阵列、分布式存储、光盘库等；用户可通过统一管理平台对存储资源池内的资源进行增加、删除、分配和监控等操作，并实现同一数据中心内不同存储介质之间的数据自动迁移。采用分层存储技术，将磁盘阵列、分布式存储、自动离线存储介质等有机地结合在一起，在逻辑上成为一个单一的设备，用户可对这逻辑设备进行透明访问。 ③数据流转监控 将收集到的数据根据其配置的流转策略，在业务系统中进行流转，根据业务需要，通过简单配置，将数据流转到不同的位置，并可对整个流转过程进行统一监控，在流转过程中出现问题能及时进行报警。
3	现有数据整合迁移要求	业务运行区数据整合入库 对各类数据进行分析，建立标准的数据模型，并按照但不限于以下流程：数据收集与分析、数据预处理、数据质量检查、数据建模、存储配置、数据批量入库、建库等，最终将各类历史数据按照要求的统一目录存储于数据库中。 数据包括但不限于：历史遥感影像数据、矢量数据、图片、表格、文档等数据。同时，在设计上要求数据模型具有可扩展性。	数据保护区数据库迁移更新 1) 数据保护区数据库迁移 针对结构化关系型数据库、非关系型数据库、云盘数据库以及分布式数据库等，需采用对应的迁移方式。 数据包括但不限于：农户承包地、两区划定等业务数据。保证历史业务库和数据保护区数据库两者的一致性。 2) 数据保护区数据库更新 重点面向省级等地方单位汇交的增量更新数据报文，以离线和在线两种形式进行更新。对数据保护区数据更新，要在现有数据库更新完毕后，建立数据更新管道，保证数据保护区数据现势性。

2.3 数据处理与分析系统

2.3.1 系统概述

数据处理与分析系统是本项目的核心业务系统。首先通过标准化数据生产子系统将获取到的数据进行加工处理,生成标准化输入数据,存储到系统数据库中。地类地物识别子系统、长势监测子系统、土壤墒情监测子系统、作物产量估测子系统等各业务处理子系统按需调用标准化输入数据进行处理分析,实现专题业务目标,形成专题化产品,并将专题应用产品数据存储于数据库中。系统管理子系统对数据处理与分析系统的各子系统及数据处理全过程进行管理与控制。系统同时支持外部用户进行基本操作和处理。系统支持传统遥感图像处理模块和人工智能技术并行的处理方式。

2.3.2 系统构成

数据处理分析系统根据业务需求划分为标准化输入数据生产子系统、上图入库子系统、地类地物识别子系统、长势监测子系统、土壤墒情监测子系统、作物产量估测子系统、主要农业自然灾害监测子系统、农业农村基础设施及村容村貌监测子系统、农业资源环境动态监测子系统、农业资源利用评价子系统、家庭农场和“两区”生产经营信息直报子系统、耕地资源监测评价子系统、草畜平衡评价子系统、粮食生产全过程大数据监测预警定制开发、玉米非法制种大数据监管定制开发、农业农村经济运行大数据分析定制开发、非法捕捞水产品入市大数据监管定制开发等 17 个业务生产类子系统;同时包括 1 个系统管理子系统,实现对业务生产类子系统提供管理能力。

2.3.3 系统建设要求

业务生产类系统中的各项功能由商业软件或模块进行二次开发或集成并

进行封装。投标人需满足实现上述 17 个业务生产类子系统的智能化、交互式生成分析报告、专题图件、统计图表和过程数据等 4 类成果的功能，并输出存储到专题应用产品数据库和过程数据库中。本系统的建设应包含商用软件中大数据平台、AI 训练平台的购置和开发，并确保两个平台能够满足项目整体的大数据能力、AI 训练能力需求。本系统依托大数据平台、AI 训练平台实现各子系统的业务功能。

序号	子系统名称	子系统项下模块或功能	指标要求
1	标准化输入数据生产子系统	数据预处理模块	卫星遥感数据数据预处理子模块的功能包括但不限于：一是具备目前常用卫星数据的自动化批量读取解包和快速处理能力。其中光学遥感数据预处理包括但不限于辐射定标、大气校正、几何校正、图像融合、重投影、镶嵌、裁剪等功能；微波遥感数据预处理包括但不限于辐射校正、去斑点噪声、几何纠正、正射校正、后向散射归一化、重投影、镶嵌、裁剪等功能；低空遥感（无人机）数据预处理包括但不限于畸变差校正、匀光匀色、正射校正、影像镶嵌等功能。 二是能够集成未来新增卫星数据的预处理插件，用户可以自行选择功能模块快速处理各类卫星数据。三是能够实现多元异构数据的融合处理。四是对经过预处理的产品自动接入数据库存储。 气象数据预处理子模块的功能包括但不限于：一是根据业务需求实现不同时间尺度的气象要素数值计算、格式转换、矢量、栅格数据生成以及坐标转换，生成标准矢量图、栅格图并实现自动入库。二是基于地理位置信息能够与空间数据进行关联，方便查询、调用及精度验证。 地面数据预处理子模块实现照片、视频、文档、空间数据、表格数据等的预处理功能。其中，照片、视频的预处理包括但不限于有效性检查、创建点要素、按时间匹配、自动入库等。文档预处理包括但不限于有效性检查、空间关联、信息提取、自动入库等。空间数据预处理包括但不限于有效性检查、格式转换、自动入库等。表格数据预处理包括但不限于有效性检查、格式转换、空间关联以及自动入库等。 基础地理信息数据预处理子模块的功能包括但不限于：格式转换、坐标转换与投影变换、叠加分析、提取等功能。格式转换实现基础地理信息数据在不同格式间的转化。坐标转换与投影变换实现基础地理信息数据的坐标转换和投影变换。叠加分析可以叠加多个要素进行操作，包括但不限于擦除、标识、相交、空间连接、联合、更新等，从而生成新要素类。提取功能通过属性搜索、页面选择等方式，将选中的地理要素提取为新的图层。其他功能包括裁剪、分割等。

		标准化输入数据生产模块	遥感数据标准化输入数据生产子模块,包括植被指数一键式生产、基于用户自定义公式的波段运算、产品自动入库等功能。 气象数据标准化输入数据生产子模块,包括实现气象数据的空间插值、栅格裁剪、产品自动入库等。 地面数据标准化输入数据生产子模块,根据业务需求实现专题应用产品的生成和自动入库,包括但不限于提取、裁剪、选择、分割等。
2	上图入库子系统		该子系统对“两区”划定成果数据、农村承包地及变更数据、家庭农场信息数据、国家级水产种质资源保护区数据、渔业“三场一通道”数据、渔港数据、南繁制种基地数据、规模化养殖场数据、高标准农田数据、耕地质量调查点位数据及其他业务数据,实现质检、加工、展示、查询、统计和输出等功能,形成数据资源目录,关联相应权属信息,叠加空间数据与基础地理信息数据,实现数据的入库操作和上图,自动化、智能化输出统计表和统计图。外部用户可通过上图入库子系统实现业务数据的标注和修改。
3	地类地物识别子系统		该子系统是针对农地资源本底遥感调查、农作物空间分布遥感调查、农地动态监管遥感核查、农村遥感调查等主要业务,根据“地块提取、分类识别、空间统计、空间分析、专题制图”的业务流程设计功能模块,自动化、智能化形成分析报告、专题图件、统计图表和过程数据等4类成果,并自动存储到专题应用产品数据库和过程数据库。业务功能根据不同的业务设计相应的业务流程,将不同功能模块组织串接为业务功能。具体包括: 1) 农地资源利用本底遥感调查,需要形成精细地块边界图,耕地资源、草原资源、渔业养殖水域和滩涂资源、农村产业用地资源的空间分布图,面积统计图表和空间分析情况报告。 2) 农作物空间分布遥感调查,需要形成农作物(包括“两区”种植结构)、制种作物及同期其他作物等内容的空间分布图,面积统计图表以及空间分析情况报告,“两区”目标作物种植面积变化统计图表、空间分布变化统计图表、品种变化统计图表以及空间变化分析情况报告,“两区”目标作物种植面积统计图表、种植面积与功能区划定面积比例分析图表以及空间分析情况报告。 3) 农地动态监管遥感核查,需要形成全国轮作休耕空间分布图、面积统计图表以及全国轮作休耕情况监测报告,撂荒重点区域撂荒耕地空间分布图、面

			积统计图表以及全国撂荒情况监测报告。 4) 农村遥感调查, 包括农村居民点范围、规模、分布、数量遥感监测等模块。 5) 绘制遥感一张图, 具备智能化生成相关的统计图表、专题报告能力。
4	长势监测子系统		该子系统需针对主要农作物和草原开展长势监测, 主要业务功能包括但不限于相关农作物分布本底数据查询与调用、图层掩膜、植被指数等相关指标计算、长势敏感指标优选、长势监测、空间统计、变化分析、精度评价、专题制图、成果整理与输出等。 本底数据查询与调用模块按照指定区域查询并提取出相应的农作物空间分布图层。图层掩膜模块实现不同空间图层的掩膜操作。相关指标计算模块功能包括但不限于: 一是集成归一化植被指数、比值植被指数等常用指数的计算公式; 二是能够依据用户自定义的公式, 调用相应波段计算相关指标。长势敏感指标能够实现不同指标与反射率数据或地面调查数据的关联性分析, 按照相关程度对不同指标进行排序, 给出最优指标; 长势监测模块调用最优指标, 可对不同年份计算的指标进行差值、基于阈值分级显示和区域异常情况智能提示等; 空间统计模块可按照行政区划单元或特定区域对不同长势等级快速统计面积和百分比等指标; 变化分析模块可利用时间序列分析、空间变化分析等方法对长势结果进行动态分析; 精度评价模块可调用地面数据获取子系统或气象数据获取子系统的相应数据, 对监测结果进行对比分析与评价, 计算监测精度; 专题制图模块可对长势监测结果进行自动化制图, 生成长势分级图、植被指数时间序列曲线图等; 成果整理与输出模块需按照一定的格式自动化整理统计表格、形成监测报告, 按文字报告、专题图件、统计图表和过程数据 4 类成果数据输出存储到专题应用产品数据库和过程数据库。能够按照用户指定的监测模型, 定期对大范围的主要在田农作物长势进行自动监测和专题制图, 自动生成监测报告。
5	土壤墒情监测系统		该子系统是对耕地开展土壤墒情监测, 主要业务功能包括但不限于耕地分布本底数据查询与调用、图层掩膜、指标计算、墒情敏感指标优选、墒情监测、空间统计、空间分析、精度评价、专题制图、成果整理与输出等, 并实现成果自动入库。 耕地本底数据查询与调用模块需实现按照指定区域查询并提取出相应的耕地空间分布图层; 图层掩膜模块需实现不同空间图层的掩膜操作; 指标计算模块需实现: 一是集成植被状态指数、植被供水指数等

			常用指数的计算公式；二是能够依据用户自定义的公式，调用相应波段计算一些相关指标；墒情敏感指标优选需实现不同指标与地面调查数据的关联性分析，按照相关程度对不同指标进行排序，给出最优指标；墒情监测模块需实现调用最优指标计算墒情结果、对结果基于阈值进行分级显示和区域异常情况智能提示等；空间统计分析模块需实现按照行政区划单元对不同墒情等级快速统计出面积、百分比等指标；空间分析模块需含叠加分析、缓冲区分析等功能；精度评价模块需实现调用地面数据获取子系统或气象数据获取子系统的相应数据，对监测结果进行对比分析与评价，给出监测精度；专题制图模块需实现墒情监测结果自动化制图功能，能够进行图件样式设置等；成果整理与输出模块需实现按照一定的格式整理统计表格、形成监测报告，按文字报告、专题图件、统计图表和过程数据 4 类成果数据输出存储到专题应用产品数据库和过程数据库。能够按照用户指定监测模型，定期自动对大范围的耕地墒情进行监测及专题制图，输出监测报告。
6	作物产量估测子系统		该子系统需实现主要农作物产量监测的业务功能。该子系统能够嵌套多种作物估产模型模块，可提供交互式调参工具，实现作物单产和总产的评估和预测。 估产尺度包括但不限于国家级、省级、地市级、县级、乡级、村级、地块级。功能包括但不限于作物产量年景分析、趋势分析、定量分析和动态变化分析。估产模型模块包括但不限于气象估产模型模块、遥感估产模型模块、作物生长模型模块、深度学习估产模型模块，并提供其他可接入模型接口。具备空间统计分析、自动化专题制图和成果输出功能，成果输出频率可根据甲方需求定制。报告生成模块具备自动化、智能化生成（含文字、图、表等）功能。 基于商用软件或模块二次开发的功能包括：特征提取模块的波段读取、波段运算、特征变换、特征优选等功能；监测模型模块的作物模型功能；精度评价模块的等级统计、误差矩阵等功能；常规分析模块的聚类分析、叠置分析等功能；基本统计量模块的集中趋势/离散程度、分布特征等功能；空间插值模块的整体内插、局部分块内插等功能；空间回归模块的产量变化多因素回归功能；空间分布可视化模块的图件要素叠加、图件样式设置等功能；专题成果信息说明模块的图件数学基础、遥感数据信息、地面数据信息、专题成果信息等功能。其中：

			1) 产量估测：产量估测业务流程需将目标任务选择、区域设置、模型选择、数据选择、精度评价等控制调用流程融入到通用工具的功能中,并可实现相关功能模块的定制。 2) 空间统计分析：空间统计分析模块包括但不限于基本统计量统计功能、空间插值功能、空间回归功能、常规分析功能、动态分析功能等。 3) 专题制图：专题制图模块具备对产量估测结果进行自动化制图和说明、可视化显示等功能。
7	主要农业自然灾害监测子系统		该子系统的功能包括但不限于本底数据查询与调用、图层掩膜、指标计算、敏感指标优选、灾害监测、灾害预警、空间统计分析、精度评价、专题制图、成果整理与输出等。 本底数据查询与调用模块需按照指定区域查询并提取出相应区域的耕地及农作物空间分布图层;图层掩膜模块需实现不同空间图层的掩膜操作;指标计算模块可依据用户自定义的公式,调用相应波段计算一些相关指标;样本标注模块可在遥感影像上选取灾害与非灾害的感性区域,或是基于地面调查数据制作样本;特征集构建模块可基于深度学习等方法自动提取敏感波段、构建光谱纹理指数识别特征、进行特征变换等;灾害监测模块可通过人工智能、阈值分割、聚类分析等方法识别出灾害区域及灾害程度;灾害预警模块可调用历史气象数据、灾害统计数据和对应的遥感数据,通过模糊数学等方法预测灾害发生趋势;空间统计分析模块需按照行政区划单元对不同灾情等级快速统计出面积、百分比等指标;精度评价模块可调用地面数据获取子系统或气象数据获取子系统的相应数据,对监测结果进行对比分析与评价,给出监测精度;专题制图模块可对灾害监测结果制图,能够进行图件样式设置等;成果整理与输出模块需按照一定的格式整理统计表格、形成监测报告,按文字报告、专题图件、统计图表和过程数据 4 类成果数据自动化输出并存储到专题应用产品数据库和过程数据库。其他功能包括但不限于缓冲区分析、叠加分析等。监测成果包括但不限于农业旱灾、涝灾、低温冷害、台风冰雹和主要病虫害。
8	农业农村基础设施及村容村貌监测子系统		该子系统需针对农村基础设施监测、高标准农田基础设施监测和村容村貌监测三大业务,该子系统需具备包含人工智能、深度学习等多种算法模型,支持特征提取、图像分割、样本标注、标准算法、后处理、精度评价等操作,具备数据分类、空间统计、空间分析和自动化专题制图等功能。

			农村基础设施监测包括但不限于村内道路、乡村学校、乡村养老院、乡村医院、公共厕所等基础设施的自动识别和监测；高标准农田基础设施监测需实现对高标准农田中的道路、桥梁、沟渠、防护林、泵房等基础设施的自动识别和监测；村容村貌监测需实现对农村生活垃圾堆放点、农村黑臭水体和乡村绿地等的自动识别和监测。
9	农业资源环境动态监测子系统		该子系统包括农业大气环境监测和农业水环境监测两大业务，具体实现秸秆焚烧火点监测、内陆水华和水葫芦监测、海洋赤潮监测。功能包括但不限于指数计算、样本标注、信息提取、后处理、精度评价、空间统计与分析、专题制图等子模块。指数计算子模块能够计算生成温度指数、水体指数和植被指数等定量产品；样本标注模块可对着火点、海洋赤潮、内陆水体水华、水葫芦等地物进行分类设置与样本标注，得到训练样本集和验证样本集；信息提取子模块可按需选择合适的分类方法进行分类，提取目标图层；后处理子模块可对分类结果进行语义调整、栅格矢量化、图斑合并、小斑块去除等操作；精度评价子模块可对结果进行精度验证，生成误差矩阵等；空间统计与分析具备常规和动态分析功能，可按照行政区划或区域范围进行面积统计、分级统计、结果分析；专题制图支持可视化和信息说明等功能。
10	农业资源利用评价子系统		该子系统需封装主要的农业资源利用指标体系，包括但不限于农业资源利用指标体系、耕地利用资源指标体系、草原利用资源指标体系、渔业养殖水域和滩涂利用资源指标体系和产业用地利用资源指标体系。功能包括但不限于控制调用模块、空间统计模块、空间分析模块、专题制图模块等。其中，控制调用模块能够进行目标任务区域设置、数据源选择、指标体系选择等；空间统计模块具有基本统计量统计、分级统计、统计图表等生成功能，可对全国耕地利用资源、草原利用资源、渔业养殖水域和滩涂利用资源、产业用地利用资源进行多维度的统计分析；空间分析模块需实现常规分析和动态分析，常规分析可利用空间查询与量算、空间聚类与聚合、叠加分析、缓冲区分析等图像拓扑运算方法和空间相关性、空间异质性、局部方差变异、全局趋势分析等属性运算方法进行空间分析；动态分析模块需包含利用时间序列分析、空间格局变化分析等图形属性联合运算进行动态变化的空间分析功能；专题制图模块可自动化生产各类农业资源利用专题图。

11	家庭农场和“两区”生产经营信息等直报子系统		该子系统功能模块包含但不限于信息采集、信息报送、修改删除、查询、统计、信息审核、历史追溯、辅助功能等，可支持包括但不限于表单、照片、音频、视频和文档的信息直报。
		信息采集功能	在现有功能基础上，完善对家庭农场和“两区”及其他业务有关的信息采集功能，包括但不限于批量编辑图斑属性、采集的信息自动上图等，采集信息主要包括地块位置、形状、使用情况等。采集信息可以电子表格、shp 文件等形式输出。
		信息报送功能	完善对家庭农场和“两区”及其他业务有关的表单内容、照片、音视频以及文档资料等附件填报的功能，包括规范格式照片、文字、流视频等模块。
		修改删除功能	完善对已填报的家庭农场和“两区”有关信息进行修改和删除操作，包括表单信息修改、附件资料删除、修改附件资料格式、修改附件资料存储位置等模块。
		查询功能	在现有功能基础上，完善对已填报的家庭农场和“两区”及其他业务有关信息进行查询的操作，包括但不限于空间查询、按行政区划查询、高级查询、模糊查询等模块。在空间查询中，可通过点选或框选地图位置，来浏览查看已关联空间位置的家庭农场和“两区”信息；按行政区划查询是通过选择行政区划查询一定区域范围内家庭农场和“两区”的信息，并关联查看其附件资料；高级查询可通过设置多个查询条件来查询某一类家庭农场和“两区”信息，并关联查看其附件资料；模糊查询可通过在输入框输入业务号码等信息，查询某一个或多个家庭农场、“两区”信息，并关联查看其附件资料。所有查询结果信息均可选择以列表或地图空间分布的方式进行展示、输出。
		统计功能	完善对“两区”和家庭农场及其他业务的统计功能，包括但不限于对数量、面积等内容进行统计，以图表的方式展示统计结果并以电子表格、shp 文件等附件的形式输出。统计功能包括但不限于按行政区划统计和按时间统计，对统计结果可设置文件输出位置。
		信息审核功能	可对家庭农场、“两区”及其他业务及信息进行审核审批，可浏览查看信息内容，可通过该模块决定处理结果。
		历史追溯功能	可在查询功能的基础上，对查询结果信息关联历史数据，可辅助展示信息填报的历史情况。
		辅助功能	包括但不限于系统设置、OCR 识别、语音识别、用户账号及分级分域权限管理、评价考核、公共服务、专题图展示等。

12	耕地资源监测评价子系统	该子系统需包括耕地资源空间分布确定模块、耕地资源质量评价方法模块和适生适养范围评价模块。耕地资源空间分布确定模块的功能包括确定重点地区耕地及后备资源、生产潜力水平等级，并自动化生产空间分布图，实现数据的可视化展示，并可对结果进行相关空间统计与分析；耕地资源质量评价方法模块的功能包括计算显示耕地质量空间分布，评定耕地质量等级，实现数据的可视化展示，并对结果进行相关空间统计与分析；适生适养范围评价模块的功能包括土地适宜性评价分析，形成包括适宜种养殖类型、品种等的报告和分布图，实现数据的可视化展示，并对结果进行相关空间统计与分析。
13	草畜平衡评价子系统	该子系统需包括草原长势监测、产草量监测、理论载畜量与实际载畜量的计算对比、草畜平衡评价等模块，具备空间统计、空间分析、成果整理与输出等功能。草原长势监测模块包含通用的草原长势模型；产草量监测模块包含通用的产草量监测模型；草畜平衡评价模块可实现理论载畜量计算、实际载畜量计算、超载率计算、草畜平衡水平判定等功能；空间统计模块可借助基本统计量、分级统计和统计图表的方法模块，实现对草畜平衡评价的空间统计；空间分析模块可利用常规分析模块和动态分析模块对草畜平衡评价进行空间分析；成果整理与输出模块可实现空间分布可视化、自动化的专题制图、表、分析报告等功能。
14	粮食生产全过程大数据监测预警子系统	针对主要粮食作物，以遥感监测结果为基础，融合相关经济和社会数据，制作主要粮食作物生产底图，实现作物生长过程中变化分析及预警功能。
15	玉米非法制种大数据监管子系统	针对玉米制种统计和管理，实现对制种田的监测识别和上图入库，并制作专题图表。
16	非法捕捞水产品入市大数据监管子系统	实现对渔船渔港等数据的上图入库、变化监测和统计分析等功能。
17	农业农村经济运行大数据分析子系统	利用遥感监测成果，叠加农业农村经济运行等数据，通过开发相关模型算法，实现基本的统计分析功能。
18	系统管理子系统	该子系统实现对数据处理与分析系统的全局性调度管理。通过对数据处理与分析系统的总体资源调度、流程管理、配置管理、资源监控等后台能力支撑上述 17 项业务子系统功能的实现和流程可达。包括但不限于计算调度管理、预处理流程管理、算法管理、后处理流程管理和业务逻辑管理等功能。 具体技术能力要求： 1) 计算调度管理，按照“平台+插件”的技术路线，统筹

		调度系统资源，建立统一的任务调度、数据标准、运行平台、服务模式和信息网络。 2) 预处理流程管理，可管理不同生产任务预处理任务，并可根据不同类型的业务应用进行自定义操作。 3) 样本库管理，可对样本库进行统一采集、建库和管理，建成并有效管理各条业务线专题样本集，支撑数据的智能化、自动化处理过程。 4) 算法管理，包括但不限于算法插件集成、发布、更新、升级、版本管控等功能。 5) 模型管理，针对系统中的模型，按照应用场景、框架、网络三个类别进行模型筛选，获取系统用户所有模型及详细信息，并支持模型下载和发布等功能。 6) 业务逻辑管理，具备管理实际生产过程中预处理、标准化输入数据生产、分类与运算、分类后处理等各个环节模块和流程的功能。
--	--	---

2.4 应用支撑系统

2.4.1 系统概述

应用支撑系统满足根据业务应用需要,通过科学合理的配置向应用系统发布任务指令和运行指令,全程监控系统运行,及时规避系统运行故障,对系统运行故障全程跟踪和解决。应用支撑系统作为系统运行指令中枢,应能够全面保障各业务系统的有序运行,并通过各业务系统的反馈数据对业务模型和算法进行研制和改进。作为遥感平台的总入口,各类用户按照自己的权限登录平台进行业务查询和业务执行。

2.4.2 系统构成

应用支撑系统向数据获取接入系统、数据库综合管理系统、数据处理与分析系统、数据共享发布及会商系统提供作业方案、任务指令、调度指令、运维监控、告警等,对平台输出和接入的服务接口进行统一管理,对农作物生长及环境的分析模型进行研制和改进。

应用支撑系统包括运行管理子系统、运行维护子系统、服务平台子系统。运行管理子系统为系统运行提供任务管理调度、统一用户管理等运行管理能力。运维管理子系统为系统运行提供运维服务保障能力。服务平台子系统对平台接入的服务和对外提供的服务进行统一管理,形成统一的服务平台。

2.4.3 系统建设要求

序号	子系统名称	子系统项下模块或功能	指标要求
1	运行管理	工作台	实现当前用户的任务消息列表、处理和分析状态、处理和分析结果、子系统调度入口等板块。提供登录功能，登录后可以进入到运行管理子系统。可显示数据获取接入系统、数据库综合管理系统、数据处理与分析系统、数据共享发布及会商系统等系统的入口。可提供链接界面或按钮，便于快速进入各个模块和系统。 以图表的形式将以下数据进行统计并展示，包括但不限于数据获取统计、数据库统计、数据共享统计、成果统计等功能。
		统一用户管理	提供数据获取接入系统、数据库综合管理系统、数据处理与分析系统等所有系统的统一用户管理，实现各系统的统一、标准的登录管理服务，以保证现有信息系统的正常运行，提高信息系统的整体服务水平。主要包括：权限管理、用户管理、统一身份认证等。
		系统管理	主要包括：日志管理模块、知识库集成模块等。 1) 日志管理模块。完成整个系统运行情况的收集，包括软硬件运行情况、任务执行情况、系统调度情况、监测预警情况等等多种类型，自动抽取收集日志文件并按既定方式进行归类整理，同时模块提供多种方式实现对日志文件的访问、查阅和分析 2) 知识库集成模块。能够为农业领域知识挖掘提供相应模型、算法、理论、政策以及相关问题解决思路、措施和策略等相应知识的收集、整合、挖掘。该模块主要实现知识信息汇集、融合、集成、识别。
		工作流程管理	实现任务工作的定义和配置。完成工作量的定义和管理，按照在系统中预先定义好的工作流程逻辑进行工作流程的执行。 主要包括：计划管理、任务编排、工作管理、监控信息管理、任务督办等。
		任务调度	面向业务主管、作业主管、作业人员、运行管理员，将工作任务分解到各个子系统或模块中，并对任务执行进行监控和管理。 主要包括：任务模板管理、任务管理、任务下发、任

			务监控等。
		成果管理	主要包括：成果目录管理、成果数据展示、成果下载等。
		会商准备	主要包括：会商主题管理、会商数据管理、会商结果管理等。
2	运维管理		该子系统为系统运行提供运维服务保障能力。包括对信息系统相关的主机存储设备、网络安全设备、操作系统、数据库以及应用系统的运行维护服务，以保证现有信息系统的正常运行，降低整体管理成本，提高信息系统的整体服务水平。平台运维管理子系统是整个信息应用平台的管理中枢，负责各类资源的统一配置、调度、监管和调控，负责保障信息应用平台的安全平稳运行和信息安全。具体包括但不限于平台调度、软件环境监控、硬件环境监控、告警管理、拓扑管理、统计报表、设备管理、系统关闭等功能。
		平台调度	平台调度是整个信息应用平台的管理中枢，负责各类资源的统一调度、监管和调控，负责保障信息应用平台的安全平稳运行和信息安全。对计算机资源进行合理的调度，向需要的用户提供虚拟化管理服务。 主要包括：资源管理模块、自动化调度模块、运行参数配置模块等。
		软件环境监控	主要包括：数据库状态监控模块、应用系统软件监控模块和操作系统监控模块等。
		硬件环境监控	硬件环境监控包括采集和监视主机、网络、存储、关键链路的运行与过程信息，通过对监视对象的信息进行逻辑等综合分析，判定监视对象的运行状态，并以图表可视化的方式将监视对象的运行状态展现出来，支持管理人员管理监视对象。 硬件环境监控主要由主机状态监控模块、网络状态监控模块、存储监控模块和关键链路监控模块等组成。
		告警管理	系统出现故障后实现对系统检测到的问题进行告警，以便相关人员及时了解情况，安排工作人员进行维修。 告警管理主要包括：告警定位、告警过滤、告警压缩、告警关联、告警衍生、告警操作、告警前转、告警展示、故障自修复模块等。
		拓扑管理	1) 拓扑编辑 可通过第三方接口或其他技术获取图元关系，可通过

			关系计算，前台自动进行图元排列来展现，生成的图元可以某种格式保存（如：xml 格式），并能再次被编辑视图编辑、浏览视图察看。 2) 拓扑展现 针对不同的管理对象提供多种展现模式，不只局限于物理网络拓扑。提供的展现模式包括：基于分类的管理对象展现模式、基于网络拓扑结构的管理对象展现模式、基于业务拓扑结构的管理对象展现模式和基于业务场景的监控视图展现模式。 将设备告警、配置信息、关键性能信息和拓扑结合，用户可依据自身的操作或习惯选择一种展现模式进入监控界面，查看当前系统或设备的运行情况。当拓扑网元出现告警时可通过改变颜色或其他动画形式进行显示的展示提醒。 针对业务场景的监控视图，可对展现的管理对象进行下一步钻取，进入到管理对象的设备级或底层应用服务级的监控视图中。 3) 网元控制 可对图形元素中的图元、关系进行校核，将拓扑图中的元素与配置库中的对应数据进行比较，保证数据的一致。
		统计报表	1) 报表采集 可对运维监控系统中的产生的工单数据、告警数据、性能数据进行报表分析统计。具备灵活的报表定制、报表查询和报表数据分析能力。 报表类型可定义为日报、周报、月报或自定义时间报表 工单报表。工单统计的指标包括但不限于：工单数量和类型统计、工单受理及时率、工单处理时长分析、流程使用情况统计。 告警报表。告警统计的指标包括但不限于：设备告警数量统计、告警级别统计、告警分类统计、告警与时间的分布关系。 性能报表。服务器性能的指标包括：CPU、内存、文件系统、磁盘 I/O、进程等。 2) 报表展现 提供多种展现形式，满足不同维度的统计展现，如：表格、柱状图、曲线图、饼图等。

			权限上做到分权分域,根据角色输出权限范围内的报表。
		设备管理	主要实现对国家农业遥感应用与研究系统平台的硬件及软件设备进行统一管理,对设备型号、设备参数、设备配置、上线时间、维保信息、部署位置、库存信息等信息进行入库、出库、清点管理,并提供友好的交互界面及图形化的信息表现方式,方便用户对资产进行管理。
		系统关闭	具备自动和主动两种方式。第一种为被动式,当运维子系统识别到市电断电时,启动系统自动关闭的程序,利用 UPS 电力支撑系统工作任务存档等工作,完成系统正常关闭。第二种为主动式,管理员可以通过系统关闭功能一键实现系统正常关闭。 系统关闭功能接收到指令后,会按顺序向各系统发送关闭指令,待各系统反馈正常关闭的消息后,实现国家农业遥感应用与研究系统整体关闭。系统关闭的顺序为业务系统(包括数据获取接入系统、数据处理与分析系统、数据共享发布及会商系统等)→支撑系统(综合数据管理系统)→中间件层(数据库软件、中间件软件)→操作系统(如果为虚拟机,先关闭虚拟机,再关闭宿主机的操作系统)→计算存储设备(服务器、存储设备等)→网络安全设备。 若系统关闭功能执行过程中某个系统或设备反馈无法执行正常关闭的操作,则系统关闭功能及时发出告警信息,通知相关管理员人工解决。 系统关闭功能支持设备分组管理,可以将不同保障需求的设备编辑到同一设备组中,在需要主动关机时,可以选择关闭某一组设备。
3	服务平台 子系统		该子系统实现对平台接入的服务和对外提供的服务进行统一管理,形成统一的服务平台。具体包括但不限于服务管理、服务运维、服务首页等功能。
		服务管理	服务管理主要包括:服务配置、服务发布、服务目录管理、服务聚合管理、服务接入管理、服务流程管理等。 服务配置。提供对各种服务进行管理与配置功能,包括:启动关闭服务、服务注册、注销;服务的访问权限配置,将服务分配给用户、组织或角色;服务发布配置,配置服务发布的接口、范围等参数;地图缓存配置,配置地图服务缓存的类型、缓存地址、缓存比例尺等参数。 服务发布。可将平台的数据资源进行发布,包括:选

			择要发布的数据，在资源列表中选择要发布的专题应用产品数据；定义要发布的服务的类型，如地图服务、数据服务等；创建地图缓存，根据缓存配置启动缓存生成服务。 服务目录管理。可提供对服务的基本属性进行增、删、改、查维护，对服务名称、类型、说明、方式等属性进行增删改等操作。 服务聚合管理。可对不同类型，不同来源的服务，通过配置操作，整合成一个新的服务的过程。根据实现服务聚合的软件层次，可以区分为客户端聚合，Web 服务器层聚合和服务端聚合。通过配置聚合服务装配出聚合后的GIS 服务，并将该服务注册与发布。 服务接入管理。能够对接其他平台的服务接口，将接口接入到本平台，通过接口在线读取数据或获取服务。由服务平台子系统对接入的服务进行统一管理。 服务流程管理。实现服务的注册、发布、运行状态、注销等流程化管理。
		服务运维	1) 平台权限管理 用户管理包括但不限于用户管理、组织管理和角色管理。 创建系统用户。可在后台创建平台的使用用户，创建内容包括但不限于用户名、初始密码、用户分组与用户角色； 创建组织结构。创建用户分组结构，包括但不限于用户管理、角色管理、角色授权、服务授权等； 创建系统角色组。系统角色是系统权限的分组设置，包括但不限于角色分组、角色权限设置等。 2) 服务状态监控 提供对各类服务状态的监控，提供服务的运行时间、访问次数、资源占用情况等信息，支持图表显示。 运行状态监控。对正在服务图层、图层服务状态、系统平均响应时间和峰值响应时间等进行服务质量监控。 在线用户监控。监控在线用户数据、用户并发数、用户 IP、在线时间、用户流量等。 安全警告。对非法数据操作或恶意数据访问拒绝服务，并进行报警。 流量统计。数据访问统计功能将根据系统提供的数据库访问工作日志，对数据访问进行统计分析，可以按照时间、用户了解数据访问情况，并可以以图表方式展示。

		服务日志管理。日志管理完成平台用户登录、访问、操作等各种工作日志的记录、查询、统计、审查、备份和恢复等工作，是系统安全审查的证据和依据。 3) 服务首页配置 平台的首页内容通过平台首页配置系统可以进行配置。包括站点定义配置、服务管理配置和权限角色配置。 平台权限角色组管理配置。配置角色以及分配给其需要的服务、地图工具、地图图层、管理模块、地图控件、平台用户等功能。 首页资源配置。对配置首页站点所使用的各种插件、空间、地图服务等资源进行配置管理。 4) 平台日志管理 平台日志包括登录日志、服务运行日志。 系统登录日志。记录管理平台用户登录的日志信息，并提供用户浏览、查询、下载的功能。 服务运行日志。记录管理平台各节点运行的状态日志信息，并提供用户浏览、查询、下载的功能。 5) 服务资源申请 服务申请列表。查看用户自己申请的服务的审批状态和服务信息。 用户服务申请。查询平台注册的服务列表，并提交使用申请。 服务审核列表。审核人员浏览待审核的服务列表，可以按照服务类型、申请人等条件过滤浏览。 服务申请审核。审核人通过该模块对用户提交的服务使用申请进行审核，批准后用户方可以使用。
	服务首页	首页模块。首页模块的主要功能是展现当前门户的最新服务动态、示范应用等板块，提供登录的功能，登录后可以进入到服务平台。同时，提供服务展示的快速链接界面或按钮，便于快速进入各个服务。具体功能包括：专题地图展示、数据服务动态、应用范例展示、个人中心、登录与注销等。 资源中心。提供对平台应用资源的综合浏览与查询功能。包括标准规范、基础地理信息服务资源列表、专题信息服务列表、地图模板下载、移动端缓存下载等功能。 服务综合应用。服务综合应用提供平台地图服务分层浏览、专题信息查询、地图快速定位、等基础服务的显示和查询，并提供常用功能的展示。

			在线制图。拥有 GIS 数据的部门或人员可以将数据上传至门户中，进行在线制图，进行数据的可视化与空间分析，分析结果可保存、下载，也可在线制作专题图等，还可将数据远程发布为 GIS 服务，进行在线使用等。通过该功能帮助用户挖掘地理数据价值，辅助决策，有效地降低发布 GIS 服务的成本。 开发支持。提供面向服务使用者的平台行业地理信息服务使用的帮助文档，以及包括示范程序、应用开发模板在内的相关技术支持。提供开发帮助文档、范例程序展示等。
--	--	--	--

2.5 数据共享发布及会商系统

2.5.1 系统概述

实现以下功能：通过数据交换技术手段与外部系统实现文件和接口形式的双向交换，将数据变成可供访问的应用，提供查询、统计、下载等服务；将数据变为可视化的图表，直观的展示数据成果；通过会议子系统提供本地、远程数据一体化会商能力。

2.5.2 系统构成

由数据共享服务子系统、展示子系统、会议子系统组成。提供数据对外服务的能力，提供与外界的数据交换能力。展示子系统将数据变为可视化的图表等信息，通过会议子系统以大屏幕的方式呈现出来，并通过会议子系统的会议功能提供数据的会商能力。

2.5.3 系统建设要求

2.5.3.1 数据共享服务子系统

通过数据共享交换体系，本平台可为农业农村部各司局、农业农村部其他直属单位提供数据共享服务，并通过农业农村部数据共享交换平台接收来自国务院各部门、农业农村部、其他部委、其他省的各类数据。

通过农业农村部数据共享交换平台的体系架构，充分利用现有数据测报渠道，获取来自各方的数据。数据以文件形式交换到本平台，经过解析和处理后入库。

数据获取列表如下：

序号	数据类型			数据来源
1	高分系列卫星遥感影像数据			卫星数据服务商
2	其他辅助决策数据	农情观测数据		各级农业农村部门
3		农业政策数据		
4		农业	“两区”划定成果增量数据	

序号	数据类型			数据来源
5	工程 项目 信息 数据		农村承包地增量数据	门、社会公众
6			家庭农场信息数据	
7			全国水产种质资源保护区数据	农业农村部
8			全国重要水产经济物种“三场一通道”数据	
9			全国沿海渔港（含渔船停靠点）数据	
10			南繁制种基地数据	
11			规模化养殖场数据	
12			高标准农田数据	
13			轮作休耕数据	
14			耕地撂荒数据	
15			农业“走出去”项目信息数据	
16	气象数 据		气象站点数据	气象数据服务商
17			气象格网数据	

通过共享获取的数据与本平台自主采集获取的数据经过处理分析后，形成各类专题应用产品数据及信息发布产品数据，通过农业农村部数据共享交换平台的体系架构，共享给农业农村部各司局，各司局结合自身业务及数据进行二次利用，并面向国务院各部门、其他部委、各省农业农村部门、社会公众等提供数据及应用。数据以文件、接口形式对外提供共享能力。

（2）子系统组成

该子系统提供数据目录、元数据/空间数据集成查询、专题成果、数据申领审批等服务，包括但不限于发布内容管理模块、目录资源共享模块、数据发布模块、数据交换模块、数据分发模块、在线内容制作模块、内容协同模块、信息反馈与内容定制模块、监控中心模块。

(3) 建设要求

序号	子系统名称	指标项/子系统项下名称	指标要求
1	数据共享服务子系统	1) 发布内容管理模块	可对系统内的各类共享数据进行统一管理，提供数据和产品等内容的发布配置、编辑、增删改查，网站静态化处理等管理内容。
		2) 目录资源共享模块	通过建立资源目录自动分类与自动更新机制，确保目录资源的在线实时更新，提供共享资源目录管理、共享资源目录浏览、共享资源目录检索及共享资源目录发布等功能。
		3) 目录资源订阅模块	提供资源目录的新增、资源挂接及上线等管理功能，并提供目录探查功能，能够针对已经发布上线并且挂接了库表数据的目录资源，进行资源的探查和稽核，并生成探查报告。
		4) 数据发布模块	实现各类产品数据的对外发布与共享，系统支持根据不同的用户类型、不同数据类别进行差异化发布的功能，通过发布策略配置，并根据预定的发布策略实现面向各类用户的各类数据的分级发布。
		5) 数据交换模块	具备与农业农村部数据交换共享平台的数据交换功能。可以实现相互间双向数据采集与共享，可以通过直接访问数据库，在线访问数据服务接口以及前置机获取文件三种方式实现数据交换。
		6) 数据分发模块	对不同的用户数据采用不同的分发方式进行实时分发，通过专用的数据传输网络向各部委、省市农经部门及业务协调单位进行农业遥感数据及产品的自动分发与统计，系统实时监测并管理数据分发通道，确保数据分发通道的畅通；并实现同一数据的多点分发、失败重发、断点续传等功能，同时详细记录数据分发日志信息。数据分发采用身份认证方式进行鉴权。
		7) 在线内容制作模块	以个性化方式实现基于在线数据内容的二次加工，并支持保存到用户个人空间；也可选择作为单独的数据内容以服务的形式提供，并将相应成果内容作为资源重新加入到资源目录对外提供。
		8) 内容协同模块	提供项目组机制，实现业务协同功能。
		9) 信息反馈与内容定制模块	接受来自外部的需求反馈，形成用单，串联各个应用系统，作为用户需求反馈的唯一出口向用户提供定制的内容清单。

		10) 监控中心模块		监控中心模块主要对数据共享交换的情况进行一个统计监控，可监测数据交换的整体情况，同时统计监控后台硬件资源状态。
		11) 用户管理和权限认证管理模块		基于不同用户的角色和权限管理，实现不同用户服务、数据及产品的访问能力，以及数据及产品的一站式传送认证管理。包括但不限于用户管理、用户登录、角色管理、权限认证、系统日志等功能。
		12) 数据门户模块		提供包括但不限于数据门户首页、数据全景、数据资源浏览、信息资源申请以及个人资源中心等相关功能。
2	展示子系统	(1) 数据类展示	1) 数据获取展示	实现卫星数据获取展示、低空遥感（无人机）数据获取展示、地面及其他数据的获取展示。
			2) 全球农业气象实时展示	通过数据获取接入系统中的气象数据获取子系统获取全球范围内实时气象信息，实现气象信息采集、气象信息空间展示、气象预警分析、气象历史查询等功能。
			3) 作业进度展示	实现作业任务进度查看、作业任务调查图层的生成。
		(2) 成果类展示	1) 全国农业资源展示	全国农业资源展示平台主要由全国耕地分布数据展示、全国农作物分布数据展示、全国渔业养殖水域和滩涂分布数据展示组成。可实现展示功能包括但不限于： 空间可视化方式包括图层叠加、轮播、卷帘等。 属性可视化优先采用敏捷动态图表的方式，包括常用的卡片图、条形图、饼状图、折线图、散点图、面积图、堆积图、树状图、桑基图、组合图、仪表盘等。 区域统计可视化展示、空间分类统计可视化展示、趋势变化可视化展示、叠加分析可视化展示、区域对比可视化展示。 可进行逐级钻取，进一步得到分析数据。
			2) 农作物生产过程	农作物生产过程监测展示平台主要农作物监测数据展示组成，展示内容包括但不限于各类遥感影像、遥感产品、专题图、作物统计图表等。

			监 测 展 示	农作物监测数据展示包括但不限于：农作物面积监测展示、农作物长势监测展示、土壤墒情监测展示、农作物产量监测展示、农作物灾害监测展示等功能模块。
			3) 重 大 农 业 政 策 和 农 业 工 程 支 撑 服 务 展 示	重大农业政策和农业工程支撑服务展示主要由轮作休耕数据展示、“两区”数据展示、耕地撂荒数据展示、农村承包地展示、农村人居环境数据展示、全国主要农产品供需、全国农村承包经营权属查询等。展示内容包括但不限于各类遥感影像、遥感产品、野外观测结果、矢量图斑、专题成果、统计图表等。
			4) 全 国 农 业 遥 感 应 急 指 挥	全国农业遥感应急指挥主要包括应急预案、实时监测、灾害监测与评估、应急指挥、灾后评估等。
		(3) 会 商 类 展 示	1) 业 务 数 据 导 入 模 块	数据导入主要实现从其他业务系统的数据导入数据到观向报表系统中，支持从 CSV 文件、电子表格文件，关系型数据库等导入数据。数据库支持达梦、人大金仓、海量数据等主流数据库。数据连接通过开放接口提供第三方数据连接接入。
			2) 业 务 数 据 整 合 建 模	数据中心的数据只有通过建模以后，才能在系统中进行查询和展现，数据建模工具简单易用，用户无需编写任何的代码，只需要通过简单配置就可以轻松搭建自己的多维数据模型，通过业务数据即时整合，达到“即拿即用”的效果。
			3) 业 务 模 块 自 由 配 置	会商展示分系统具备业务模块自由配置的功能，将以下各个子系统或图表或数据进行自由组织、计算、配置、保存，实现自定义式定制化业务需求，并且根据已有的模型实现“即拿即用”的可视化展示。
3	会议子系统			支持国家农业遥感应用与研究中心建设项目数据共享发布及会商系统硬件采购供应商提供的视频会议、会议室多媒体系统设备、显示系统设备等设备及管理软件进行对接，满足数据会商和展示需求。

2.6 GIS 云服务平台

2.6.1 平台概述

基于云 GIS 应用软件搭建 GIS 引擎集群，定制开发 GIS 云服务系统，形成 GIS 云服务平台，并分别在数据保护区和业务运行区进行部署，为项目内部及部内涉 GIS 信息系统提供服务调用和技术支持。基于业务运行区的 GIS 云服务平台通过政务外网、互联网为我部系统和基层农业农村部门提供统一、高效、规范的云存储、云计算、云共享功能，形成 GIS 云服务，推动地理信息技术在农业农村领域的广泛应用，提升科学决策的及时性和精准性。

2.6.2 GIS 引擎集群

在数据保护区和业务运行区分别搭建 GIS 引擎集群服务，为开发 GIS 云平台提供服务基座，集群支持扩展服务集群，支持跨硬件平台、跨操作系统平台的异构集群，包括但不限于地图服务、数据服务、空间分析服务、网络分析服务、三维服务、专题图服务、海图服务、分布式分析等服务。

2.6.3 GIS 云服务系统

GIS 云服务系统提供地理信息资源展示模块，可查看所有服务资源及功能开发的帮助资料，以地图为入口实现空间数据资源可看、可查、可用；提供地理信息服务管理模块，用户可浏览服务资源，申请所需地图服务，实现为各单位业务系统提供统一的地理信息服务和调用接口。系统的各项要求如下。

序号	子系统名称	指标项/子系统项下名称	指标要求
----	-------	-------------	------

1	专题地图服务	-	针对农业农村业务应用需要，基于整合的农业空间信息资源，实现耕地、草原、渔业养殖水域和滩涂、主要农作物种植分布等具有公共属性的专题数据发布，支持当前或未来不同业务系统的调用。
2	时空大数据挖掘分析功能	要求	支持农业空间大数据进行网络分析、缓冲区分析、叠加分析，空间密度、热点、属性等分析，并通过大数据渲染的方式对分析结果进行展示。
		农业农村资源分析	对土壤、土地斑块、种养殖企业、监测点等全国海量农业农村基础资源进行空间密度、热点、属性的分析，并通过分布图进行展示。
		动态农业信息分析	对气象、物联网监测数据等动态农业数据，与农业资源或生产数据叠加，实现海量动态数据对农业生产或资源状态的影响程度分析
3	时空大数据可视化功能	数据资源目录浏览	平台数据资源目录的查看、数据目录显示隐藏控制、图层叠加控制。
		业务数据导入	导入海量业务属性数据
		数据空间化匹配与处理	将业务属性数据与空间数据进行空间化匹配
		数据资源搜索查询	提供地名、地图定位、矢量图导入、坐标四至、经纬度等多种方式的搜索，通过搜索功能可以快速定位所查询资源内容。
		综合展示	提供多种展示方式进行属性指标的展示，包括但不限于三维柱图、二维点图、蜂巢图、格网图、热力图、等级符号、呼吸光圈、按值三维等方式进行数据可视化展现。提供综合应用地图的操作工具，包括基础工具，实现地图放大缩小、测距、面积测量等功能。提供专题分屏，展示定制的专题进行分屏显示，展示定制的专题进行分屏显示。提供 2D/3D/切换，实现多维业务数据进行 2D 和 3D 场景切换展示。提供底图切换，支持根据不同年份选择底图，并支持在地图上叠加矢量、遥感影像等多元多维业务数据。
		专题图配置及选择	对数据资源或者查询结果进行显示配置，设置显示方式与显示样式。
		地图输出	对专题图输出为文件或者打印输出。
4	时空数据应用管理	要求	时空数据应用管理主要建设内容元数据、基础时空数据、业务时空数据及资源的综合应用管理，对多源时空数据资源成果进行整合，构建一套时空大数据应用系统，能够提供用户业务无关的海量空间数据资源展现与分析挖掘能力。
		综合数据应用	支持多格式空间数据导入、导出、类型转换、数据配准、批量配准、SQL 查询、空间查询、拓扑预处理、拓扑检查、线拓扑处理、拓扑构网、拓扑构面、融合、光滑处

			理、属性更新、数据集重采样、碎多边形合并、提取边界线、中心线、栅格镶嵌等多种数据应用功能；提供数据处理迁移、同步、维护、备份、还原以及安全访问能力。
		数据分析	提供网络分析、缓冲区分析、叠加分析、动态分段等数据分析工具
		基础空间数据管理	根据国家测绘规范，将地理数据按照不同比例尺形成数据模板，将各类数据按照数据种类、空间尺度，在统一空间参考、分层组织等原则下，进行“集中式”管理。包括创建基础框架库、导入基础框架库、删除数据、新建数据集、地址匹配、业务空间数据同步、历史数据查找、历史数据对比、历史数据生成等功能。
		农业业务数据管理	提供地址匹配和业务空间数据同步功能。
		历史数据管理	历史数据查找：根据时间标记对历史数据进行查找
			历史数据对比：将不同时期的历史数据的元数据进行对比，对比历史数据的时间、数据范围等元数据项。
			历史数据生成：当数据进行更新时，被更新的数据被标记更新日期，形成历史数据。
		地图管理	对符号库中的符号进行新建、编辑修改、删除等操作，包括点、线、填充符号库。
			地图新建、保存、另存等
			自动制图：根据国家公共地理框架电子地图数据和规范的电子地图符号库，对原始数据要素符号化、自动匹配检查、要素标注等，自动生成符合规范的电子地图。
			分级配图：用户可对当前地图批量设置特定比例尺下需要显示的图层，满足用户按照分级比例尺配图的需求。这里既能方便地查看和修改每个比例尺下可显示的图层，也能查看和修改每个图层所设置的最大/最小可见比例尺。分级配图结果保存为地图模板。
			标注管理：用户可以选择对应的标注字段。“原字段”为系统读取的默认标注字段。用户可以在“新字段”中选取并更改为有实际意义的标注字段。
			地图分幅：按照比例尺和地理范围参数，将地图划分为尺寸适宜的若干幅地图，生成标准的图幅数据集，以便于地图索引、制图、分块操作等。

			地图网格:将制图区域按平面坐标或按经纬线划分网格,以网格为单位,描述或表达其中的属性分类、统计分级以及变化参数等,即在地图上表达动态时空变化的规律。其主要特点是将地图划分为大小不同的网格,以表达网格内的特征分布和变化,与自然或行政区划界线有所不同。 地图打印输出:实现对地图的打印输出功能,可以将当前窗口/全幅地图输出成 BMP/PNG 文件;也可以将当前窗口、画定区域范围输出到布局窗口进行多要素布局打印。 地图缓存:地对二维地图数据生成缓存文件,优化地图的浏览效果。
5	实时大数据服务	实时数据接入服务	实现各类移动终端、监控传感器、GPS 设备等实时数据源的实时接入,具备针对不同数据格式的解析能力和多种传输协议的处理能力。
		实时数据分析处理服务	针对海量实时数据的处理和分析,提供包括但不限于属性过滤器、空间过滤器(地理围栏)和转换器函数的实时分析处理工具。
		数据存储服务	实现实时数据的高效存储、实时搜索、稳定、可靠、快速的功能需求。
		实时数据输出服务	实现实时数据的多方式输出,为实现流数据可视化提供技术基础。
		数据可视化服务	实现实时流数据的应用端实时动态显示,及目标数据的状态、属性数据显示以及密度分布和热度分布等可视化表达。
6	业务数据服务	数据服务目录	支持当前目录下的资源,通过服务目录对整体服务的分类浏览。
		数据检索	提供数据资源检索功能,输入框输入关键字搜索,跳转至搜索结果页,展示搜索结果。支持高级检索,设置行业、来源、类型筛选条件,进行搜索。
		元数据	提供针对服务元数据信息,包含名称、简介、类型、坐标系、投影类型等信息。(分类分级数据下载)
		服务浏览	提供地图服务的在线预览功能。为在线申请服务提供资源的服务预览查看
		服务统计	服务统计用于统计服务数量,按照服务分类,服务类型等方式展示服务数量。
		服务申请	提供服务申请功能,用户需要服务资源时,通过该功能提交申请,提交申请后需管理员审核。
7	云平台监控与运维管理	平台监控统计	支持硬件监控,对服务器硬件资源进行实时监控,对监控到的数据以图表的方式进行实时展现。支持服务监控提供对平台发布的所有的地图服务、数据服务及空间分析服务的运行状态进行实时监控。支持服务统计功能包括日访问量统计、服务访问统计。

	系统管理	提供用户管理、机构管理、角色管理、菜单管理、日志管理功能。
	规则管理	提供服务类型、业务分类规则管理功能。
	服务配置	提供服务配置功能。
	GIS 集群管理	提供对 GIS 服务器、GIS 引擎集群的管理和监控，包括 GIS 服务管理、GIS 代理管理。

2.6.4 系统对接与业务数据发布

通过建成 GIS 云服务平台，为项目批复中涉及到的农业农村部 14 个涉 GIS 应用系统提供地理空间数据服务和应用服务。具体包括：**一是**为涉 GIS 系统提供 API 服务接口，支撑业务系统的地图浏览、数据查询、模型分析专业评价等业务应用；**二是**对各应用系统的含地理信息数据，实现业务数据在 GIS 云平台的发布。其中，各应用系统的含地理信息数据，未空间化数据采用部 GIS 云平台提供的数据空间化功能实现业务数据空间化，并通过数据入库功能业务空间化数据入库；已空间化的数据采用部 GIS 云平台提供的数据入库功能实现业务空间化数据入库，最终在部 GIS 云平台空间数据中实现业务数据入库。通过部 GIS 云平台的服务发布功能将底图数据、业务数据以 WebGIS 的方式提供出来。

3. 标准规范建设要求

标准规范建设要求为实质性要求，必须满足以下要求，在招标文件第六章中技术偏离表 3-其他技术要求偏离表中需要点对点一一对应进行承诺。如有正偏离，请在偏离表中详细描述同时标注技术方案中对应页码。

围绕本项目建设，编制建设相应的标准规范。包括但不限于以下标准。

总体标准：主要包括总体技术要求和术语标准。

应用系统类：主要包括信息系统集成规范、系统运行与维护规范、应用软件设计开发规范。

业务运行类：主要包括数据采集规范、产品定义与生产技术规范、产品生产质量控制规范、农业遥感监测应用技术规范、安全管理规范。

数据管理类：主要包括元数据规范、数据库设计与数据存储规范、数据库运行与管理维护规范、数据资源目录规范、数据分类与编码规范、数据质量控制规范、数据更新规范、数据备份规范。

地理信息类：主要包括地理信息资源规范、地理信息服务规范。

信息服务类：主要包括数据交换与共享发布标准规范、信息服务体系规范、空间数据制图与表达规范、服务管理规范。

4. 性能要求

性能要求为实质性要求，必须满足以下要求，在招标文件第六章中技术偏离表 3-其他技术要求偏离表中需要点对点一一对应进行承诺。如有正偏离，请在偏离表中详细描述同时标注技术方案中对应页码。

本项目满足数据计算要求、时效性要求、结构性要求、安全性要求、经济性要求、正确性、可靠性、易维护性、主要性能要求等几个方面的性能要求。

序号	具体要求	子要求	指标要求
1	时效性要求		支持遥感数据传输、批量下载、处理、分析等事务 24 小时系统后台不间断自动并行处理，用户可随时随地在网络连接情况下进行遥感数据业务操作、上传和下载资料信息以及进行相关信息的统计查询。 数据和计算中心采取即时响应模式。程序化数据传输，可以在任何时间内传输，数据和计算中心数据传输的设备延迟时间不超过 60 秒。
2	结构性要求		系统具备可靠性、稳定性、可扩展性和开放性，兼顾先进性、成熟性、实用性和可管理性。 (1) 高性能要求：不但能满足目前农业遥感业务处理需求，而且能通过对系统处理容量和业务范围的扩展，满足将来业务发展的需要。 (2) 实用性要求：要符合农业遥感的实际业务需要和使用习惯。 (3) 容易升级：系统的软硬件均具有良好的可升级性，保证系统可长期发挥作用，提高投资效益。 (4) 开放性：系统设计遵照开放性的国际标准，从通信协议、数据交换标准的定义，到所有采用的软硬件都采用通用的国际标准。 (5) 组件化开发：系统设计采用组件化和模块化方式，既可以加快开发进度，也以减少系统维护的工作量，增强平台的易维护性，还可满足业务处理多样性和灵活性的需要。 (6) 易学易用：具有可视化的用户界面，通过快速培训，使用户能在较短的时间内掌握平台的操作和维护。 (7) 先进性：采用先进的设计思想及编程工具，增强系统功能的集约化和智能化。 (8) 价格合理：选用高性价比产品，以尽可能小的投资，获得高性能的系统。 (9) 规范化：整个农业遥感服务体系已积累了大量业务数据，在新建的系统中需要延续；另外，考虑到未来系统与国家其它遥感系统进行信息交流，平台设计采用国际化通用标准，可实现多个系统之间的信息交互对接。
3	安全性要求		(1) 系统稳定性：系统需要提供足够的网络性能监测、合理的数据库结构，较强容错能力等管理手段，提供故障管理、配置管理、性能管理、服务级别管理等功能；加强网络管理，及时发现网络故障，经过特定的程序解决故障，以确保系统保持稳定持续运行。 (2) 数据安全性：针对数据的采集、传输、存储、分析、应用等全生命周期流转和使用过程采用不同的安全防护措施，保证数据信息在流转过程的完整性、保密性、可用性和防泄漏，保障数据的安全。 需提供承诺书，并加盖投标人公章。
4	经济性要求		系统建设各方面功能的实现具有共同的经济性要求。主要是：采取适度集中分布的策略，集中管理、分布部署，降低项目建设和运行的成本；采取适度的劳动替代策略，低人员操作成本，提升人员分析、研究

			价值；采取适度的技术应用策略，选用成熟稳定、适当超前的技术和设备；采取适当采购和配置策略，急用先买。
5	正确性要求		系统能够抵抗外部干扰，能够在存在大量干扰信息的情况下稳定工作，并能够保证出力结果的正确性。
6	可靠性要求		对系统结构设计、产品选型及系统建设和管理的可靠性进行分析和检验，建立安全体系，提供系统级和应用级的安全控制手段。系统选择业界主流的大数据处理技术和架构，同时，在整体设计主面充分考虑可靠性要求，软件建设并投入使用后，系统保证连续可靠运行。在非正常情况下，应用影响面要尽可能小。
7	易维护性要求		系统具备友好的用户界面，良好的使用逻辑流程，具备完善的运维保障能力，能够为使用人员提供良好的维护与交互能力
8	主要性能指标要求	数据处理及管理性能需求	建成多源数据智能化、自动化、远程化管理和维护能力。建设统一的海量数据标准化接口，实现多源数据集成化、标准化、面向对象式、专业模块化的管理模式，形成每天完成不少于 10T 数据处理、标准化输入数据生产的能力，并能够满足不同专题应用产品数据对于数据挖掘分析的效率要求。实现数据和成果的信息化、可视化管理调度，实现高度自动化和智能化的数据审核。 计算效率要求：每天不少于 10T 数据预处理、标准化输入生产的能力；每天最高可实现对 27.56TB 数据的上图入库；根据专题业务需求，每天最高可实现对 14.48TB 标准化输入数据的处理，生成专题应用产品数据。每天最高可实现 1.5TB 数据对外共享。
		GIS 云服务性能需求	云 GIS 服务平台需要具备稳定可靠性，保障平台能够×24 小时提供服务。 （1）平台处理能力。GIS 服务被调用数量多，需要具有较好的大用户量下的并发响应能力。 （2）处理时间。平台应为用户提供 7×24 小时服务。 （3）响应速度。要求能够响应快速；响应速度尽量控制在人员可忍受等待的时间内，并给予提示，包括以下指标：对于地图浏览操作，地图服务请求响应时间≤1 秒；对于专业的图形操作与分析功能，单次访问时一般地图操作不多于 2 秒，复杂操作不多于 4 秒；在信息查询操作时，请求时间响应时间≤3 秒；基于图片引擎的访问接口性能，单次访问 1 秒以内，复杂操作 3 秒以内。
		数据计算性能需求	为了建设统一的数据处理平台，实现数据和成果的信息化、自动化、智能化的处理，满足多源数据集成化、标准化、专业化、模块化的计算、管理和维护需求。要求计算准确度不低于 99.999%。 可以利用服务器集群计算技术的高弹性、高冗余、可扩展、低成本的特性，构建统一的计算资源池，为各部门提供数据计算资源服务，并能够按照业务需求动态调整或扩充计算资源，提高计算资源利用率和可

			靠性，满足不同规模、不同业务应用的部署需求。
		数据存储管理需求	数据处理与分析系统对存储资源的需求由数据库综合管理系统负责提供和保障，需要保障数据处理与分析系统的原始信息、各级成果数据等能够按照业务需求正常调用和存储，保障重要数据拥有近线、离线等备份手段，保障中间过程数据能够留存 30 天。 数据存储和管理的过程中能够充分保障数据的正确性；能够及时响应业务系统请求，保障时效性；能够为数据提供安全可靠的存储环境，保障数据安全性；能够对外提供标准化输入数据。

三、 服务要求

服务要求在招标文件第六章商务、合同条款偏离表中一一对应响应。★号为实质要求，不允许偏离，#号为重要指标，如不满足，将导致扣分。

序号	重要性	指标项	技术指标要求
1		总体要求	(1) 投标人若非北京本地企业的，均须在北京有分公司或子公司，或在北京有仅用于办公用途的固定办公场所（如为租赁合同提供有效时间的租赁合同），作为项目稳定的本地售后服务网点。 详见评审要求。 ★(2) 投标人需负责系统总集成，并承担包括但不限于数据库综合管理系统、数据处理与分析系统的定制开发等本项目主体工作。 (需提供承诺书)。
2		系统集成实施团队要求	本项目实施期间，投标人需为本项目组织专门的项目团队。投标人应提供项目实施组织架构及人员安排。 ★提供不少于 50 人的信息化集成实施团队。供应商应明确项目组织机构中各岗位的职责，配备有业务经验和技术经验的项目经理、技术负责人和专业人员承担本项目的建设工 作，确保项目顺利实施。（需提供承诺书） 其中现场实施团队及项目经理和技术负责人驻场要求详见评审细则。 (1) 项目经理要求 服务团队项目经理 1 人，与技术负责人不得为同一人。 项目经理为投标人单位员工，具有 8 年（含）以上工作经验，同时具有信息系统项目管理师（高级）、系统架构设计师（高级）、系统规划与管理师（高级）、信息安全工程师（中级），提供项目经理的简历、证书扫描件及投标人为其缴纳的近一年内任意六个月的社保证明。 (2) 技术负责人要求 1 人，与项目经理不得为同一人。 项目技术负责人为投标人单位员工，具有系统分析能力、软件架构能力以及数据分析能力的技术负责人，技术负责人需具有 3 年（含）以上工作经验；同时具有大数据分析师（高级）或系统分析师（高级）、信息系统项目管理师（高级）、网络工程师（中级），提供技术负责人的简历、证书扫描件及投标人为其缴纳的近一年内任意六个月的社保证明。 (3) 其余团队成员 集成内容涉及计算存储网络安全集成、软件集成、数据集成等，项目团队成员具有工业和信息化部、人力资源社会保障部发布的高级数据库管理工程师、网络工程师、软件测评师、信息安全工程师、软件设计工程师等。其中，网络工程师不少于 5 人，软件测评师不少于 1 人，软件设计师不少于 5 人，数据库系统工程师不少于 3 人，信息安全工程师不少于 1 人等。需提供以上工程师的简历、证书扫描件投标人

序号	重要性	指标项	技术指标要求
			为其缴纳的近一年内任意六个月的社保证明。
3		信息化集成实施服务要求	负责国家农业遥感应用与研究中心建设项目信息化集成实施服务，包括但不限于项目涉及的所有软硬件设备、系统软件、网络系统、安全系统等集成工作。 #（1）定制软件集成实施服务要求。需要完成定制系统的开发、测试、集成工作，以业务需求为导向，以数据流为引绳，实现定制软件间的集成联动，确保数据在业务系统间的正确流向，实现国家农业遥感应用与研究中心的高效运转。 #（2）硬件服务器设备及相关配套集成实施服务要求。完成模拟环境的搭建，开展测试，形成选型方案。完成生产环境的计算设备、存储设备、网络设备、安全设备等硬件设备的上架安装、系统调试、网络连接等集成服务，同时配合其他厂商完成各硬件设备之间、基础软件、云平台、工具软件、定制软件之间的集成工作，形成安全、稳定、高效的基础支撑环境。 #（3）终端及相关配套硬件集成实施服务要求。完成瘦客户端、操作终端、视频会商等终端设备及相应基础软件的安装、调试，保障终端设备安装至指定需要的位置，实现联通调试，达到正常使用的要求。 ★（4）管理职责：协助采购人对各项内容实施进行全过程协调和管理，确保项目在标准规范、技术体系、质量体系、进度管控、工作评估等方面措施完善、管理高效，保证项目能够按时、保质、足量竣工。包括但不限于编制项目系统集成方案，制定科学的项目管理制度和工作流程，合理规划项目的组织架构、沟通方式和工作职责；建立领导协调保障机制，保证项目人员及相关资源投入的质量和数量；协助采购人实施软硬件购置、定制软件开发等信息化项目全生命周期管控；开展项目技术统筹，包含但不限于编写总集成技术方案、编写项目实施方案、编写项目集成管理方案、编写应用系统集成实施方案、项目计划审核、技术文档审核等信息化相关项目集成服务。投标人需对上述内容作出书面承诺。
4		项目进度要求	（1）合同签订后 1 个月内总集成根据初步设计文件完成深化工作，完成测试环境搭建。 （2）2024 年 6 月底前完成开发测试与系统集成等任务，实现平台上线试运行。 （3）2024 年 12 月底前完成项目竣工验收、投入使用。 （4）其他任务的进度由投标方应根据项目建设内容，分阶段制定合理的时间进度，并且根据招标方要求进行调整和细化，确保按时完成任务。
5	#	系统开发要求	（1）项目计划要求：制定里程碑时间节点，确定需求、设计、代码开发、单元测试、集成测试等重要的里程碑； （2）需求分析要求：依据调研编制详细《软件需求分析报告》，形成明确需求，并与建设单位进行需求确认； （3）系统设计要求：应结合建设单位的需求，确定系统整体架构，并编制概要设计和详细设计。 （4）代码开发和测试要求：对模块进行合理划分，把项目总体分为多个时间段，每个时间段都包括代码开发、单元测试和集成测试，确保系统开发有效性和稳健性。

序号	重要性	指标项	技术指标要求
			(5) 变更控制：项目经理需要控制好项目进度，及早发现风险，并制定预防和解决风险的办法和措施，制定项目变更流程。
6		系统测试要求	(1) 配备测试人员对模块和测试点进行准确、有效的测试，在需求和设计阶段及早参与，确保测试用例涵盖所有功能点。 (2) 各软件系统测试完成后，投标人应组织用户测试，完成第三方测试、安全等级保护要求完成的安全测试、安全等级测评、商用密码应用安全性评估等，以确认各软件符合本合同的相关约定。 (3) 对于测试中发现的不能达到合同和设计要求的部分，投标人应根据用户要求进行修改。在软件调整完毕后，再次参与用户测试。双方将重复此项测试程序直至测试通过。
7		系统试运行要求	(1) 进入试运行期的前提条件是已经完成系统测试和联调工作。 (2) 试运行期间，发现的软件 BUG，以及环境适配问题，投标人应及时修改软件 BUG 和适配问题。如有影响系统运行的重大问题，修改后需重新开始计算试运行期。 (3) 试运行结束后，投标人提出验收申请。验收前投标人必须提交必要的文档和测试报告，并且试运行期间的问题已全部解决。
8		培训要求	(1) 培训总体要求：投标人在完成应用软件开发，进行系统部署、试运行、上线、正式运行等阶段工作时，负责对相关用户开展培训工作。 (2) 培训目标：确保技术人员能够熟练地对应用软件进行运行、管理、诊断、维护和管理。确保各级用户的相关人员对其使用的应用软件能熟练地操作和使用。 (3) 培训教师：投标人负责提供满足培训工作所需的培训教师，其应具有相应专业知识、实际工作和教学经验，项目的核心骨干需要参与全程培训工作。 (4) 培训教材：投标人负责提供培训所需培训资料，培训教材包括但不限于视频教材、WORD 和培训 PPT 等。
9		过程控制	投标文件中要求写明项目实施阶段及其时间、工作内容等，并编写项目实施过程计划。
10		文档管理	在项目集成实施中完成项目标准文档，投标文件中要求写明工程实施中（包括准备阶段、实施阶段和验收阶段）应向用户提供的相应技术文档清单。具体文档包括： (1) 系统集成类 提供的系统集成方案应包括系统总体设计、网络设计、主机和存储备份、应用开发系统设计、网络连接图、各种应用软件的选型与集成、各种硬件设备配置和报价、所提供的各种服务等相应文档。包括但不限于《相关系统总体设计方案》《总集成方案》《阶段工作方案》《培训方案》《技术支持和售后服务方案》《系统运维方案》等。 (2) 项目管理类 包括但不限于《项目计划》《配置管理计划》《质量保证计划》《开发进度周报》《项目总结报告》等。

序号	重要性	指标项	技术指标要求
			(3) 验收文档类 包括但不限于安装实施验收和项目最终验收的验收计划、验收报告以及验收过程收集的各项验收数据，并汇总成册。 (4) 系统开发类 包括但不限于系统开发相关的文档及源程序。需求调研报告、需求分析报告、需求规格说明书、概要设计、数据模型设计、系统原型设计、详细设计、数据字典等。
11		第三方软件测试服务	投标人在项目竣工验收前，组织有资质的第三方测评机构完成本项目涉及应用系统第三方测评服务。对建设的系统进行全面测试验证，确保系统建设满足用户需求、建设方案等的要求，出具测试报告，达到竣工验收要求。第三方软件测试单位的选择及确定须经招标人同意。相关费用包含在本包费用中。 测试服务要求包括： (1) 标准符合性 所有应用软件系统，需符合系统软件规格说明书并通过《GB/T 25000. 51-2016 软件产品质量要求和测试国家标准》。软件测试标准包括但不限于：《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第 51 部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第 10 部分：系统与软件质量模型》、《软件工程 产品质量 第 1 部分：质量模型》。 (2) 功能测试 客观、全面的检查系统功能，依据方案、合同、需求文档、设计文档的有关要求，验证其是否满足。 (3) 性能测试 应用系统运行应满足高效性要求，支持用户量及响应时间等指标符合方案、合同、需求文档、设计文档的有关要求。对系统开展性能测试，验证其并发量、响应时间、资源利用率等性能指标是否满足要求。 (4) 易用性测试 易用性包括软件的易理解、易学习、易操作、吸引力等方面，极大地影响着公众的使用满意度。 (5) 可靠性测试 系统需具有较强的可靠性，要求系统能够稳定运行，具备并发压力长时间运行、服务器宕机、数据备份和数据恢复等能力。 (6) 稳定性 系统在一定负载下长期连续稳定运行，保证系统健康。 (7) 文档审查 对文档开展文档审查，审查文档的完备性、正确性、一致性、易理解性，包括：项目实施计划；用户使用手册；需求规格说明书；概要设计说明书；详细设计说明书；数据库设计说明书；系统安全设计；问题跟踪记录；内部验收测试方案及报告等。 测评单位应建立完善的实验室管理体系，测评过程中，应通过各类评审和质量监督措施，保证测评过程、测评工作成果的质量。

序号	重要性	指标项	技术指标要求
			测评单位应承诺针对测试中发现的问题，对整改情况提供回归测试。回归测试不仅针对发现的缺陷，还应根据整改和相应的影响域的分析说明，挑选、新增测试用例，确保问题消除并不引入新的缺陷。 在完善的测试过程管理基础上，测评单位应配套提供完善的支撑过程，包括但不限于：保密管理、配置管理、缺陷管理。 （8）质量保证 在服务过程中，应做到：接受招标方的监督管理；应当遵守国家有关法律法规和技术标准，提供安全、客观、公正的检测评估服务，保证测评的质量和效果；保守在测评活动中知悉的国家秘密、商业秘密和个人隐私，防范测评风险；对测评人员进行安全保密教育，与其签订安全保密责任书，规定应当履行的安全保密义务和承担的法律义务，并负责检查落实。 应设置专人在本项目期间对文档进行检查和管理，形成规范的文档体系，项目最终验收后全部交给招标人。
12		等保测试服务	本项目业务运行区按照等保三级标准提供防护。根据国家相关信息化要求，由有资质的专业评测机构，对基础信息网络、运行环境和平台软件进行等保三级测评并通过测评，出具符合备案要求的测评报告。相关费用包含在本包费用中需提供承诺书）。
13		商用密码应用安全性评估	根据国家相关法律法规，委托具备相关资质的机构，对系统密码应用的合规性、正确性和有效性进行检测认证。相关费用包含在本包费用中(需提供承诺书)。
14		验收安排	（1）在投标人完成相关阶段工作并向用户提出书面的验收申请并经用户确认，启动工程竣工验收工作； （2）投标人在验收时应向用户提交系统的全部项目管理文档； （3）投标人须按照工程验收办法管理规定，配合用户做好项目竣工验收工作。
15		运维服务要求	（1）集成服务运维服务要求：自竣工验收后投标人需提供不少于 2 年的免费驻场运维。 （2）软件服务运维服务要求：自竣工验收后投标人需提供不少于 2 年的免费驻场运维。 （3）投标人需提供第 1 年派遣不少于 3 名人员驻场，第 2 年不少于 1 人驻场，同时 5×8 小时现场保障，7×24 小时电话值班，重要故障现场处理。
16		软件升级保修服务承诺	投标人应提供自项目竣工验收起 3 年针对定制软件系统的免费升级保修服务；5 年针对商用软件中虚拟化及云平台软件、大数据平台，3 年针对其他商用软件的免费升级保修服务。驻场运维服务期满后，可灵活采用电话保修等方式。电话报修后 2 小时上门服务、12 小时内排除故障。 投标人提供软件升级保修服务承诺函。
17		升级保修服务期外的服务标准	商业软件过免费升级保修服务期，响应速度同升级保修服务响应速度； 定制软件过免费升级保修服务期，响应速度同升级保修

序号	重要性	指标项	技术指标要求
			服务响应速度。 投标人提供此项服务承诺函。

四、 知识产权要求

知识产权要求在招标文件第六章商务、合同条款偏离表中一一对应响应。不允许偏离。

实施开发的系统与接口及相关文件和文档的知识产权全部归采购人所有。实施方未经采购人同意，不得以任何方式向第三方披露、转让有关文件、文档或自行使用。实施方承诺本项目下的工作不侵犯任何第三方的所有权、知识产权及其它任何权益。

五、 付款方式

付款方式要求在招标文件第六章商务、合同条款偏离表中一一对应响应。不允许偏离。

序号	付款节点	付款条件	付款比例(或金额)
1	首付款	签订合同 30 日内（同时开具履约保证金或保函，有效期涵盖全部合同期、金额等于合同总金额的 5%）	付款至合同总金额 30%
2	进度款	系统开发工作量完成 50%后 30 日内	付款至合同总金额 50%
3	进度款	系统试运行开始后 30 日内	付款至合同总金额 80%
4	尾款	项目竣工验收合格后 30 日内，且未发生任何违约行为，	付款至合同总金额 100%

第六章 投标文件格式

评标索引

序号	评标办法条款号	评标办法要求	投标文件对应内容的册及页码
一	资格审查		
1			
2			
...			
二	符合性审查		
1			
2			
...			
三	商务评审		
1			
2			
...			
四	技术评审		
1			
2			
...			
...			

注：该评标索引表格放在投标文件目录后，正文的第一页。

附件 1 投标书

投标书

致（采购人）：

1. 我方已仔细研究了 （项目名称） 招标文件（包括修改、澄清文件）的全部内容，且对招标文件内容无任何异议，并愿意以“报价表”所填写的投标总价、服务期及服务地点，向你方提供招标文件要求的服务。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改或撤销投标文件。否则，你方可不予退还我方的投标保证金。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额见“报价表”。

4. 本投标的投标有效期为自投标截止之日起120个日历天。

5. 我方承诺所提交的投标文件及有关资料是完整的、真实的和准确的，否则，我方承担由此造成的任何损失及引起的任何后果。若我方已经收到中标通知书，我方将无条件的承认该中标通知书无效，对采购人不具有任何法律约束力。

6. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金。

（3）我方承诺按合同约定的期限和地点，提供符合招标文件要求的全部的招标货物及服。

（4）我方将按招标文件规定提交履约保证金，作为履行合同的担保。

（5）我方保证在收到中标通知书后五个工作日内按要求支付招标服务费（如有）。

7. _____（其他补充说明）。

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

地址：

电话：

传真：

年 月 日

附件 2 报价表

报价表

(下表格式内容不允许做更改)

项目编号	项目编号:
投标项目名称	项目名称:
投标报价(含税)	人民币(小写金额): _____元 人民币(大写金额): _____整 注: 如有不一致, 以大写为准
分项报价(含税)	其中: 定制软件服务费用: _____元 商用软件服务费用: _____元 系统集成服及其他服务费用: _____元
投标保证金	有
服务期	自合同签订之日起至项目竣工验收后 2 年免费运维期满
服务地点	北京市朝阳区
其他声明(如有)	

注: 投标报价均为含税价格。

投标人名称(盖章): _____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章): _____

日期: _____

附件 3-1 投标分项报价表

系统集成服务及其他服务报价表

项目编号：

项目名称：

序号	名称	单价	总价	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...	...			
总计				

注：1. 投标人需严格按照招标文件的采购需求编写分项报价。

2. 投标人可根据实际情况自行扩展表格细项。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 3-2 投标分项报价表

定制软件服务报价表

项目编号：

项目名称：

序号	名称	单价	总价	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...	...			
总计				

注：1. 投标人需严格按照招标文件的采购需求编写分项报价。

2. 投标人可根据实际情况自行扩展表格细项。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 3-3 投标分项报价表

商用软件服务报价表

项目编号：

项目名称：

序号	名称	单价	单位	型号或品牌	总价	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
...	...					
总计						

注：1. 投标人需严格按照招标文件的采购需求编写分项报价。

2. 投标人可根据实际情况自行扩展表格细项。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 4 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____ 年__月__日

经营期限：

姓名：_____性别：_____年龄：_____ 职务：_____系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

年 月 日

附件 5 授权委托书

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，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、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于签字盖章之日起生效，特此声明。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件

委托代理人身份证复印件

投标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字或加盖人名章）

身份证号码：

委托代理人：（签字或加盖人名章）

身份证号码：

年 月 日

附件6 投标保证金

（支票、汇票或本票的复印件，或采用汇款、网银等方式提交的保证金的汇款底单复印件）

说明：

投标人提交的投标保证金应采用招标文件中规定的形式，并在此提供相应凭证的复印件。

注：如为保函的形式，请将保函原件单独密封于开标前递交至我公司财务部，如在开标时间截止时，我公司未收到保函原件，视为未缴纳保证金。同时在本页提供保函的扫描件加盖公章。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：_____

日期：_____

附件 7 商务、合同条款偏差表

具体要求详见采购需求

投标人名称：

招标文件条目号	招标文件的商务、合同条款	完全响应	有偏离	偏离描述及 证明材料页 码（如有）
.....				

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

注：1、投标人根据本招标文件的投标人须知及合同条款填写本表；

- 2、对完全响应的条目在本表相应列中标注“√”。对有偏离的条目在本表相应列中标注“正偏离”或“负偏离”。仅可在“完全响应”及“有偏离”中选一标注，同时，当且仅当选取“有偏离”栏中加以标注后，才能在“偏离简述”栏中加以说明。
- 3、正偏离是指应答的条件高于招标文件要求，负偏离是指应答的条件低于招标文件要求。
- 4、在买方与中标人签订合同时，如中标人未在投标文件“响应表”中列出偏离说明，无论已发生或即将发生任何情形，均视为完全符合招标文件要求，并写入合同。若中标人在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

附件 8 投标人基本情况表

企业名称		成立日期	
企业法人统一社会信用代码			
批准登记机关			
注册资本		企业类型	
法定代表人		营业期限	
资质类型		资质等级	
主营业务			
地 址			
开户银行			
开户行号 (如有)			
银行账号			
电 话		传 真	
邮 箱		邮 编	
联系人		联系方式	

兹声明上述信息是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据；如我方提供的证明材料有虚假情况，愿承担相应后果。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 9 资格证明文件

- 1、投标人“三证合一”的企业法人营业执照副本复印件（格式要求见附件 9-1）；
- 2、投标人 2021 年度经审计的财务报告复印件（包括资产负债表、现金流量表、损益表/利润表及其附注）或其近半年基本开户银行出具的银行资信证明文件（格式要求见附件 9-2）；
- 3、依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料复印件（格式见附件 9-3、9-4）
- 4、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（格式见附件 9-5）；
- 5、投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式见附件 9-6）
- 6、投标人控股股东名称、控股公司的名称和存在管理、被管理关系的单位名称说明（格式见附件 9-7）
- 7、投标人是否属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人声明（格式见附件 9-8）

以上提供的原件、扫描件、复印件必须加盖投标人公章。

9-1 投标人“三证合一”的企业法人营业执照副本复印件（加盖公章）

说明：

供应商是企业（包括合伙企业）的，应提供其在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”的复印件；

供应商是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件；

供应商是非企业专业服务机构的，应提供其有效的“执业许可证”复印件；

供应商是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照”复印件；

供应商是自然人的，应提供其有效的自然人身份证明复印件。

9-2 2021 年度经审计的财务报告或近半年基本开户银行出具的银行资信证明

说明：（以下2种材料提供其中之一即可）

1、2021年度经审计的财务报告复印件或扫描件(复印件或扫描件加盖投标人公章)

注：经审计的财务报告应包含 1) 资产负债表；2) 现金流量表；3) 损益表/利润表；4) 财务报表附注

2、提供近半年（2022年06月01日起至今）基本开户银行出具的银行资信证明(复印件或扫描件加盖投标人公章，原件无需加盖公章)

注：

① 近半年（2022 年 06 月 01 日起至今）基本开户银行出具的银行资信证明（银行存款证明不能代替银行资信证明，如资信证明上注明复印无效的须提供原件（原件在开标截止前快递至我公司，联系方式见招标公告）。如银行开具的资信证明原件仅有电子版的，请在投标文件电子版中附银行资信证明电子版原件。

② 另附基本帐户的“银行开户许可证”的复印件（如银行已取消“银行开户许可证”，可提供基本帐户银行其他相关开户证明材料。）

9-3 依法缴纳税收的证明(加盖投标人公章)

说明:

1、供应商是法人的,应提供开标前六个月内(2022年06月01日起至今所属纳税期)任意一个月的缴税凭证(银行出具的缴税凭证或税务机关出具的证明的复印件,并加盖本单位公章);供应商是其他组织和自然人的,应提供开标前六个月内(2022年06月01日起至今)任意一个月的缴纳税收凭证。

2、依法免税的供应商,应提供相应文件证明其依法免税。

9-4 社会保障资金缴纳记录(加盖投标人公章)

说明:

1、供应商是法人的,应提供近六个月(2022年06月01日起至今)中至少一个月的缴纳社会保险的凭据(专用收据或社会保险缴纳清单),并加盖本单位公章;供应商是其他组织和自然人的,应提供开标前六个月内(2022年06月01日起至今)任意一个月的缴纳社会保险的凭据。

2、不需要缴纳社会保障资金的供应商,应提供相应文件证明其不需要缴纳社会保障资金。

9-5 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺函

(采购人名称):

我公司承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人名称（盖章）: _____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章): _____

日期: _____

9-6 投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

声明函

致：____（采购人）

在本项目投标文件截止时间前，我公司郑重承诺在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录。公司未受到刑事处罚或责令停业、吊销许可证（或执照）、较大数额罚款等行政处罚；未处于财产被接管、冻结、破产状况。

如发现我单位提供的声明函不实时，我单位将按照《政府采购法》有关提供虚假材料的规定，接受处罚。

特此声明。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：_____

日期：_____

9-7 投标人控股股东名称、控股公司的名称和存在管理、被管理关系的单位名称说明

致：____（采购人）____

与我方的法定代表人（单位负责人）为同一人的企业如下：

我方的控股股东如下：

我方直接控股的企业如下：

与我方存在管理、被管理关系的单位名称如下：

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或加盖人名章）：_____

日期：_____

9-8 投标人不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人声明

致： （采购人）

我方 不属于 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

投标人名称（盖章）： _____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)： _____

日期： _____

附件 10 投标人服务业绩一览表

年份	服务名称	服务内容	合同总价	使用单位名称	使用单位联系人及电话	备注

注：投标人须提供相应的证明文件（**投标人需提供合同复印件，不提供不得分**）

- （1）注：供应商须提供合同复印件（供应商盖章）作为业绩证明，须至少包含合同首页、关键内容页、合同双方盖章页、签署日期页等内容。不满足上述条件或未附有效证明材料的业绩将不予认可。）
- （2）正在执行的类似业绩需标明执行状态，投标人需在备注栏填写合同执行的状态。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 11 小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料

(一) 中小企业声明函

(注：符合中小企业划型标准的企业请提供本函，不符合的不提供本函)

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

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

2. (标的名称)，属于(采购文件中明确的所属行业)；承接企业为(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：

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。

（二）监狱企业证明

（注：符合条件的监狱企业请提供本函，不符合的不提供本函）

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（三）残疾人福利性单位声明函

（注：符合条件的残疾人福利性单位请提供本函，不符合的不提供本函）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

附件 12 投标承诺书

投标承诺书

致：

我方在此声明，我方以下事项进行承诺：

（1）在本次投标中我公司无与其他投标人相互串通投标，或与采购人串通投标的行为；

（2）在本次投标中我公司无向采购人或评标委员会成员行贿的手段谋取中标的行为；

（3）在本次投标中我公司无出借或借用资质行为、在投标文件中所附资料（业绩、项目负责人资料等）无弄虚作假；

（4）我公司没有处于被责令停产、停业、投标资格被取消状态；

（5）我公司不采用非法手段获取证据进行质疑、投诉，在质疑、投诉过程中不提供虚假情况或进行恶意质疑、投诉。

上述承诺内容如有不实，我公司愿意承担由此造成的一切法律责任，并承诺以投标保证金赔偿给采购人造成的损失。

特此承诺。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 13 技术偏离表

技术偏离表 1-商用软件技术偏离表（具体要求详见采购需求）

投标人名称：

招标文件 条目号	技术条款要 求	指标为★、#或 一般指标请按 采购需求标注	完全响应	有偏离	偏离描述	证明材料 页码

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

注：

1. 对完全响应的条目在本表相应列中标注“√”。对有偏离的条目在本表相应列中标注“正偏离”或“负偏离”。仅可在“完全响应”及“有偏离”中选一标注，“有偏离”栏中加以标注后，才能在“偏离简述”栏中加以说明。
2. 正偏离是指应答的条件高于招标文件要求，负偏离是指应答的条件低于招标文件要求。
3. 投标人须按照采购需求要求逐条完整填写响应表。
4. 在买方与中标人签订合同时，如中标人未在投标文件“响应表”中列出偏离说明，无论即将发生或已发生任何情形，均视为完全符合招标文件要求，并写入合同。若中标人在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

技术偏离表 2-定制软件技术偏离表（具体要求详见采购需求）

投标人名称：

招标文件条目号	技术条款要求	完全响应 (必须完全响应, 不允许负 偏离)	有偏离	偏离简述及证 明材料页码	承诺

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

注：

1. 对完全响应的条目在本表相应列中标注“√”。对有偏离的条目在本表相应列中标注“正偏离”。仅可在“完全响应”及“有偏离”中选一标注，“有偏离”栏中加以标注后，才能在“偏离简述”栏中加以说明。
2. 正偏离是指应答的条件高于招标文件要求。
3. 投标人须按照采购需求要求逐条完整填写响应表。**承诺一栏写：“特此承诺”。**
4. 在买方与中标人签订合同时，如中标人未在投标文件“响应表”中列出偏离说明，无论即将发生或已发生任何情形，均视为完全符合招标文件要求，并写入合同。若中标人在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

技术偏离表 3-其他技术要求偏离表（具体要求详见采购需求）

投标人名称：

招标文件 条目号	技术条款要 求	完全响应	有偏离	偏离描述及证明 文件页码	承诺

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

注：

1. 对完全响应的条目在本表相应列中标注“√”。对有偏离的条目在本表相应列中标注“正偏离”。仅可在“完全响应”及“有偏离”中选一标注，“有偏离”栏中加以标注后，才可在“偏离简述”栏中加以说明。
2. 正偏离是指应答的条件高于招标文件要求。
3. 投标人须按照采购需求要求逐条完整填写响应表。**承诺一栏写：“特此承诺”。**
4. 在买方与中标人签订合同时，如中标人未在投标文件“响应表”中列出偏离说明，无论即将发生或已发生任何情形，均视为完全符合招标文件要求，并写入合同。若中标人在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

附件 14 服务的技术要求、服务内容、服务标准等要求的响应

包括但不限于：项目整体需求分析、项目集成技术方案、商用和定制软件技术方案、项目管理及实施方案、培训方案、售后服务方案等。

（依据采购需求与评审细则要求，格式自拟，自行提供）

投标人名称（盖章）：_____。

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 15 拟派服务实施人员表和资历表

15-1 拟派服务实施人员表

项目名称：

项目编号：

类别	姓名	性别	单位	专业	职务	职称	主要资历	经验及承担过的项目
项目负责人								
.....								
.....								

注：投标人应附相应的证明材料（如：社保缴纳证明、职称（如有）或资格证书（如有））。
项目组主要人员（项目负责人、技术主管、团队人员等）须按照附件 15-2 单独列表详细说明，且在项目执行过程中未得到采购人书面同意不得更换。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

15-2 拟派人员资历表

项目名称：

项目编号：

姓名		职务		职称	
年龄		拟任职		单位任职时间	
学历（毕业学校、时间、专业）及取得的专业认证情况：					
参加过的主要项目				担任职务	
1. 业主单位名称 2. 项目名称 3. 合同金额 4. 业主联系方式					
1. 业主单位名称 2. 项目名称 3. 合同金额 4. 业主联系方式					
.....					

注：投标人须提供表列人员的身份证、社保证明和职称证书材料及要求的其他证明材料。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 16 投标人服务承诺

投标人服务承诺

请根据采购需求里标注★号项及采购需求里要求提供承诺书的每一项，一一提供服务承诺。
格式自拟。请投标人详看第五章采购需求的要求。

致：____（采购人）

我公司承诺：……

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：

附件 17 投标人认为必要的其他内容

如投标人提供其他服务承诺、增值服务、相关知识产权证书或其他证明企业实力的证书。格式自拟提供。

投标人名称（盖章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签字或加盖人名章)：_____

日期：_____

附件 18 质疑函范本（投标时不用提供）

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....
法律依据：

.....
质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。