

呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

公开招标文件

采购单位名称：呼和浩特市林业和草原局

采购代理机构名称：呼和浩特市政府采购中心

项目编号：150101-HSZC-GK-20260019

2026年03月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

呼和浩特市政府采购中心 受 呼和浩特市林业和草原局 委托，采用公开招标方式组织采购 呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称： 呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

项目编号： 150101-HSZC-GK-20260019

采购计划备案号： 呼政采计划[2026]00404

2.内容及划分采购包情况

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

采购包预算金额（元）： 5,237,400.00

采购包最高限价（元）： 5,237,400.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	呼和浩特林业碳汇交易服 务中心建设项目	1. 0 0	5,237,40 0.00	项	软件和信息技 术服务业	否	否	否	否

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

采购包预算金额（元）： 96,400.00

采购包最高限价（元）： 96,400.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于 节能产品	是否属于环 境标志产品
1	呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设 项目信息化工程监理服务	1. 0 0	96,400. 00	项	软件和信息 技术服务业	否	否	否	否

3.是否涉及本国产品

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

采购包2：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业

扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

无

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 呼和浩特市政府采购中心

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市新城区呼和浩特市丁香路2号

邮编： 010000

联系人： 呼市政府采购中心

联系电话： 0471-4669352

采购单位名称： 呼和浩特市林业和草原局

地址： 呼市回民区乌素图国家森林公园

邮编： 010000

联系人： 李映雪

联系电话： 18614836982

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 2 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方授权评标委员会（非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组）按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受 采购包2：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目不收取代理服务费
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。 采购包2： 属于专门面向中小企业采购，预留比例为100%。
19	有效投标人家数	采购包1：3家 采购包2：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名 采购包2：1名

21	中标候选人数量	采购包1：3名 采购包2：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否 采购包2：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，推荐中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	无

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

-投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- （2）中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；

- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证

其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指呼和浩特市林业和草原局。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指呼和浩特市政府采购中心。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4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资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6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。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者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应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2. 投标报价

2.1 投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (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。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

2.5 投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3. 投标有效期

3.1 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。

3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4. 投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5. 投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6. 样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2 开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3 采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六. 开标、评标、中标公告、中标通知书

1. 开标

1.1 程序

- (1) 宣布纪律；
- (2) 宣布相关人员；
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加人员对开标结果进行确认；
- (5) 开标结束。

1.2疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述
面向中小企业情况审查	提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。）

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

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。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

本项目建设内容包括软件购置 1 项、定制软件建设 1 项，数据服务 1 项。一、软件购置包括：GIS 软件功能模块 1 套 二、定制软件建设包括： 1、“碳脑”驾驶舱子系统 1 套，包含资源概览、林业碳汇、碳普惠、碳交易、辅助工具等功能。 2、林业碳汇交易数据管理系统 1 套，包含地图展示、备案管理、资讯信息等功能。 3、林业数字碳汇管理子系统 1 套，包含统计分析、数据管理 、碳储量核算、碳汇预测等功能。 4、碳普惠小程序 1 套，包含用户管理、资讯、低碳活动、低碳商城、个人中心等功能。 5、碳普惠管理子系统 1 套，包含统计分析、咨询管理、活动管理、商城管理、系统管理等。 6、统一门户子系统 1 套，包含资讯、消息通知、用户手册、常见问题、系统导航等功能。 7、业务管理子系统 1 套，包含资讯管理、系统管理等功能。 三、数据服务包括： 1、碳储量分析模型 1 项：分析不同生态类型精准碳储量情况，包括碳储量总量、碳储量分布等。 2、碳汇增长量预测模型 1 项：预估未来不同林地类型的碳汇资源的增长量，为评估林业碳汇的生态服务功能及下一步碳交易数据提供支持。 3、遥感数据服务 1 项：包括 5 期全市范围内植被覆盖度数据分析、5 期全市范围内 NPP 数据分析、5 期全市范围内生物量数据分析。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	自合同签订之日起一年
2		标的提供地点	呼和浩特市林业和草原局
3		合同履约期限	2026年12月之前完成合同规定的开发内容。
4		合同履约地点	呼和浩特市辖区
5		验收要求	采购人将按照国家标准和合同要求进行验收
6		合同支付方式	1、自合同签订后支付首付款，达到付款条件起7日，支付合同总金额的40.00% 2、项目建设完成，合同验收后支付，达到付款条件起7日，支付合同总金额的50.00% 3、项目竣工验收后支付，达到付款条件起7日，支付合同总金额的10.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	自合同签订之日起一年
2		标的提供地点	呼和浩特市林业和草原局
3		合同履约期限	自合同签订之日起一年
4		合同履约地点	呼和浩特市林业和草原局
5		验收要求	采购人将按照国家标准和合同要求进行验收
6		合同支付方式	1、合同签订后，支付预付款，达到付款条件起7日，支付合同总金额的30.00% 2、项目主体合同竣工验收后，支付剩余款，达到付款条件起7日，支付合同总金额的70.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

标的名称：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标										
1		一、软件产品购置										
		1.1GIS软件平台										
		<table><tr><th>功能分类</th><th>功能参数</th><th>数量</th></tr><tr><td>基础功能</td><td>(1) 基于跨平台GIS内核的云GIS应用服务器，含空间数据库引擎； (2) 提供地图服务、空间数据访问与管理服务、智能缓存技术； (3) 支持Web客户端服务聚合功能； (4) 另外增加空间处理服务、集群服务和数据科学服务，提供服务端服务聚合</td><td rowspan="3">1套</td></tr><tr><td>空间分析功能</td><td>(1) 提供高级空间分析功能服务，包括:缓冲区分析、叠加分析表面分析等空间分析功能。</td></tr><tr><td>其他功能</td><td>服务端GIS软件应具备的基础能力： (1)▲应采用国内自主创新、具有自主知识产权的GIS产品。地理信息系统平台支持在ARM架构和C86架构机器上部署，并进行相关技术适配，具备基于ARM架构和C86架构的GIS系统的相关技术能力且功能保证完整性。（提供GIS厂家拥有“ARM架构的GIS系统”相关技术能力的证明资料） (2)▲支持国产自主操作系统，包括银河麒麟、中科方德、统信、新支点等。支持自主研发数据库，包括瀚高、人大金仓、海量数据库等。（提供GIS厂家与不少于3家自主研发操作系统厂家共同出具的兼容性证明文件复印件） (3)支持OGC标准等行业标准，包括:CAT2.0.2、CSW2.0.2、WFS1.0.0、WMS1.3.0、WMTS1.0.0。通过OGC官方兼容性认证。 (4)▲支持服务实例动态化管理，当存量GIS服务较多时，能够有效提升启动速度，并能主动销毁空闲服务实例、控制最大在线服务实例数，从而降低资源占用，提升系统可用性。（提供软件功能截图产品界面截图或厂家官网公开资料截图） (5)支持丰富的可视化技术，包括：麻点图、矢量图、属性图、标签图；高性能矢量渲染技术；支持时空数据可视化。 (6)支持服务代理管理，包括管理代理节点、查看代理服务、缓存分发、网段设置，并支持按照节点统计服务的访问信息。 (7)支持单机多进程管理，即配置与管理工作进程（worker）个数、端口范围、工作进程资源自动回收等 (8)支持发布地址匹配服务，根据地点描述获取地理坐标和结构化的详细地址，提供正向地址匹配以及逆向地址匹配功能。 (9)▲提供Web打印服务，可将Web应用中制作的Web地图输出为可打印的地图文档。支持打印成A0/A1图幅的GeoPDF文档；支持对打印结果中的空间/文本信息二次编辑；支持依照《国家基本比例尺地形图分幅和编号》标准打印国家标准分幅地图。（提供软件功能截图产品界面截图或厂家官网公开资料截图）</td></tr></table>	功能分类	功能参数	数量	基础功能	(1) 基于跨平台GIS内核的云GIS应用服务器，含空间数据库引擎； (2) 提供地图服务、空间数据访问与管理服务、智能缓存技术； (3) 支持Web客户端服务聚合功能； (4) 另外增加空间处理服务、集群服务和数据科学服务，提供服务端服务聚合	1套	空间分析功能	(1) 提供高级空间分析功能服务，包括:缓冲区分析、叠加分析表面分析等空间分析功能。	其他功能	服务端GIS软件应具备的基础能力： (1)▲应采用国内自主创新、具有自主知识产权的GIS产品。地理信息系统平台支持在ARM架构和C86架构机器上部署，并进行相关技术适配，具备基于ARM架构和C86架构的GIS系统的相关技术能力且功能保证完整性。（提供GIS厂家拥有“ARM架构的GIS系统”相关技术能力的证明资料） (2)▲支持国产自主操作系统，包括银河麒麟、中科方德、统信、新支点等。支持自主研发数据库，包括瀚高、人大金仓、海量数据库等。（提供GIS厂家与不少于3家自主研发操作系统厂家共同出具的兼容性证明文件复印件） (3)支持OGC标准等行业标准，包括:CAT2.0.2、CSW2.0.2、WFS1.0.0、WMS1.3.0、WMTS1.0.0。通过OGC官方兼容性认证。 (4)▲支持服务实例动态化管理，当存量GIS服务较多时，能够有效提升启动速度，并能主动销毁空闲服务实例、控制最大在线服务实例数，从而降低资源占用，提升系统可用性。（提供软件功能截图产品界面截图或厂家官网公开资料截图） (5)支持丰富的可视化技术，包括：麻点图、矢量图、属性图、标签图；高性能矢量渲染技术；支持时空数据可视化。 (6)支持服务代理管理，包括管理代理节点、查看代理服务、缓存分发、网段设置，并支持按照节点统计服务的访问信息。 (7)支持单机多进程管理，即配置与管理工作进程（worker）个数、端口范围、工作进程资源自动回收等 (8)支持发布地址匹配服务，根据地点描述获取地理坐标和结构化的详细地址，提供正向地址匹配以及逆向地址匹配功能。 (9)▲提供Web打印服务，可将Web应用中制作的Web地图输出为可打印的地图文档。支持打印成A0/A1图幅的GeoPDF文档；支持对打印结果中的空间/文本信息二次编辑；支持依照《国家基本比例尺地形图分幅和编号》标准打印国家标准分幅地图。（提供软件功能截图产品界面截图或厂家官网公开资料截图）
	功能分类	功能参数	数量									
	基础功能	(1) 基于跨平台GIS内核的云GIS应用服务器，含空间数据库引擎； (2) 提供地图服务、空间数据访问与管理服务、智能缓存技术； (3) 支持Web客户端服务聚合功能； (4) 另外增加空间处理服务、集群服务和数据科学服务，提供服务端服务聚合	1套									
空间分析功能	(1) 提供高级空间分析功能服务，包括:缓冲区分析、叠加分析表面分析等空间分析功能。											
其他功能	服务端GIS软件应具备的基础能力： (1)▲应采用国内自主创新、具有自主知识产权的GIS产品。地理信息系统平台支持在ARM架构和C86架构机器上部署，并进行相关技术适配，具备基于ARM架构和C86架构的GIS系统的相关技术能力且功能保证完整性。（提供GIS厂家拥有“ARM架构的GIS系统”相关技术能力的证明资料） (2)▲支持国产自主操作系统，包括银河麒麟、中科方德、统信、新支点等。支持自主研发数据库，包括瀚高、人大金仓、海量数据库等。（提供GIS厂家与不少于3家自主研发操作系统厂家共同出具的兼容性证明文件复印件） (3)支持OGC标准等行业标准，包括:CAT2.0.2、CSW2.0.2、WFS1.0.0、WMS1.3.0、WMTS1.0.0。通过OGC官方兼容性认证。 (4)▲支持服务实例动态化管理，当存量GIS服务较多时，能够有效提升启动速度，并能主动销毁空闲服务实例、控制最大在线服务实例数，从而降低资源占用，提升系统可用性。（提供软件功能截图产品界面截图或厂家官网公开资料截图） (5)支持丰富的可视化技术，包括：麻点图、矢量图、属性图、标签图；高性能矢量渲染技术；支持时空数据可视化。 (6)支持服务代理管理，包括管理代理节点、查看代理服务、缓存分发、网段设置，并支持按照节点统计服务的访问信息。 (7)支持单机多进程管理，即配置与管理工作进程（worker）个数、端口范围、工作进程资源自动回收等 (8)支持发布地址匹配服务，根据地点描述获取地理坐标和结构化的详细地址，提供正向地址匹配以及逆向地址匹配功能。 (9)▲提供Web打印服务，可将Web应用中制作的Web地图输出为可打印的地图文档。支持打印成A0/A1图幅的GeoPDF文档；支持对打印结果中的空间/文本信息二次编辑；支持依照《国家基本比例尺地形图分幅和编号》标准打印国家标准分幅地图。（提供软件功能截图产品界面截图或厂家官网公开资料截图）											

资源	303233343536373839404142434445464748	林 草 资 源 回 溯	历史林草数据标准化整理功能，编写数据解析与清洗代码，提取面积、分布边界、地类类型、植被覆盖率等核心字段，自动去除重复数据生成结构化历史数据集
	历史数据时间轴建模功能，编写时间维度关联代码，以“年度”为时间节点，将标准化后的各年份数据按时间轴顺序存储，建立“年份 - 行政区域 - 资源属性”三维索引		
	历史状况追溯查询功能，编写多条件查询接口代码，支持用户通过选择时间范围、行政区域、资源类型组合查询，快速调取对应历史时期的林草资源基础数据，返回面积总量、分布范围、类型构成等核心信息		
	演变过程动态重建功能，编写 GIS 图层时序渲染代码，在地图上加载各年份林草资源空间图层，通过时间轴滑块控件绑定图层切换事件，用户拖动滑块或点击年份节点时，地图实时切换对应时期的资源分布图层，直观展示资源空间演变过程		
	资源属性变化追溯功能，编写属性对比代码，支持用户选中地图上的特定区域，弹窗展示该区域各历史时期的属性变化明细，包括面积、地类		
	类型演变分析功能，编写地类转换矩阵计算代码，对不同历史时期的林草资源类型数据进行空间叠加分析		
	演变过程回放功能，编写播放代码，支持用户设置回放速度，点击“开始回放”后，地图自动按时间顺序连续切换各年份林草资源图层，配合进度条显示当前回放时间节点，直观动态还原林草资源的长期演变过程		
	历史数据对比报表生成功能，编写报表模板代码，支持用户选择任意两个或多个历史时期，自动生成多维度对比报表，包含面积、类型		
	历史数据可视化图表功能，编写图表联动代码，集成折线图、堆叠柱状图、雷达图，图表数据与地图追溯结果实时同步，支持用户点击图表某一时期节点		
	历史数据导出与分享功能，编写文件导出代码，支持用户导出特定历史时期的资源数据		
	实现对项目的分析、对碳储量的分析、对碳储量变化的分析、对碳储量预测的分析		
	项目基础信息录入与关联功能，编写数据录入表单代码，支持输入林草相关项目的名称、实施区域、实施年份、项目类型、投入规模等核心信息，同时提供空间边界绘制 / 导入功能（支持 shp、GeoJSON 格式），将项目信息与呼市林草资源空间图层、历史数据自动关联，建立“项目 - 区域 - 资源”映射关系。		
	项目成效分析功能，编写统计分析代码，基于项目关联的林草资源数据，查看项目实施前后的资源变化，在地图上高亮展示项目实施区域，对比项目前后的资源分布变化，直观呈现项目效果。		
	碳储量基础数据适配功能，编写数据整合代码，基于已有林草资源数据，结合项目确定的碳储量换算系数，建立碳储量计算中间基础数据库，支持用户手动修改系数以适配本地化场景		
	碳储量核算功能，编写碳储量计算代码，采用碳储量模型的核心算法，核算呼市整体、各行政区域、特定项目区域或任意圈选区域的碳储量总量，按林地、草地、湿地等资源类型细分碳储量数据，生成碳储量统计结果表。		
	碳储量变化分析功能，编写代码，基于近 5-10 年的林草历史数据，自动计算各年度碳储量总量及细分类型变化量、变化率，碳储量增加、减少分析，同时在地图上展示碳储量空间变化分布，用不同颜色标注碳储量增加区、减少区及稳定区，配套生成碳储量变化趋势折线图		

资源	概 览	资 源 概 览	4	碳储量变化归因分析功能，编写关联分析代码，将碳储量变化数据与林草资源变化、项目情进行关联，分析碳储量变化
			9	
			5	
			0	碳储量预测模型集成功能，编写模型封装代码，集成基于历史数据的时间序列预测模型，碳储量数据、林草资源变化趋势、支持用户设置预测年限和设置预测参数
			5	
			1	
			5	碳储量预测计算功能，编写模型运行代码，用户选择预测参数后，调用预测模型计算未来各年度的碳储量预测值，按资源类型、行政区域拆分预测结果。
			2	
			5	
			3	碳储量预测结果可视化功能，将预测结果与历史数据整合，生成“历史 - 预测”连贯折线图，同时在地图上展示的碳储量空间分布预测图，支持用户点击地图区域查看该区域的详细预测数据及变化。
	5			
	4			
	5	多维度分析报表生成功能，分析碳储量核算、碳储量变化、碳储量预测的核心数据，支持导出		
	5			
	6	分析结果交互查询功能，编写前端交互代码，支持用户通过多条件组合查询特定维度的分析结果，点击查询结果可联动地图高亮对应区域，弹窗展示详细数据		
	5			
	7	分析模型参数配置功能，编写参数管理代码，提供模型参数配置界面，同时记录参数修改日志，方便后续追溯调整记录，确保分析结果可根据实际情况优化。		
	5			
	8			
	资 源	碳 汇 概 览	碳 汇 概 览	5
9				
6				
0				碳储量总量统计功能，编写统计计算代码，基于用户查询的维度条件，自动汇总该维度下所有细分单元的碳储量数据，分析输出总量结果，同时同步计算单位面积碳储量指标（总碳储量 ÷ 对应区域林草总面积，单位：吨 CO ₂ 当量/公顷），结果实时展示在查询结果
6				
1				
6				
2				
6				不同方式林草类型碳汇能力分析功能，编写对比算法代码，支持用户选择同一区域、同一时间节点下数据，提取碳储量数据，通过柱状图、雷达图可视化展示
3				
6				
4				
6				
5				
6	后台碳汇增量计算服务，编写增量算法代码，基于历年碳储量基础数据，自动计算指定年度的碳汇增量，同时处理数据缺失情况缺失年份按相邻年份趋势插值补充，生成年度增量数据集			
6				
7				
6				
8	年度碳汇增量分析功能，编写前端展示代码，支持用户选择时间范围和行政区域，调取后台增量数据集，通过折线图展示各年度碳汇增量变化趋势，标注增量最大值、最小值及对应年份，同时在地图上用颜色分级展示各区域年度增量分布			
6				
9				

2	碳 脑 ” 驾 驶 舱 子 系 统	1	碳 汇 资 源	碳 储 量	植被筛选功能，提供植被类型多选框，支持用户选择单一或多种植被类型作为筛选条件
		3			筛选条件组合查询接口，接收空间范围、时间维度、植被类型、数据来源与精度组合参数，通过多条件联合索引查询数据库，提取目标数据
		5			筛选结果可视化渲染功能，将筛选后的碳汇数据生成分布图
		1			筛选条件联动功能，任一筛选条件变更时，自动重新计算，实时刷新可视化图表与地图展示效果
		3			筛选条件记忆功能，编写前端缓存代码，用户设置的多维度筛选组合自动保存，页面刷新后保留筛选状态，无需重复配置
		6		碳 储 量	碳储量多维度查询功能，提供区域下拉选择、林草类型多选框、时间范围选择器，后端通过“区域 - 林草类型 - 时间”联合索引查询返回对应条件下的碳储量数据
		1			区域碳储量总量计算功能，编写后端聚合分析代码，基于筛选数据，按行政区域分组计算各区域碳储量总量
		3			碳储量年度变化率分析功能，编写后端增长率算法代码，通过（当年碳储量 - 上年碳储量）/ 上年碳储量 ×100% 公式，计算各区域年度碳储量变化率，支持按时间区间批量计算
		7			林草类型碳储量占比可视化功能，编写饼状图渲染代码，自动汇总不同林草类型的碳储量数据，生成占比饼状图，直观展示各类林草碳储量贡献占比
		8			区域碳储量规模对比功能，编写柱状图生成代码，以行政区域为维度，将各区域碳储量总量数据可视化呈现为柱状图，支持按数值高低排序对比
		1			查询结果联动展示功能，用户切换多维度筛选条件后，同步刷新碳储量总量、年度变化率数据，及饼状图、柱状图可视化效果
		4		碳 汇 统 计 分 析	碳增长基础数据灵活查询功能，提供区域下拉选择、时间跨度选择器、碳汇类型多选框，后端通过“区域 - 时间跨度 - 碳汇类型”联合索引查询数据库，返回对应条件下的碳增长数据
		1			区域年度碳增长量计算功能，基于筛选后的基础数据，按区域+年度维度计算各区域年度碳增长量，支持多区域并行计算
		4			累计增长幅度与增长率分析功能，通过计算累计增长幅度，按（增长幅度 / 期初碳储量 ×100%）计算增长率，实时返回各区域核心指标结果
		8			
			碳		

149	增长	区域碳增长规模对比可视化功能，编写柱状图渲染代码，以行政区域为维度，将各区域年度碳增长量、累计增长幅度数据生成柱状图，支持按数值排序对比	
150		碳汇类型增长贡献占比可视化功能，编写饼状图生成代码，自动汇总不同碳汇类型的累计增长数据，计算各类型占总增长的比例，输出贡献占比饼状图	
151		查询与分析结果联动功能，编写前后端交互代码，用户切换区域、时间跨度或碳汇类型筛选条件后，实时刷新核心指标计算结果及柱状图、饼状图可视化效果	
152		核心指标详情展示功能，编写数据统计面板代码，在可视化图表旁展示各区域的年度碳增长量、累计增长幅度、增长率详细数据，支持按指标类型排序查看	
153		碳价值	数据条件查询功能，提供区域下拉选择、林草类型多选框、时间段选择器，后端通过“区域 - 林草类型 - 时间段”联合索引查询数据库，返回对应条件下的生态价值数据
154			全市林业碳汇生态价值总量计算功能，编写后端综合分析代码，基于筛选后的基础数据，动态汇总全市生态价值总量，支持按筛选条件实时更新计算结果
155			单位面积价值与年度变化率分析功能，编写核心指标算法代码，通过计算单位面积价值，按（当年价值 - 上年价值）/ 上年价值 ×100% 计算年度变化率，精准输出各核心指标
156			生态价值变化趋势可视化功能，编写折线图生成代码，基于年度生态价值数据，自动生成变化趋势折线图，同步展示年度变化率波动情况
157			查询与分析结果联动功能，编写前后端交互代码，用户切换区域、林草类型或时间段筛选条件后，分类统计报表及可视化图表
158		年份分析	支持“单年份查询”和“年份区间查询”，配合气象、郁闭度等各查询条件的组合，完成目标数据的计算上图展示
159	区域分析	支持按行政区划、框选等空间选择方式查询；搭配资源类型、时间范围等级高级筛选条件，实现更精细化的查询	
160	整合多源数据，以直观的图形化方式展示碳普惠相关信息，主要包括碳减排分布、低碳行为活跃度等内容		

1	碳普惠场景分布动态展示	通过地图叠加、层级下钻、属性关联，直观呈现碳减排分布和低碳行动呈现情况	
6		行 动 热 力 图	居民低碳活动参与数据条件查询功能，提供区域下拉选择、时间段选择器、低碳活动类型多选框，后端通过“区域 - 时间段 - 活动类型”联合索引查询数据库，返回数据
1			区域低碳活动参与频率计算功能，编写后端空间分析代码，基于筛选后的参与数据，按区域维度动态计算参与频率（参与人次 / 区域常住人口 ×100%），支持实时返回计算结果
6			参与频率变化趋势分析功能，编写趋势算法代码，按年度/季度维度统计各区域参与频率数据，生成时间序列变化趋势，支持按时间段灵活展示波动情况
2			低碳活动参与热力图可视化功能，编写 GIS 渲染代码，后端提取各区域参与频率数据，关联行政区域空间边界，加载热力图图层
1			查询与分析结果联动功能，编写前后端交互代码，用户切换区域、时间段或活动类型筛选条件后，实时刷新参与频率、变化趋势数据及热力图可视化效果
6			热力图交互查询功能，编写地图交互代码，用户鼠标悬浮或点击热力图区域，弹窗展示该区域参与人次、参与频率、变化趋势等详细数据，支持地图缩放、平移操作
1			变化趋势辅助可视化功能，编写折线图生成代码，同步展示各区域参与频率年度 / 季度变化趋势折线图，与热力图形成数据互补展示
6			注 册 用 户 区 域 分 布
1		区域用户分布比例分析功能，编写统计算法代码，按区域维度汇总用户数量，计算各区域用户占总查询用户的比例，精准输出分布比例数据	
7		用户密度热力图可视化功能，编写 GIS 渲染代码，后端关联行政区域空间边界，按用户密度高低划分等级并配置分级设色，前端加载热力图图层并叠加地理底图	
0		区域用户数量排名功能，编写后端排序代码，按各区域用户数量降序排序，生成用户数量排行榜，支持按筛选条件实时更新排名结果	
1		区域用户密度对比功能，编写数据处理代码，计算不同区域间用户密度的差值与比值，生成密度对比数据，直观呈现区域差异	
7		用户分布趋势图表功能，编写折线图 / 柱状图渲染代码，基于历史数据或不同时间段筛选结果，自动生成用户数量、密度的分布趋势图表	
1			
7			
1			
3			
4			

			1 7 5				通过量化统计指标展示各类碳普惠相关的参与、实施情况
			1 7 6	碳普惠		参与群体	实现碳普惠参与主体注册信息多条件查询功能，提供注册时间范围选择器、区域下拉框、主体类型单选框、行业分类多选框，后端通过“注册时间 - 区域 - 主体类型 - 行业”联合索引查询数据库
			1 7 7				实现注册量与活跃度核心指标分析功能，编写后端统计分析代码，自动汇总指定条件下的注册总量、日均注册量，基于登录频次、碳汇交易行为计算活跃度指数，实时输出核心指标结果
			1 7 8				实现动态统计图表生成功能，编写前端图表渲染代码，将注册量、活跃度数据自动生成柱状图（区域 / 类型分布）、折线图（时间趋势），支持图表类型切换与数据钻取操作
			1 7 9				实现交互式数据穿透功能，编写图表交互代码，用户点击统计图表中的具体指标，自动触发气泡窗口弹窗，展示该指标对应的用户画像、行为轨迹
			1 8 0				实现自定义条件筛选与组合查询功能，提供筛选条件配置面板，支持用户添加注册时间、活跃度区间、行为标签等自定义筛选项，组合生成查询规则，返回特定群体或时段的详细注册与行为数据
			1 8 1			积分兑换	实现参与主体积分兑换记录多维度查询功能，提供主体类型下拉框、时间范围选择器、商品类别多选框、积分兑换区间输入框，后端通过“主体类型 - 时间范围 - 商品类别 - 积分区间”联合索引查询数据库
			1 8 2				实现积分兑换核心指标分析功能，编写后端统计代码，自动汇总指定条件下的积分兑换总量、高频兑换商品 TOP 人均兑换频次指标，实时输出计算结果
			1 8 3				实现动态统计图表生成功能，编写前端图表渲染代码，将核心指标数据自动生成柱状图、饼图、折线图，支持图表样式自定义与数据维度切换
			1 8 4				实现交互式数据穿透功能，编写图表交互代码，用户点击统计图表中的具体指标，弹窗展示气泡窗口，呈现该指标对应的兑换时间、商品名称、规格、积分消耗值、兑换主体类型
			1 8 5	碳普惠数据统计			实现自定义条件筛选与组合查询功能，提供筛选条件配置面板，支持用户添加兑换状态、主体所属区域、商品标签等自定义筛选项，组合生成查询规则，精准筛选特定群体或时段的兑换明细
			1 8 6				实现积分兑换趋势分析功能，编写后端趋势算法代码，基于历史兑换数据计算不同周期的兑换量同比 / 环比增长率，自动生成趋势分析图表，直观展示兑换行为变化态势
			1 8 7				实现碳普惠政策数据存储功能，设计政策文件、解读内容数据模型，包含政策标题、发布时间、发布单位、原文链接、解读文本、政策类型、适用范围等核心字段，建立数据关联索引
			1 8 8				实现关键词检索功能，集成全文检索组件，编写分词与索引构建代码，支持用户输入政策关键词，快速匹配政策标题、原文及解读内容，返回精准检索结果

203	碳交易	碳汇项目统计	统计碳汇项目的汇总情况和资讯概览	
204			碳汇项目汇总	实现碳汇项目多维度查询功能，提供项目类型、区域范围、建设周期、进度状态等筛选控件，支持多条件叠加组合查询，后端通过联合索引精准匹配数据，返回目标项目数据集
205				实现查询结果分类统计功能，编写后端分析代码，按项目类型、区域、进度等维度自动分类汇总，计算各类项目的数量、总覆盖面积、累计减排量等核心指标
206				实现动态统计报表生成功能，编写报表渲染代码，将分类统计的核心指标自动生成标准化报表，支持按指标排序、报表样式自定义，直观呈现统计结果
207				实现空间分析引擎集成功能，对接 GIS 空间分析接口，按行政区域 / 自定义区域聚合计算碳汇项目分布密度
208			资讯信息总览	展示碳交易相关的给类资讯，包括政策规范、行业报告、交易价格等，供用户实时阅览
209			年份查询	支持“单年份查询”和“年份区间查询”，满足不同检索需求
210			区域分析	支持通过行政区划精准查询功能定位目标区域碳交易数据，同时提供自定义框选工具实现任意地理范围的灵活圈定查询；提供多条件组合查询模块，用户可叠加资金规模区间、项目名称关键词、交易类型分类等筛选条件完成精细化数据检索
211		通过地图工具、筛选条件等，多维度分析地图和资源统计的情况，便于用户自由筛选组合，查看不同维度的资源统计和地图展示情况		
212		通过基础地图操作、空间查询分析等进行地图加载展示，以进行地图浏览、视图切换等，直观灵活的呈现全市范围内的碳汇资源情况，供市场选择		
213		放大、缩小	通过操作按钮点击放大或缩小地图，查看不同尺度的地理信息，同时可通过拖拽、滑动屏幕等方式平移地图，浏览不同区域的内容	
214		卷帘	通过添加左右资源窗口，实现对各时间段的碳汇资源、林草资源、项目资源多种资源的管理，通过上下左右分屏滑动分隔线，在同一地图上叠加两个待对比图层，用户拖动分隔线即可灵活切换查看两侧图层内容，及时发现各时间段各资源类型，产生的变化，有助于提供好的决策分析手段	

215	辅助工具	地图工具	复位	支持将时间滑块、放大缩小或其他设置恢复到初始状态，如回到全时间范围、取消自定义的时间筛选条件等，以便用户重新开始进行时间维度的探索和分析
216			一键全屏	点击隐藏左右两侧统计情况，全量显示地图界面，通过切换可以实现窗口2个模式的切换
217			时间轴	支持时间轴播放功能，时间范围自动适配待展示资源的最早与最晚时间节点，形成全周期资源变化的可视化轨迹；提供时间轴控制模块，用户可通过播放按钮自动播放资源演变过程，直观观察不同时间节点下的资源分布、数量及状态变化；提供暂停操作功能，用户点击暂停后可对当前时间点的资源数据进行深度查询、分析及统计；通过时间轴的动态播放与暂停分析功能，为资源历史演变追踪、现状评估及未来趋势预测提供高效的数据交互手段。
218			空间轴	支持通过多模式空间范围定义功能实现精准区域分析，用户可选择行政区域快速定位，或通过自定义框选工具手动绘制分析区域，亦可通过输入关键词搜索指定空间范围；提供智能空间分析引擎，可对选定区域内的多类型资源进行查询与关联分析，后端服务可提供计算资源总量、分布密度；提供空间数据交互操作功能，用户可叠加不同资源图层进行对比分析，通过点击图层元素查看详细属性信息，并支持对查询结果按资源类型展示
219			业务轴	用户可针对项目资源、林地资源、碳汇资源、碳普惠行动等多样化业务来源进行灵活筛选与组合分析；提供查询引擎，提供按业务类型、时间范围、空间区域、资源规模等多维度条件组合查询功能，快速定位目标数据；系统提供自动将查询结果以图层叠加形式呈现于地图，直观展示不同业务数据的空间分布与关联关系；点击任意数据元素可触发深度分析模块，自动计算该业务数据的统计指标及时间趋势功能
220	核心业务api	碳储量模型调用	设计碳储量调用api，设计参数包含地的边界、长势、树种、年龄、密度等15个林业参数；温度、降水、湿度、风速、太阳辐射等9个气象参数；质地、厚度、含水量、酸碱度、盐分等5个土壤参数，以便完成用户选择区域的碳储量计算	
221		碳储量历史数据调用	设计历史碳储量api实现对指定区域指定时间的历史碳储量数据调取，只支持传入行政区划形式的数据调用，对于框选区域暂不支持	

2	碳储量预测模型调用	设计碳储量预测模型调用，提供参数接收历史数据查询结果、提供参数年份、以及15个林业参数、9个气象参数、5个土壤参数，完成碳储量预测计算
2	搭建碳脑子系统数据库	形成逐年建设的碳脑数据，包括林业资源主题数据、数字碳汇主题数据、碳普惠主题数据等
2	数据库治理	采集、清洗、转换、存储、完成各主题数据的转换生成
2	兼容适配	为适应政务云最终提供的国产数据库，需要按数据库语法要求完成数据库的标准化
2	系统集成	对接到统一门户子系统

2.2 林业碳汇交易数据管理子系统

林业碳汇交易数据管理子系统						
编号	子系统	模块	一级功能	二级功能	技术描述	
1		地图展示	实现分层渲染核心，基于行政层级、碳汇项目类型构建双层渲染逻辑，确保不同维度信息有序叠加 实现高精度坐标匹配，整合 GPS 坐标、行政区划边界数据，实现碳汇项目、碳资产点位的精准标注 实现图层控制，支持用户手动显示/隐藏行政层级、项目类型等不同图层，自定义可视化视角			
2			整合基础地图操作与专业空间分析功能，打造兼顾易用性与专业性的地图工具套件。基础操作支持地图平移、旋转、2D/3D视图自由切换，满足普通用户快速浏览与专业用户深度观察的不同需求；空间查询分析模块包含缓冲区分析、叠加分析等专业功能，同时简化操作流程，通过可视化界面引导完成分析；			
3			放大、缩小	实现地图放大/缩小调用gis地图模块功能接口，支持按钮点击、鼠标滚轮三重操作，设置缩放级别限制		
4			小	实现地图平移，支持鼠标拖拽平移方式，确保操作流畅性		
5			时空滑杆	实现时空滑杆组件，支持单滑块精准定位单个时间点，双滑块自定义时间范围		
6				实现时间筛选联动，滑动时空滑杆时自动刷新地图标注数据，展示对应时间节点 / 范围的碳汇项目快照		
7				实现时间轴播放代码，按年度拆分项目数据，支持自动播放、暂停查看，播放时高亮新增项目		
8				实现空间轴查询，支持框选查询、行政区域筛选、关键词搜索三种空间查询模式		
9				实现一键全屏，点击后隐藏左右侧统计面板，地图占满整个页面，支持再次点击恢复原布局		
10			复位	实现地图视图复位，点击复位按钮恢复初始视角与比例尺		
11				实现查询条件复位，一键清空区域、时间、项目类型、资金等所有筛选参数，恢复默认查询状态		
12			时间轴	通过对碳汇项目分析跟踪，分成逐年的项目数据的播放展示，支持暂停可以查看当前场景下的项目情况，资金情况，材料情况等多种数据信息		
13			空间轴	空间上通过框选、行政筛选、搜索等多种模式，完成对指定空间下的项目信息进行查询查找，实现对当前场景下的项目情况，资金情况，材料情况等多种数据信息的查看		
14			一键全屏	点击隐藏左右两侧统计情况，全量显示地图界面，通过切换可以实现窗口2个模式的切换		
15			碳汇项目空间分布	以基础电子地图为底图，叠加碳汇项目专题图层展示： 面状图层精准呈现项目边界范围，边界线采用高对比度颜色，确保空间划分清晰； 不同类型的碳汇项目通过差异化颜色与图标区分，颜色深浅对应碳汇量大小，图标根据项目类型定制，直观区分项目属性。 用户点击任意项目区域，将弹出气泡式信息窗口，展示项目核心属性信息，支持点击“查看详情”链接跳转至项目完整档案页面，获取更全面的信息。		
16				分布展示数据	配备功能完善的查询面板，支持多条件组合筛选与区域聚合数据查看。	
17					实现项目类型差异化展示，不同类型项目使用不同颜色，颜色深浅与碳汇量正相关，图标按类型定制	
18					实现气泡式信息窗口，用户点击项目区域时弹出，展示项目名称、编号、碳汇量、建设周期、企业主体等核心属性，包含“查看详情”跳转链接	
19					实现项目详情跳转，点击“查看详情”链接跳转至项目完整档案页面，携带项目 ID 参数实现精准定位	

202223				实现分布数据查询面板，整合区域、空间、资金、资源、状态五大维度筛选条件，支持多条件组合查询	
			历史数据	实现历史数据查询，支持按年份筛选，展示对应年份的碳汇项目分布、增量数据	
				实现项目逐年变化统计，按年份统计项目数量、总碳汇量、新增碳汇量，生成折线图 / 柱状图	
				实现碳储量变化可视化，通过颜色渐变标注不同年份的碳储量变化，支持时间轴联动播放	
	24	备案管理	备案管理模块是聚焦碳汇交易全流程的数字化管理平台，专为企业、机构及相关管理部门打造，核心目标是实现碳汇项目从立项、建设、验收至交易备案的全生命周期数字化管控。 平台通过整合项目申报、建档、维护、查询等核心环节，替代传统线下管理模式，减少人工操作误差与流程冗余；		
	新建项目		实现项目申报表单，包含项目名称、地理位置、建设周期、碳汇类型、规划面积、碳汇目标量等标准化字段，适配政策要求		
			实现合规性信息采集，收集项目立项批复文件编号、土地权属证明编号、环评备案号、企业资质证书等合规信息		
			实现项目编号生成，采用“年份 + 区域编码 + 项目类型编码 + 流水号”格式生成唯一项目编号		
	26		项目基本信息	项目基本信息是碳汇项目全生命周期管理的核心基础，采用“标准化字段+合规性信息+可追溯档案”的三位一体设计，确保信息采集全面、格式规范、全程可查，完美适配碳汇项目管理与交易备案的合规要求。其中，标准化字段涵盖项目名称、地理位置、建设周期、碳汇类型、规划面积、碳汇目标量等统一规范的核心字段，确保信息采集的一致性；合规性信息包含项目立项批复文件编号、土地权属证明编号、环评备案号、企业资质证书信息等，满足交易备案的合规审核要求；	
	信息维护			信息维护模块支持项目基本信息的灵活更新与规范管理，兼顾操作便捷性与数据准确性。	
				用户可对项目基本信息的单个字段进行独立编辑，无需整体提交，支持信息的局部替换、补充更新；	
				录入或修改内容时，系统将自动启动双重校验机制：格式校验、逻辑一致性校验，校验不通过时将弹出明确的错误原因提示，引导用户修正；	
				针对项目主体、建设面积、碳汇总量、核心合规文件编号等关键信息的修改，系统将自动弹出预警提示窗口，要求用户填写修改原因并确认；	
				修改记录同步存入操作日志，确保关键信息变更可追溯，避免误操作	
	32			信息查看	信息查看模块提供多维度、便捷化的项目信息浏览功能，满足用户快速检索与深度查阅的双重需求。项目列表页以表格形式集中展示所有项目的核心信息。
	信息统计			信息统计模块基于项目数据库，提供多维度的碳汇项目数据统计分析功能，为管理决策提供数据支撑。统计维度涵盖核心管理要素：	
按碳汇项目类型统计项目数量与总规划面积；					
按项目面积区间统计各区间项目分布情况；					
按企业主体统计单个企业承担的项目数量、总碳汇量；					
支持按项目状态、立项年份等维度进行组合统计。					

3 8			信息检索	信息检索模块提供高效、精准的项目查询功能，支持多条件组合检索，满足用户快速定位目标项目的需求。系统设置独立的搜索框，用户可输入项目名称、项目编号进行精确查询或模糊匹配；
				同时支持多维度筛选条件组合，可按项目类型、企业主体、立项时间范围、项目状态等条件进行精准过滤；
3 9	林业碳汇交易数据管理系统	项目资料信息	覆盖项目从立项到履约的所有相关资料，确保文件可追溯	
4 0			资料上传	实现单个文件上传接口，支持拖拽上传、点击选择上传
4 1				实现文件格式校验，不符合格式则拦截并提示
4 2				实现资料字段关联，上传时可选择关联项目字段
4 3				实现“信息 - 资料”双向联动，查看项目信息时可点击关联字段跳转至对应资料，查看资料时可跳转至关联项目信息
4 4			资料查看	实现 PDF 文件在线预览，集成 PDF.js 实现无插件预览，支持翻页、缩放、搜索
4 5				实现图片预览，支持 JPG/PNG 格式图片放大查看、轮播浏览，支持下载原图
4 6			资料删除	实现单个文件删除，删除前弹出确认提示，避免误操作
4 7				实现批量删除，支持勾选多个文件批量删除，删除后记录操作日志
4 8				实现重复资料去重提醒，上传时校验文件 MD5 值，若已存在相同文件则提示“该文件已上传，是否覆盖 / 跳过”
4 9			资料下载	实现单个文件下载，支持直接下载，下载时显示进度条
5 0				实现批量打包下载，支持勾选多个文件生成 ZIP 压缩包下载，可自定义压缩包名称
5 1				实现下载权限控制，仅授权用户可下载资料，未授权用户隐藏下载按钮
5 2			资料统计	实现资料总量统计，展示项目资料总数量、占用存储空间大小
5 3				实现分类统计，按文件类型、所属阶段统计资料数量
5 4				实现统计图表生成，用饼图展示文件类型分布，柱状图展示各阶段资料数量
5 5			资料检索	实现多条件组合检索，支持按文件名称、关键词、上传时间、文件类型、所属阶段、上传人筛选
5 6				实现关键词自动联想，输入关键词时自动联想匹配历史搜索词、文件名称，快速缩小检索范围
5 7				实现检索结果排序，支持按上传时间、文件大小、匹配度排序，方便用户优先查看目标资料
5 8				

		59	资讯信息	资讯信息模块是面向碳市场全产业链参与者打造的综合性信息服务平台，核心覆盖政策文件、碳市场价格信息、林业碳汇行业报告三大核心内容板块。			
		60		信息展示	实现结构化展示，按信息类型、层级、时效性分层展示 实现首页重点展示，核心区域固定展示 3-5 条最新政策、实时价格数据、热门行业报告，吸引用户关注 实现分页加载，支持滚动加载更多、点击加载更多两种模式，提升浏览体验		
		61		信息分类	信息分类模块采用清晰的“一级分类+二级细分”层级设计，通过结构化归类帮助用户快速定位目标信息，避免信息冗余。 一级分类明确划分为政策文件、行业报告三大核心板块，在页面左侧导航栏与顶部标签栏双重呈现，支持一键切换； 二级细分基于用户实际使用场景优化：政策文件按“发布层级+政策类型”细分；。		
		62			政策文件	政策文件板块聚焦碳市场相关政策的及时同步与深度呈现，首页核心区域固定展示3-5条最新政策，确保用户第一时间获取关键政策动态。	
		63			价格信息	价格信息板块以“实时、直观、全面”为核心，首页核心区域设置专属数据看板，点击数据看板可进入价格详情页，查看历史走势、区间统计，为市场交易决策提供数据支撑。	
		64			行业报告	关于林业碳汇交易的重要行业报告，供买卖双方研读，同时也支持行业报告的下载	
		65		信息检索	实现关键词模糊搜索，支持输入政策、行业报告关键词检索，匹配标题、摘要、正文内容		
		66			实现关联查询，支持按政策发布时间、类型、发布部门，行业报告发布年份、机构等条件组合查询		
		67			实现检索结果高亮，关键词在检索结果中高亮显示，方便用户快速定位		
		68			实现检索历史记录，记录用户检索关键词，支持一键重新检索，提升操作效率		
		69	核心业务api实现	数据同步api	实现数据同步，支持政务外网拉取互联网端交易数据管理子系统的镜像数据，包含项目备案数据、资讯数据、价格数据		
		70			实现同步范围配置，支持按数据类型、时间范围选择同步范围		
		71			实现增量同步，仅同步新增/修改的数据，减少数据传输量，提升同步效率		
		72			实现同步日志记录，记录同步时间、数据类型、同步数量、同步状态、失败原因，支持日志查询		
		73			实现同步失败重试，同步失败时自动重试，重试失败则推送告警通知管理员		
		74			实现数据格式标准化，同步数据时转换为政务外网要求的标准化格式，确保数据兼容		

7	交易数据管理子系统数据库	搭建交易数据管理系统数据库	实现数据库初始化脚本，创建地图服务数据源表、项目备案信息表、资讯信息表、项目资料表等核心表
5			
7			实现表结构设计，地图服务数据源表包含坐标 ID、行政区划、边界坐标集合、项目点位坐标等字段；项目备案信息表包含项目 ID、核心属性字段、合规信息字段、状态字段等；资讯信息表包含资讯 ID、标题、摘要、正文、分类 ID、发布时间等字段
6			
7			实现索引设计，为项目 ID、行政区划、分类 ID、关键词等常用查询字段建立索引，提升查询效率
7			
7			实现逐年数据存储，按年份分表存储项目备案数据、价格数据
8			
7		实现初始数据录入脚本，导入基础行政区划数据、默认分类数据、初始政策文件 / 行业报告数据，确保系统启动即可使用	
9			
8		兼容适配	实现国产数据库语法标准化，将 SQL 语句转换为达梦、人大金仓等国产数据库通用语法，替换数据库专有函数
0			
8			实现数据类型兼容，统一字段数据类型，避免类型不兼容
1			
8	实现数据库连接适配，调整 JDBC 连接参数、连接池配置，适配国产数据库连接特性		
2	实现存储过程适配，重写数据库存储过程、触发器，兼容国产数据库语法规范		
8	实现兼容性测试脚本，覆盖增删改查、事务处理、复杂查询、批量操作等场景，验证数据库功能正常运行		
3			
8		实现性能优化，调整数据库缓存策略、SQL 执行计划，确保在国产数据库环境下支持高并发访问	
4			
8			
5			

2.3 林业数字碳汇管理子系统

林业数字碳汇管理子系统					
编号	子系统	模块	一级功能	二级功能	技术描述
1			支持数据和系统操作的统计分析，直观了解数据概况和系统使用度		
2			操作统计	支持用户操作过程中的各类操作结果类的数据统计，支持导出统计数据	

			3	统计分 析	数据统 计		数据统计模块以可视化图表为核心呈现形式，将复杂的平台数据转化为直观易懂的分析结果，同时支持统计数据灵活导出。模块支持多种图表类型按需适配不同统计场景：柱状图用于展示分类型、分周期的数据量对比；饼图用于呈现各类型数据的占比分布；折线图用于展示数据随时间的变化趋势。
			4			数据 总量	实现数据总量模块可视化功能，采用“总览仪表盘 + 细分图表”组合模式，全面呈现平台整体数据汇总与更新动态，直观反映数据资源规模与覆盖度
			5				实现核心数据类型统计功能，明确统计对象包含碳汇项目数据、企业相关数据、资料文件数据、资讯信息数据，设计标准化数据统计字段
			6				实现总览仪表盘展示功能，编写前端渲染，集中展示各类核心数据总量
			7				实现环形图可视化功能，编写图表生成，按碳汇项目类型、企业所属行业、资料文件类别等维度，生成占比环形图，清晰展示各细分类型的分布占比
			8				实现折线图可视化功能，编写趋势分析，按日/周/月时间周期，生成各类数据的更新动态折线图，直观呈现数据增长趋势与更新频率
			9				实现数据明细表格功能，编写表格渲染，展示各类数据的核心明细，支持按字段排序、关键词检索
			10				实现数据更新动态监测功能，编写后端同步，实时捕获各类数据的新增、修改记录，在仪表盘与折线图中同步更新，标注最新更新时间戳
			11				实现图表交互联动功能，编写前端交互，用户点击环形图的细分类型或折线图的时间节点，表格自动筛选展示对应维度的明细数据，实现“图表 - 表格”联动
			12			数据 推送 量	实现数据推送可视化功能，构建专属图表体系，直观呈现各类数据资源的推送状态与集成效果，支持多维度数据可视化展示
			13				实现多维度查询筛选功能，提供数据类型多选框、时间范围选择器、推送状态单选框，支持多条件组合筛选目标推送数据
			14				实现数据推送成功率计算功能，编写后端统计算法，通过公式，自动计算筛选条件下的整体推送成功率，实时返回精准结果
			15				实现推送状态分布可视化功能，编写图表渲染，将推送状态数据自动生成环形图、柱状图直观展示状态分布差异
			16				实现集成效果趋势可视化功能，编写折线图生成，按日/周/月时间周期，展示数据推送成功率、集成完成率的变化趋势，捕捉数据推送效果波动情况
			17				实现异常预警提示功能，编写前端通知，当推送成功率低于预设阈值（如 90%）时，自动触发预警提示，标注异常数据类型与时间范围，助力快速排查
			18			为其他业务子系统提供支持，进行各类数据的集中管理与汇总	
			19				展示图层数据，可以进行图层编译、调整呈现亮度等效果，为各类业务子系统提供最精确完善的地图服务
			20				实现多源图层叠加显示功能，支持专题图层与基础地理数据叠加，同时兼容遥感影像数据与专题分析结果的叠加融合，实现多层数据空间对齐展示
			21				

104		系统通过林草本底数据、遥感数据和碳汇摸排数据提取到的要素依托碳汇模型进行区域范围内的碳储量核算	
105	空间选择	提供区域选择工具集：在地图工具栏添加多边形绘制方式	
106		选区编辑功能，选中已绘制选区后，显示拖拽、删除按钮，支持手动调整选区边界	
107		选区删除功能、提供「清空选区」按钮，点击后移除地图上所有选区图层，重置选择状态	
108		选区信息实时展示：在地图下方信息栏显示当前选区的「行政归属」「面积（hm²）」	
109		多边形绘制功能监听鼠标点击事件，记录点击坐标点 双击结束绘制，自动生成闭合多边形选区，边框高亮显示	
110		行政区划选择功能，下拉选择「市→县→乡镇」联动，选中后自动高亮对应行政边界，生成选区	
111	时间选择	实现单年份选择、年份区间选择的筛选控件，支持快速展开 / 收起	
112		单独执行年份筛选时，选择目标年份或区间后，系统实时过滤并渲染匹配的矢量要素，同步显示筛选状态标签	
113		支持与区域选择叠加使用，先选区域再筛年份、先筛年份再选区域均可，双重条件自动联动，实时更新符合条件的矢量数据	
114		筛选状态与地图图层强关联，切换矢量图层时，年份筛选条件自动适配当前图层的年份属性，无需重新配置	
115		可以通过年月日自定义时间，筛选定以时间下的数据情况	
116		汇总用户进行的所有碳储量核算的操作，系统支持记录历史核算结果及过程，也可进行历史结果的重新运算。	
117			系统提供多样化图表类型，自动匹配不同碳储量核算结果

4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

1 3 2 1 3 3 1 3 4 1 3 5 1 3 6 1 3 7 1 3 8 1 3 9 1 4 0 1 4 1 1 4 2 1 4 3 1 4 4 1 4 5					实现叠加顺序自定义功能，提供拖拽排序工具，用户可手动调整矢量数据、其他数据与碳储量核算图层的叠加顺序，确保核心核算数据优先展示	
					实现叠加数据筛选功能，针对矢量底图提供属性筛选，针对其他数据提供条件筛选，精准匹配核算需求	
					实现叠加数据保存功能，支持用户保存当前选定的矢量底图、其他叠加数据及配置参数，生成核算分析模板，后续可直接调用复用	
				其他数据	实现其他数据叠加选择功能，提供数据类型筛选控件，支持用户自主选择需叠加的其他数据	
			核算参数配置模块	参数设置		实现参数自定义配置功能，提供可视化参数编辑界面，支持用户根据实际核算需求修改核心参数值，输入时触发逻辑校验，异常值实时提示并给出参考区间，避免无效配置。
						实现参数分组配置功能，按核算对象、碳库类型拆分参数组，支持针对性配置不同类别参数，提升配置效率。
						实现核算周期设置功能，提供单年度核算、多年度连续核算选项，支持用户自主选择核算基准年与目标年，适配历史数据回溯与未来趋势预测场景
						实现数据权重配置功能，针对多源数据叠加核算场景，提供数据权重分配滑块权重系数
						实现参数模板保存功能，支持用户将配置完成的参数组合保存为模板，包含核算标准、参数值、周期设置、权重配置等完整信息
						实现本地化参数适配功能，内置区域专属参数库，支持用户快速调用本地化参数，减少重复配置，提升核算精准度
			核算引擎	核算		实现林草碳储量基础核算功能，集成生物量法、蓄积量法、遥感反演法等主流核算算法，支持按核算对象适配算法
						实现多碳库综合核算功能，同步计算植被碳库、土壤碳库碳储量，自动汇总总碳储量
						实现动态碳储量核算功能，支持调用林分生长模型，实现碳储量年度动态更新与未来趋势预测。
						实现多尺度核算适配功能，支持区域尺度、项目尺度、小班级，满足不同场景核算需求

1741751761777178179180181182183184185186187	碳汇预测			实现数据权重配置功能，针对多源数据叠加核算场景，提供数据权重分配滑块，支持用户设置不同数据源的权重系数（如遥感数据权重 60%、实测数据权重 40%）	
				实现参数模板保存功能，支持用户将配置完成的参数组合保存为模板（如“呼和浩特乔木林碳储量核算模板”），包含标准选择、参数值、周期设置等完整配置，后续可直接调用	
				实现本地化参数适配功能，内置区域专属参数库，支持用户快速调用本地化参数，提升核算精准度	
		其他数据	实现其他数据叠加选择功能，提供数据类型筛选控件，支持用户自主选择需叠加的其他数据		
		测算参数配置模块	参数设置	系统支持所选数据中矢量属性中关于年份部分的筛选，此功能与区域选择中可叠加进行也可单独进行	
					实现核心参数库管理功能，建立生物量、碳转化率、土壤碳库系数、林分生长模型参数、气象影响系数等核心指标库
					实现参数自定义配置功能，提供可视化参数编辑界面，支持用户根据预测场景修改核心参数值，输入时触发逻辑校验，异常值实时提示并给出行业参考区间，避免无效配置
					实现参数分组配置功能，按测算对象、碳库类型（植被碳 / 土壤碳 / 、预测场景拆分参数组，支持针对性配置不同类别参数，提升配置效率。
					实现预测周期设置功能，优化原“核算周期”提供单年度预测、多年度连续预测、阶段性预测选项
					实现数据权重配置功能，针对多源数据叠加预测场景，提供数据权重分配滑块，支持用户设置不同数据源的权重系数
					实现参数模板保存功能，支持用户将配置完成的参数组合保存为预测专属模板

			202		
			203		
			204	“碳脑” 基础数据管理	碳储量 支持碳储量数据信息的新增、修改、删除可以将更新后的数据信息直接发布更新到驾驶舱中
			205		
			206		
			207	碳增长	支持碳增长数据信息的新增、修改、删除可以将更新后的数据信息直接发布更新到驾驶舱中
			208		
			209		
			210	碳价值	支持碳价值数据信息的新增、修改、删除可以将更新后的数据信息直接发布更新到驾驶舱中
			211		
			212	核心业务api	数据同步api 提供数据同步api，为政务外网拉取镜像数据提供服务支撑
			213		
			214	林业数字碳汇子系统数据库	搭建林业数字碳汇子系统数据库 形成逐年建设的子系统数据，涉及数据有碳储量核算逐年数据以及碳汇预测数据等
			215	林业数字碳汇子系统数据库	数据治理 采集、清洗、转换、存储、完成各主题数据的转换，生成碳脑子系统支撑数据

216			兼容适 配	为适应政务云最终提供的国产数据库，需要按数据库语法要求完成数据库的标准化	
		217	系统集成	对接到统一门户子系统统一登录体系	
2.4 碳普惠小程序					
碳普惠小程序					
编号	子系统	模块	一级功能	二级功能	技术描述
1		用户管理	用户管理模块是小程序的核心基础功能，涵盖用户注册、登录、信息维护等全流程服务，为用户提供便捷、安全的碳账户体系。		
2			多渠道注册		实现手机号注册，接收手机号、短信验证码参数，校验验证码有效性：对接短信服务商 API
3					
4					实现微信注册，对接微信小程序 wx.login ，获取 code 并解析 openid、unionid
5					实现手机号格式校验：正则表达式匹配 11 位手机号，非法格式返回明确错误提示
6					实现微信注册信息合法性校验，校验 openid 唯一性，避免重复注册
7					实现初始账户数据初始化，创建碳账户基础记录：初始积分 0、账户状态正常
8					实现注册数据入库，存储用户 ID、注册渠道、手机号（加密存储）、openid、注册时间
9					实现注册结果返回，成功返回用户 ID 与注册状态，失败返回错误码与原因
10			分层登录验证		实现微信一键登录，对接微信 wx.getUserProfile 获取用户昵称、头像，结合 openid 完成登录
11					实现账号密码登录，接收手机号 / 用户 ID、密码参数，支持密码加密传输
12					实现登录 Token 生成，采用 JWT 算法，设置有效期 7 天，包含用户 ID、登录渠道、过期时间
13					实现 Token 存储逻辑，支持 Redis 缓存 Token，关联用户登录状态
14					实现登录态校验中间件，拦截需登录，验证 Token 有效性与过期状态
15			密码安全管理		实现手机号找回密码，接收手机号、新密码、短信验证码，校验验证码有效性
16					实现密码强度校验，强制要求密码包含大小写字母、数字、特殊字符（长度≥8 位）
17					实现密码重置，支持用户登录状态下主动重置密码，需校验原密码
18			资讯	资讯模块帮助用户掌握碳普惠政策动态与低碳生活技巧，推动呼和浩特市绿色理念普及。	
19		政策		政策分级展示	按“市-区”分级归类政策，支持按发布时间筛选，对近7天浏览超1万次的政策标注“热”标签，自动关联用户地域推送本地政策
20				政策重点解读	提取政策核心激励规则，生成“立即参与”按钮，支持图文形式呈现解读内容

					21	常识多媒体展示	支持图文、短视频展示低碳常识，适配移动端播放
					22	低碳活动	每日任务、线下活动等多样化形式，激励用户践行绿色行为。
					23		积分获取
					24		
					25		
					26		每日问答
					27		
					28		
					29		
					30		资讯浏览
					31		
					32		
					33		
					34		邀请好友
					35		
					36		今日步数
					37		
					38		
					39		
					40		
					41		
					42	低碳场景	低碳场景功能是碳普惠小程序的核心组成部分，它通过与用户的日常生活紧密结合，鼓励和促进低碳行为。
					43		低碳消费
					44		
					45		

5			46	其他临时性活动		实现低碳消费记录，存储用户 ID、商户 ID、消费金额、积分、审核状态、审核时间
			47		发布限时主题活动，用户可查看规则、报名参与并获取奖励。	
			48		活动列表	实现活动管理，支持后台创建限时主题活动（设置活动名称、时间、参与方式、积分奖励、规则说明）
			49			实现活动状态控制，按活动时间自动更新状态
			50			实现活动列表查询，返回活动名称、时间、奖励、参与人数、进度统计，支持按状态筛选
			51			实现活动排序，按活动热度/ 结束时间排序，优先展示进行中且热度高的活动
			52			实现活动搜索，支持按活动名称、主题关键词检索，返回匹配结果
			53		详情	实现活动详情查询，返回活动背景、参与方式、操作步骤、积分奖励规则、注意事项
			54			实现活动进度统计，实时计算活动参与人数、完成人数、奖励发放进度，展示在详情页
			55		报名	实现活动报名，接收用户报名请求，记录用户 ID、活动 ID、报名时间，校验活动是否在报名期内
			56			实现报名人数限制，设置活动最大参与人数，满员后关闭报名通道，返回满员提示
			57			实现活动参与凭证上传，支持用户按活动要求上传参与凭证
			58			实现活动奖励发放，活动结束后按贡献度 / 参与情况核算奖励，自动发放积分或实物奖励
			59			实现活动报名记录查询，返回用户报名的活动、报名状态、参与进度、奖励领取状态
		碳普惠小程序	60	商品分类浏览	低碳商城是用户积分价值转化的核心场景，通过权益会员、文创产品、优惠券及景区门票等多样化商品，激励用户持续积累积分并参与低碳行动。	
			61		商品分类浏览	实现商品分类配置，支持后台维护，设置分类图标、排序权重
			62			实现商品录入，支持后台添加商品信息（名称、分类、积分需求、库存、使用规则、有效期、商品图片）
			63			实现积分区间筛选，支持用户按 积分区间筛选商品
			64			实现商品列表查询，返回商品名称、分类、积分需求、剩余库存、缩略图、使用规则摘要，支持按积分 / 库存排序
			65			实现商品详情查询，返回完整商品信息，关联展示同类推荐商品
			66			实现库存实时校验，商品列表与详情页实时显示剩余库存，库存为 0 时标注“已兑罄”并屏蔽兑换按钮
			67			实现分类导航展示，前端顶部显示分类标签，支持点击切换分类，记录用户浏览历史
			68	订单状态跟踪	实现订单生成，用户兑换商品时自动创建订单，记录订单号、用户 ID、商品信息、积分扣减金额、订单状态	
			69		实现订单状态配置，定义“待支付 / 待核销 / 已发货 / 已完成 / 已取消 / 售后中”状态，设置状态流转规则	
			70		实现订单分类查询，支持用户按订单状态筛选，返回对应状态下的订单列表	
			71		实现待核销订单展示，显示核销码、有效期倒计时、核销须知，支持核销码复制与截图	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

		3			实现每日任务详情查询接口，返回任务完整配置信息及关联的积分规则、生成规则等
		6			
		3			
		7			积分获取
		3			实现积分获取记录新增代码，用户完成登录等任务后，自动记录获取记录
		8			实现积分获取记录多条件筛选接口，支持按用户 ID、时间范围、任务 ID、达标规则 ID 查询，返回分页结果
		3			实现积分达标规则新增接口，支持设置规则名称、达标条件、积分奖励值、规则状态
		9			实现积分达标规则修改接口，支持更新达标条件、积分值、状态，记录规则修改日志，已产生的记录不追溯变更
		4			实现积分达标规则删除接口，仅允许删除未关联任何获取记录的规则，已关联规则提示“不可删除”
		0			实现积分达标规则列表接口，支持按规则状态、任务 ID 筛选，返回规则 ID、名称、达标条件、积分值
		4			实现积分达标规则校验代码，用户完成任务时，自动匹配对应的达标规则，判断是否满足条件并发放积分
		1			
		4			每日问答
		2			实现问答记录新增代码，用户答题后自动记录（用户 ID、任务 ID、答题时间、答对题数、积分值、生成规则 ID）
		4			实现问答记录详情查询接口，支持按用户 ID、时间范围查询，返回每道题的作答情况（题目 ID、用户答案、是否正确）
		3			实现问答记录统计接口，按用户 ID 汇总答题总次数、总答对题数、累计积分，生成个人答题统计数据
		4			实现题库题型分类接口，支持新增 / 修改 / 删除题型（如单选题 / 多选题 / 判断题），设置分类名称、状态
		5			实现题目录入接口，支持选择题型、录入题干、选项（多选题支持多选项）、正确答案、解析、难度等级
		6			实现题目修改接口，支持更新题干、选项、正确答案、解析、难度等级，记录题目修改日志，已使用的题目保留历史版本
		4			实现题目删除接口，仅允许删除未被任何问答记录关联的题目，已关联题目提示“不可删除”
		7			实现题目列表查询接口，支持按题型、难度等级、状态筛选，返回题目 ID、题干、题型、难度、状态
		8			实现问答生成规则新增接口，支持设置规则名称、抽取条件、每日生成题数、更新时间
		9			实现问答生成规则修改接口，支持更新抽取条件、生成题数、更新时间，修改后次日生效
		5			实现问答生成规则删除接口，仅允许删除未关联问答记录的规则，已关联规则需先禁用再删除
		0			实现问答生成规则生效代码，每日按设定更新时间，自动按规则抽取题目，生成当日答题题库，支持批量生成
		1			实现答题积分达标规则新增接口，支持设置规则名称、答对题数区间、对应积分值
		2			实现答题积分达标规则修改接口，支持更新题数区间、积分值，记录修改日志
		3			
		4			
		5			
		5			
		6			
		7			

1	活动创建	配置各类低碳活动，提升用户参与度
1		实现活动名称配置接口，支持录入 / 修改活动名称，校验名称唯一性，避免重复创建
4		实现活动规则描述接口，支持富文本录入活动规则，支持图片上传辅助说明
1		实现奖品设置接口，支持配置参与奖品、获胜奖励，明确奖品数量、发放方式
1		实现奖品数量校验代码，确保奖品数量为非负数，实物奖品需关联库存数据
1		实现活动时间配置接口，支持分别设置报名开始/结束时间、活动参与开始/结束时间，校验时间逻辑
1		实现活动创建提交接口，整合名称、规则、奖品、时间配置，生成唯一活动 ID，记录创建人、创建时间，默认状态为“未开始”
1		实现活动修改接口，支持更新所有配置项，记录修改日志，活动开始后禁止修改核心配置
2		实现活动删除接口，支持逻辑删除，仅允许删除“未开始”状态的活动，已开始 / 已结束活动不可删除
2		实现活动状态自动切换代码，根据配置的报名/参与时间，自动更新活动状态
1		实现活动列表查询接口，支持按状态、时间范围、活动类型筛选，返回活动 ID、名称、状态、报名时间、参与时间、创建人
2		实现活动详情查询接口，返回活动完整配置信息、关联的积分规则 / 减排规则、当前参与人数、奖品剩余数量
4		实现活动规则预览接口，返回适配小程序端展示的简化版活动规则
1		实现活动报名入口控制代码，根据报名时间自动开启 / 关闭报名通道，关闭后用户无法提交报名

1	临时性活动配置	积分达标规则	实现活动参与入口控制代码，根据参与时间自动开启 / 关闭参与通道，未报名用户不可参与
2			实现临时性活动积分规则新增接口，支持设置规则名称、关联活动 ID、达标条件、积分奖励值、奖励发放时机
8			实现积分规则达标条件细分接口，支持配置 “参与即得”“完成任务得”“排名达标得” 等不同类型达标条件
1			实现积分奖励值校验代码，确保积分值为非负数，获胜奖励积分需高于参与奖励
2			实现积分规则修改接口，支持更新达标条件、积分值、发放时机、规则状态，记录修改日志，活动开始后仅允许修改状态
3			实现积分规则删除接口，仅允许删除 “未开始” 状态活动的规则，已开始活动的规则不可删除，仅支持禁用
1			实现积分规则列表接口，支持按活动 ID、规则状态筛选，返回规则 ID、名称、达标条件、积分值、发放时机
3			实现积分规则关联校验代码，创建活动积分规则时，校验活动 ID 有效性
3			实现积分自动发放代码，根据发放时机触发积分发放：即时发放则用户达标后立即到账，活动结束后发放则统一核算后批量到账
3			实现积分发放记录代码，存储积分发放明细
5			实现积分规则批量复制接口，支持复制已有临时性活动的积分规则，快速应用到新活动
6			实现积分发放失败重试代码，记录发放失败日志，支持手动触发重试
1			实现临时性活动减排规则新增，支持设置规则名称、关联活动 ID、核算维度、减排系数、规则状态
3			实现核算维度细分，支持配置 “参与次数核算”“任务完成量核算”“自定义贡献值核算” 等维度
8			

6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

184			兑换订单处理		实现订单搜索接口，支持按订单号、用户昵称、商品名称模糊查询，快速定位目标订单		
185				发货	实现实物商品发货接口，支持录入物流单号、选择快递公司，关联订单号，更新订单状态为“已发货”		
186					实现虚拟商品发货接口，支持直接确认发货，更新订单状态为“已发货”，自动生成虚拟商品核销码 / 兑换链接		
187					实现发货日志记录代码，记录发货人、发货时间、物流信息/ 核销信息，支持订单跟踪		
188					实现发货失败处理接口，发货过程中出现异常时，返回错误提示，保留订单“待发货”状态		
189					实现发货通知接口，发货后通过小程序订阅消息推送物流信息/ 核销信息，告知用户		
190					核销	实现订单核销触发代码，实物商品物流显示“已签收”后自动核销，虚拟商品用户使用核销码后自动核销	
191				实现手动核销接口，支持商家在特殊场景下手动确认核销，需填写核销原因			
192				实现商品库存自动核减代码，核销成功后按订单商品数量扣减对应商品库存，更新库存数据			
193				实现核销日志记录代码，记录核销人、核销时间、核销方式、核减库存数量			
194				实现核销状态查询接口，返回订单核销状态、核销时间、库存核减情况，支持后台校验			
195				实现核销异常处理代码，库存不足导致核销失败时，记录失败日志，推送告警提示商家补货			
196					管理员对于商城信息的监管模块		
197						实现权益商品兑换记录多维度筛选接口，支持按商品 ID、商家 ID、用户 ID、时间范围、兑换状态筛选，返回分页结果	

[illegible]

2			权限管理	实现角色删除接口，仅允许删除未关联用户的角色，已关联角色提示“不可删除”	
2				实现权限清单接口，返回系统所有可分配权限，支持按模块分类展示	
6				实现角色 - 权限绑定接口，支持为角色批量分配权限，记录绑定日志	
2				实现角色 - 权限解绑接口，支持为角色移除部分 / 全部权限，记录解绑日志	
2				实现后台用户 - 角色绑定接口，支持为管理用户分配单个角色，继承角色权限	
2				实现后台用户 - 角色解绑接口，支持解除用户与角色的关联，恢复默认权限	
2				实现用户权限查询接口，返回当前用户的角色及拥有的所有权限，支持权限校验	
3				实现权限控制中间件，拦截后台所有请求，验证用户权限是否匹配，无权限则返回拦截提示	
0				核心参数配置	实现核心参数查询接口，返回当前配置的积分有效期、Token 时长、订单超时时间、活动积分上限
2					实现积分有效期配置接口，支持设置积分有效天数，修改前需二次确认密码
3			实现登录 Token 时长配置接口，支持设置 Token 有效期，二次确认后生效		
5			实现订单超时时间配置接口，支持设置订单超时未支付 / 未审核自动取消时长，二次确认后生效		
2			实现活动积分上限配置接口，支持设置单个活动用户累计获取积分上限，二次确认后生效		
3			实现参数修改日志接口，记录参数修改人、修改时间、修改前后值，支持追溯		
8					
2					
3					
1					
2					
3					
2					
3					
3					

									2 4 0				实现参数生效通知接口，参数修改后推送系统通知给所有管理员，告知参数变更内容
									2 4 1				实现参数校验代码，确保配置的参数值为正数且在合理范围，超出范围则提示“参数无效”
									2 4 2				实现达梦数据库 25 张核心表设计脚本，包含用户表、积分表、减排量表、活动表、商品表、订单表等，字段仅保留核心必填项
									2 4 3				实现用户表创建 SQL，定义用户 ID、微信 OPENID、昵称、实名状态、头像 URL 等核心字段，设置主键与唯一索引
									2 4 4				实现积分表创建 SQL，关联用户 ID，定义可用积分、积分获取记录 ID 等字段，设置外键关联
									2 4 5				实现减排量表创建 SQL，关联用户 ID、活动 ID，定义减排量、核算规则 ID、核算时间等字段
									2 4 6				实现活动相关表（任务表、场景表、临时性活动表）创建 SQL，统一包含活动 ID、名称、状态、创建时间等通用字段
									2 4 7				实现商品表与订单表创建 SQL，关联商家 ID、用户 ID，定义核心交易字段，设置索引提升查询效率
									2 4 8				实现表分区脚本，对订单表、用户任务记录表、积分记录表按时间（年度）分区，提升大数据量查询效率
									2 4 9				实现数据备份策略配置脚本，设置每日凌晨 2 点执行全量备份，备份文件保留 30 天
									2 5 0				实现备份文件存储代码，将备份文件上传至指定服务器目录，支持备份日志记录与异常告警
									2 5 1				实现数据库初始化脚本，自动执行表创建、分区配置、初始数据录入（如默认角色、基础参数）
									2 5 2				实现达梦数据库主从架构配置脚本，搭建一主一从复制环境，实现数据实时同步
									2 5 3				实现数据库与国产操作系统适配代码，优化数据库运行参数，确保兼容性

2			信创适配	实现功能测试脚本，覆盖数据库增删改查核心操作，验证功能正常运行	
5				实现性能测试脚本，模拟高并发场景，测试数据库响应速度	
4				实现兼容性测试脚本，验证数据库与操作系统、中间件的协同运行稳定性	
2				实现适配问题修复代码，针对功能 / 性能 / 兼容性测试中发现的问题逐一优化	
5				实现适配报告生成代码，自动汇总适配测试结果、配置参数、优化	
5			小程序用户数据API	实现用户基础信息 API，支持查询用户昵称、头像、实名状态，采用 HTTPS 加密传输，适配小程序 JSON 请求格式	
9				实现碳账户 API，返回用户可用积分、积分获取记录，支持分页查询，设置接口 QPS 限制	
2				实现 API 权限校验代码，用户基础信息 API 与碳账户 API 需验证小程序端 Token 有效性	
6				实现接口请求参数校验代码，校验用户 ID、Token 等必填参数完整性与合法性	
0				实现接口异常处理代码，返回统一错误码与提示信息，避免敏感信息泄露	
1			小程序活动数据API	实现任务列表 API，返回启用状态的每日任务，支持分页，提供 page、size 参数	
2				实现活动进度 API，查询用户参与活动的完成状态、积分获取情况，支持按活动 ID 筛选	
6				实现接口失败重试机制代码，设置重试次数、重试间隔，避免网络波动导致的调用失败	
2				实现 API 调用日志记录代码，记录请求 IP、用户 ID、接口名称、调用时间、响应结果，支持日志查询	
6					
7					

[illegible]

282283284285286287288289290291292293294295					实现数据入库代码，校验通过后自动写入对应数据库表，记录数据推送日志	
					实现推送失败反馈代码，校验失败或入库失败时返回详细错误原因，支持重试推送	
				API统一管理 与 监 控	实现 API 网关搭建代码，整合所有核心 API，实现统一入口、统一鉴权	
					实现统一鉴权代码，网关层验证小程序端 Token、内网系统 IP 白名单，无需各 API 单独鉴权	
					实现流量监控代码，统计各 API 调用次数、响应时间、失败率，生成实时监控报表	
					实现异常告警代码，当 API 调用失败率超过阈值或响应时间超时，推送告警通知	
					实现接口文档自动生成代码，基于 API 注释生成 Swagger 格式文档，支持在线查看、调试	
					实现 API 生命周期管理代码，支持 API 启用 / 禁用、版本迭代、历史版本下线	
				api对接	实名认证接口对接	实现实名认证请求代码，传递用户姓名 + 身份证号至第三方核验平台，采用 HTTPS 加密
						实现核验结果接收代码，接收第三方平台返回的核验结果
						实现结果缓存代码，将核验结果缓存至 Redis，有效期 7 天，减少重复调用
						实现对接日志记录代码，记录调用时间、用户 ID、请求参数、核验结果、响应时间
						实现异常处理代码，处理接口超时、第三方平台返回错误，返回 “实名认证失败，请重试”
						实现微信运动接口对接代码，获取用户步数授权，调用微信运动 API 获取每日步数

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7			统一 门户 子系 统	3 1	常见问题	该功能提供一个全面的常见问题解答页面，针对用户在使用过程中可能遇到的问题进行详细的解答。用户可以通过搜索或浏览问题列表，快速找到解决方案，减少对技术支持的依赖，提高使用效率。支持常见问题的新增、修改、查询、删除；	
				3 2	系统导航	提供一个系统导航功能，将系统中的各个模块、功能和页面进行分类和整理，方便用户快速定位和访问所需的功能和信息。	
				3 3	用户管理	该功能负责用户的注册、登录和权限管理工作，确保只有授权用户才能访问系统的各个模块和功能。同时，还支持单点登录、密码变更、多用户切换以及用户信息变更等功能，为用户提供安全、便捷的身份验证和权限管理体验。	
				3 4		账户管理	支持账户信息修改，用户可编辑个人资料，管理员可编辑更多字段
				3 5		用户管理	展示用户基本信息列表，包含用户名、姓名、手机号、邮箱、部门、角色、状态、注册时间等，实现列表分页功能。
				3 6		用户管理	实现查看、新增、修改、删除、重置密码等操作
				3 7		用户管理	实现多条件组合查询功能，支持按用户名、手机号、邮箱、部门、角色、状态等条件查询
				3 8		用户管理	支持查询结果排序，可按注册时间、最后登录时间、用户名等字段升序或降序排列
				3 9		角色管理	展示角色信息列表，包含角色名称、角色表示、角色类型、排序、状态、创建事件等
				4 0		角色管理	实现查看、新增、修改、删除、关联菜单、菜单权限、数据权限等操作
				4 1		角色管理	展示角色关联用户列表，支持从角色维度查看及管理关联用户
				4 2		权限管理	设计用户权限矩阵，明确不同角色对应的操作权限，支持权限的批量分配与单独配置
				4 3		权限管理	实现权限继承机制，子角色自动继承父角色部分权限，可单独调整差异化权限
				4 4		权限管理	实现权限验证，系统各功能模块调用该校验用户操作权限，无权限时返回明确提示
				4 5		用户审批	设计用户注册审批流程，新用户注册后需经指定管理员审批通过方可激活账户
				4 6		用户审批	支持多级审批配置，可根据用户所属部门、角色等级设置多轮审批节点及审批人
				4 7		用户审批	支持审批记录查询，展示所有用户的审批状态、审批时间、审批人及审批意见
				4 8		操作日志管理	记录所有用户管理相关操作，包含操作人、操作时间、操作内容、IP地址等
				4 9		登录记录管理	展示用户登录记录，包含登录时间、登录IP、登录设备、登录状态等信息，支持按用户查询
				5 0		日志查看	设计日志列表页面，展示日志时间、日志类型、操作人、操作内容、IP地址、操作结果等信息
				5 1		日志查看	实现多条件筛选功能，支持按日志类型、时间范围、关键词等筛选

			5	用户认 证和权 限管理	日志管理	日志查看 实现日志详情查看，点击单条日志可展示完整操作路径、参数信息、错误堆栈等详细内容
			2			日志查看 实现日志分页功能，支持自定义每页显示条数及页码快速跳转
			5			日志查看 实现日志排序功能，可按时间、操作人等字段排序
			3			日志配置 设计日志级别配置功能，支持设置记录日志的级别，不同级别对应不同详细程度
			5			日志配置 实现日志存储策略配置，可设置日志本地存储路径、存储时长、单个日志文件大小限制
			4			日志配置 实现日志类型过滤配置，可自定义需要记录的日志类型
			5			日志配置 实现日志脱敏配置，可设置需要脱敏的字段及脱敏规则
			5			日志操作 实现日志查看、删除、归档、备份、恢复功能等功能
			5			日志操作 实现日志操作记录，记录所有日志相关操作，包含操作人、时间、操作内容
			6			审批日志 设计审批日志专属列表，展示审批单号、审批类型、申请人、审批人、审批时间、审批状态、审批意见等
			0			审批日志 支持审批日志筛选，可按审批状态、审批时间、审批人、申请人筛选
			6			审批日志 实现审批日志详情展示，包含每个审批节点的处理人、处理时间、处理意见、操作IP等信息
			1		数据统计和分 析	设计用户增长统计模块，按日/周/月/年统计新增用户数量、累计用户数量，生成趋势图表
			6			实现用户活跃统计功能，统计每日/每周/每月活跃用户数、活跃率，支持按用户角色/部门筛选
			2			实现用户留存统计功能，计算次日留存、7日留存、30日留存率，展示新用户留存趋势曲线
			6			实现系统访问量统计功能，统计每日页面浏览量、独立访客数，展示访问量趋势图
			3			实现数据对比分析功能，支持不同时间段、不同用户群体的统计数据对比
			6	菜单管理		设计菜单树形结构展示，以层级关系直观展示所有菜单，支持展开 / 折叠操作
			4			实现菜单新增,编辑,删除,排序功能，状态管理，包含菜单名称、图标、路径、排序号、所属父菜单,图标、访问路径、排序号、状态（启用 / 禁用）等字段
			5			支持菜单搜索功能，可按菜单名称、状态等关键词搜索菜单，快速定位目标菜单
			6			碳普惠领域打造的智能AI助手，通过AI技术赋能用户低碳生活，提供全方位的碳管理与服务支持
			7			
			0			
			7			
			1			
			2			

7			小碳助手	任务智能推荐	设计任务匹配算法，结合用户偏好与地理位置，按任务完成概率、减排量、用户兴趣度排序推送
3					支持任务标签化管理，按低碳场景、难度等级、积分奖励设置标签，精准匹配用户
7				活动提醒	实现提醒方式配置，支持小程序推送、短信、微信公众号等多渠道，允许用户自定义提醒偏好
4					设计活动参与度预测功能，对用户可能感兴趣的活动标记 "高匹配" 标签，优先推送
7				减排对比	支持用户自定义对比项，允许输入具体参数计算个性化减排差异
5					关联任务推荐，基于用户选择的对比项推送相关低碳任务
7				个人碳报告	实现报告可视化展示，包含碳排放构成、趋势变化、减排成果等板块
6					生成个性化改进建议，针对高排放场景推荐具体行动
7				出行优化	实现多交通方式碳排放计算功能，根据距离、车型、能耗标准计算自驾、公交、地铁、骑行等方式的碳排放量
7					设计路线综合排序算法，按碳排放、时间成本、费用、舒适度多维度打分，推荐最优低碳路线
8					支持出行计划预规划，用户输入目的地和时间，提前推送包含碳排放预估的出行方案
7				季节性建议	实现季节自动识别与提醒机制，结合当地气候特征推送适配建议
9					支持建议场景化展示，附带具体操作指南和相关任务推荐
8					关联合气与环保节日，推送主题性低碳行动建议
0				核心业务api实现	权限数据api 设计调用权限数据 api,设计参数形成逐年建设统一门户子系统数据库，包括子系统菜单数据、导航数据等。包含地的用户信息、权限数据等，供其它系统调用。
8					数据同步api 提供数据同步api，为政务外网拉取 镜像数据提供服务支撑
8	9	0	统一门户子系统数据库	搭建统一门户子系统数据库	形成逐年建设统一门户子系统数据库，包括子系统菜单数据、导航数据等
9				兼容适配	为适应政务云最终提供的国产数据库，需要按数据库语法要求完成数据库的标准化

[illegible]

30		实时新闻	实现实时新闻补充字段，支持录入新闻发布时间、新闻来源	
31			实现新闻时效性校验，新闻发布时间与录入时间间隔≤24 小时，确保实时性	
32			实现新闻多条件筛选，支持按发布时间、新闻来源、标题 / 摘要 / 内容关键字检索，前端倒序实时更新	
33		信息发布/回撤	实现资讯发布，支持将“草稿 / 待审核”状态的资讯发布至前端门户，记录发布人、发布时间，更新状态为“已发布”	
34			实现资讯回撤，支持将“已发布”状态的资讯撤回至“已回撤”状态，前端隐藏该资讯，记录回撤人、回撤原因	
35			实现发布审核流程，已修改 / 调整分类的资讯需经过审核后后方可发布，审核通过自动更新状态	
36			实现发布 / 回撤日志记录，记录操作人、操作时间、资讯 ID、操作类型，支持后台查询	
37		资源管理	实现附件上传 / 下载 / 删除，支持视频、图片、办公文件等资源全生命周期管理，关联资讯 ID	
38			实现附件批量操作，支持批量下载 / 删除同一资讯的多个附件，提升管理效率	
39			实现资源占用统计，统计各资讯附件占用存储空间，支持按资讯 / 分类维度汇总存储情况	
40			实现过期资源清理，支持设置附件保留期限，自动清理释放空间	
41			包含系统用户、权限、日志、菜单的管理，为各个业务子模块提供基础管理服务	
42	用户维护		用户管理是对系统用户从账号创建、信息维护、身份审核，到权限分配、行为审计，再到账号注销的全生命周期进行管控	
43			实现用户账号创建，支持录入用户名、密码、姓名、联系方式、所属部门等信息，生成唯一用户 ID	
44			实现用户账号删除，支持逻辑删除，保留用户历史数据可追溯	
45	实现用户信息更新，支持修改姓名、联系方式、所属部门等非核心信息，记录更新日志			

			46			用户管理		实现用户密码重置，支持管理员为用户重置密码，用户登录后强制修改
			47					实现新用户注册审核，新用户提交注册申请后，管理员审核资质，审核通过激活账号
			48				用户审核	实现用户权限变更审核，用户申请提升权限时，管理员审核变更合理性，通过后更新权限配置
			49					实现审核结果通知，通过站内信告知用户审核结果，驳回需说明原因
			50					实现审核日志记录，记录审核人、审核时间、用户ID、审核类型、审核结果，支持追溯
			51					权限管理是控制系统用户能否访问特定资源、执行特定操作的管理机制，通过划分数据访问范围和操作许可范围，为不同用户或角色分配对应权限，确保用户仅能在授权范围内使用系统
			52					实现数据权限配置，支持设置用户对不同数据的访问 / 修改 / 删除权限
			53				数据权限	实现数据权限过滤，用户查询数据时自动过滤未授权数据，确保仅能访问权限范围内的数据
			54					实现数据权限批量分配，支持按角色批量分配数据权限，提升管理效率
			55					实现操作权限配置，定义系统操作权限，支持按功能模块划分
			56				操作权限	实现角色 - 操作权限绑定，为不同角色分配对应操作权限，用户继承角色权限
			57					实现操作权限校验中间件，用户执行系统操作时自动校验是否具备对应权限，无权限则拦截并返回提示

站内信管理

120	业务管理子系统数据库			实现数据过滤，同步时仅保留公开可展示的门户数据，过滤草稿、未审核数据
121		碳普惠管理子系统/小程序 镜像数据库	实现碳普惠数据镜像库创建脚本，创建积分表、活动表、订单表、用户参与记录表等业务表	
122			实现积分表字段设计，包含用户 ID、可用积分、累计积分、最近更新时间等字段，支持积分变动追溯	
123			实现订单表关联设计脚本，关联用户 ID、商品 ID、商家 ID，记录订单号、兑换积分、订单状态、下单时间、发货信息、核销状态等交易字段	
124			实现同步策略配置，设置互联网端碳普惠系统数据同步规则，优先同步订单数据、积分变动数据、活动参与数据	
125			实现数据一致性校验，每日凌晨对比互联网端与政务外网镜像库数据，自动修复缺失或不一致的数据	
126			实现数据服务，提供积分统计、活动参与记录查询、订单流转状态查询等数据支撑，供碳脑子系统分析使用	
127			林业碳汇交易数据管理子系统 镜像数据库	实现交易数据镜像库创建脚本，创建交易表、项目表、价格表、交易主体表等核心交易表
128		实现交易表字段设计，包含交易 ID、项目 ID、交易主体 ID、交易价格、交易数量、交易时间、交易状态等关键交易字段		
129		实现项目表设计脚本，记录碳汇项目 ID、项目名称、项目类型、备案编号、核证减排量、项目状态等项目信息		
130		实现数据同步接口适配代码，对接互联网端交易系统的数据同步 API，支持交易数据实时同步		
131		实现敏感数据处理，同步交易主体信息时隐藏手机号、身份证号等敏感字段，仅保留主体名称、统一社会信用代码等公开信息		
132		实现交易数据统计视图，创建按时间、项目类型、交易主体分类的统计视图，供碳脑子系统快速查询分析		
133		统一门户子系统镜像数据库	实现统一门户镜像库创建脚本，创建导航表、菜单表、常见问题表、用户手册表等门户支撑表	
134			实现导航表字段设计，包含导航 ID、导航名称、跳转路径、排序序号、父导航 ID、状态等字段，支持多级导航展示	
135			实现常见问题表设计脚本，记录问题 ID、问题标题、问题分类、回答内容、浏览量、排序序号等字段，支持快速检索	
136	实现数据同步配置，设置统一门户系统的数据同步周期，确保导航、菜单、FAQ 等数据一致性			

13			实现同步失败重试，同步过程中出现网络异常或调用失败时，自动重试，并记录失败日志
7			
13			实现数据适配，将门户数据转换为碳脑子系统所需的标准化格式，支持直接调用分析
8			
13		跨子系统数据同步机制实现	实现统一数据同步服务框架，整合各子系统镜像库的同步逻辑，提供统一的同步调度、监控、异常处理能力
9			实现同步任务调度，基于定时任务框架设置不同子系统的同步频率，支持动态调整
14			实现同步日志记录，创建同步日志表，记录同步时间、子系统标识、同步类型、数据量、同步状态、失败原因
0			实现同步状态监控，实时监控各镜像库的同步状态，同步失败时通过站内信 + 短信通知管理员
14			实现数据冲突解决，当互联网端与政务外网数据冲突时，按“政务外网数据为准”“业务数据以最新时间戳为准”的规则自动合并
1			实现同步数据校验，同步完成后校验数据完整性，校验失败则触发全量同步
14			
2			
14		兼容适配	实现数据类型兼容，统一字段数据类型，避免类型不兼容问题
3			实现数据库连接池适配，调整连接池参数，适配国产数据库连接特性
14			实现存储过程与函数适配，重写数据库存储过程、自定义函数，兼容国产数据库的语法规则
4			实现索引优化，针对国产数据库的索引特性，优化表索引设计
14			实现兼容性测试脚本，覆盖增删改查、事务处理、批量操作、复杂查询等场景，验证数据库功能正常运行
5			实现性能优化，调整数据库缓存策略、SQL 执行计划，确保在国产数据库环境下支持高并发访问
14			实现部署文档生成，自动生成国产数据库部署步骤、配置参数、适配注意事项，方便运维人员操作
6			
14			
7			
14			
8			
14			
9			
15			
0			
15			
1			

	<div>三、数据服务</div> <div>3.1 遥感数据服务</div> <div>针对于我市林地进行生长季的逐月遥感监测服务，监测宏观尺度下的林地生态指标，提供5期生长季全市范围内10米精度的遥感影像监测服务，包含植被覆盖度、NPP、生物量等指标，数据处理结果全部与平台进行联动。</div> <table><tr><th>序号</th><th>服务名称</th><th>指标项</th><th>技术参数</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">遥感数据服务</td><td>植被盖度</td><td>提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的林地植被盖度解译服务。</td><td>平方千米</td><td>17,200</td></tr><tr><td>2</td><td>NPP</td><td>提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的NPP解译服务。</td><td>平方千米</td><td>17,200</td></tr><tr><td>3</td><td>生物量</td><td>提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的生物量解译服务。</td><td>平方千米</td><td>17,200</td></tr></table> <div>3.2 碳储量分析模型</div> <table><tr><th>主要内容</th><th>次要内容</th><th>工作内容总结</th><th>内容细项</th></tr><tr><td rowspan="7">多源数据融合与预处理</td><td rowspan="7">数据源处理</td><td>下载处理遥感影像数据</td><td>10m、30m卫星影像</td></tr><tr><td>抽取处理三调小班数据</td><td>林地边界、树种、年龄、密度等15个关键字段</td></tr><tr><td>数据获取气象数据</td><td>温度、降水、湿度、风速、太阳辐射等9项指标</td></tr><tr><td rowspan="4">数据预处理</td><td>辐射定标和大气校正</td></tr><tr><td>几何校正和共建配准</td></tr><tr><td>云阴影检测和去除</td></tr><tr><td>数据质量评估和筛选</td></tr><tr><td rowspan="13">三大碳库计算</td><td rowspan="7">精确计算方法调整调用</td><td rowspan="2">AGB计算</td><td>基于胸径-树高方程</td></tr><tr><td>支持7个主要树种</td></tr><tr><td rowspan="2">BGB计算</td><td>RSR根枝比法</td></tr><tr><td>16个树种参数配置</td></tr><tr><td rowspan="2">SOC计算</td><td>0-30cm土壤层</td></tr><tr><td>5种土壤类型参数</td></tr><tr><td>风险扣减</td><td>K_RISK=10%非持久性风险系数</td></tr><tr><td rowspan="6">空间格局与时间序列分析</td><td>空间分析</td><td>Moran's I空间相关性、景观破碎化指数</td></tr><tr><td>参量反演</td><td>NDVI、LAI、FVC、NPP等关键参量估算</td></tr><tr><td>潜力评估</td><td>高分辨率碳汇潜力空间分布</td></tr><tr><td rowspan="3">时间序列</td><td>趋势分析</td></tr><tr><td>突变点检测</td></tr><tr><td>预测模拟</td></tr><tr><td rowspan="5">连接平台端输出</td><td rowspan="5">可视化</td><td rowspan="2">交互界面</td><td>Streamlit Web界面</td></tr><tr><td>支持数据上传和参数设置</td></tr><tr><td rowspan="2">实时监控</td><td>计算进度显示</td></tr><tr><td>质量控制报告</td></tr><tr><td>可视化展示</td><td>Plotly交互图表</td></tr></table>	序号	服务名称	指标项	技术参数	单位	数量	1	遥感数据服务	植被盖度	提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的林地植被盖度解译服务。	平方千米	17,200	2	NPP	提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的NPP解译服务。	平方千米	17,200	3	生物量	提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的生物量解译服务。	平方千米	17,200	主要内容	次要内容	工作内容总结	内容细项	多源数据融合与预处理	数据源处理	下载处理遥感影像数据	10m、30m卫星影像	抽取处理三调小班数据	林地边界、树种、年龄、密度等15个关键字段	数据获取气象数据	温度、降水、湿度、风速、太阳辐射等9项指标	数据预处理	辐射定标和大气校正	几何校正和共建配准	云阴影检测和去除	数据质量评估和筛选	三大碳库计算	精确计算方法调整调用	AGB计算	基于胸径-树高方程	支持7个主要树种	BGB计算	RSR根枝比法	16个树种参数配置	SOC计算	0-30cm土壤层	5种土壤类型参数	风险扣减	K_RISK=10%非持久性风险系数	空间格局与时间序列分析	空间分析	Moran's I空间相关性、景观破碎化指数	参量反演	NDVI、LAI、FVC、NPP等关键参量估算	潜力评估	高分辨率碳汇潜力空间分布	时间序列	趋势分析	突变点检测	预测模拟	连接平台端输出	可视化	交互界面	Streamlit Web界面	支持数据上传和参数设置	实时监控	计算进度显示	质量控制报告	可视化展示	Plotly交互图表
序号	服务名称	指标项	技术参数	单位	数量																																																																					
1	遥感数据服务	植被盖度	提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的林地植被盖度解译服务。	平方千米	17,200																																																																					
2		NPP	提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的NPP解译服务。	平方千米	17,200																																																																					
3		生物量	提供全市生长季5个月份，全市范围内10米遥感影像的生物量解译服务。	平方千米	17,200																																																																					
主要内容	次要内容	工作内容总结	内容细项																																																																							
多源数据融合与预处理	数据源处理	下载处理遥感影像数据	10m、30m卫星影像																																																																							
		抽取处理三调小班数据	林地边界、树种、年龄、密度等15个关键字段																																																																							
		数据获取气象数据	温度、降水、湿度、风速、太阳辐射等9项指标																																																																							
		数据预处理	辐射定标和大气校正																																																																							
			几何校正和共建配准																																																																							
			云阴影检测和去除																																																																							
			数据质量评估和筛选																																																																							
三大碳库计算	精确计算方法调整调用	AGB计算	基于胸径-树高方程																																																																							
			支持7个主要树种																																																																							
		BGB计算	RSR根枝比法																																																																							
			16个树种参数配置																																																																							
		SOC计算	0-30cm土壤层																																																																							
			5种土壤类型参数																																																																							
		风险扣减	K_RISK=10%非持久性风险系数																																																																							
	空间格局与时间序列分析	空间分析	Moran's I空间相关性、景观破碎化指数																																																																							
		参量反演	NDVI、LAI、FVC、NPP等关键参量估算																																																																							
		潜力评估	高分辨率碳汇潜力空间分布																																																																							
		时间序列	趋势分析																																																																							
			突变点检测																																																																							
			预测模拟																																																																							
连接平台端输出	可视化	交互界面	Streamlit Web界面																																																																							
			支持数据上传和参数设置																																																																							
		实时监控	计算进度显示																																																																							
			质量控制报告																																																																							
		可视化展示	Plotly交互图表																																																																							

			Folium地图展示	
	输出	报告输出	Excel数据	
			PDF报告	
			交互式地图	
碳储量核算核心公式实现	碳储量核算核心公式	公式实现	CCER项目减排量核算公式修改设计实现	
三大碳库算法实现	地上生物量计算AGB	计算过程	基于胸径-树高方程计算地上生物量	
			处理输入胸径、树高、树种代码	
			树种参数查询	
			材积计算（异速生长方程）	
			材积转生物量	
		支持树种参数	杨树、桦树、松树	
		遥感参数反演	基于NDVI反演叶面积指数LAI	
			结合CASA模型估算净初级生产力NPP	
			利用随机森林算法建立NPP-AGB关系模型	
	地下生物量计算BGB	RSR根枝比算法	基于RSR根枝比计算地下生物量	
			处理输入地上生物量、树种、气候修正	
		计算过程	基础RSR值查询	
			干旱半干旱区气候修正	
			最终RSR计算	
			地下生物量计算	
	区域参数配置	配置呼和浩特区域参数		
	土壤有机碳计算SOC	土壤碳储量算法	计算土壤有机碳储量	
			输入处理土壤类型、深度、容量、有机碳含量	
		计算过程	土壤类型修正因子输出	
			有机碳储量计算	
		基准参数设置	土壤深度	
			容重范围	
			有机碳含量	
			动态更新	
	风险扣减算法	K_RISK计算公式	动态计算风险扣减系数	
			输入各项风险评分 (0-1)	
		计算过程	综合风险评分	
			K_RISK计算 (保守性原则)K_RISK计算 (保守性原则)K_RISK计算 (保守性原则)	
		风险评估等级	涉及风险评估等级分为四级	
	遥感参量反演算法	CASA模型算法	CASA模型净初级生产力估算	
		计算过程	计算光合有效辐射吸收比例	
			计算光合有效辐射	
计算光能利用率				
计算净初级生产力				
机器学习参数反演		使用随机森林回归		
		输入NDVI、EVI、LAI、温度、降水等15个特征		

技术实现相关	空间格局分析算法		基于历史样地调查数据训练数据
		景观破碎化指数计算	识别计算斑块数量
			计算平均斑块面积
			输出破碎化指数
		空间相关性分析	使用Moran's I统计分析碳储量空间自相关性
			识别碳汇高值和低值聚集区进行热点冷点分析
			克里金插值生成连续碳储量分布图实现空间差值
	数据处理能力	遥感影像	Sentinel-2(10m)、Landsat-8(30m)多时相数据
		小班数据	支持大批量三调小班数据并行处理
		气象数据	支持日尺度、月尺度、年尺度多时间分辨率
		处理格式	支持GeoTIFF、Shapefile、CSV、Excel等格式
	接口开发	数据输入接口	支持批量文件和单文件上传
		API接口	RESTful API, 支持三房系统集成
		配置文件	JSON, 支持区域参数定制
		日志系统	完整的操作日志和错误追踪
	数据质量控制	6层质量控制体系	格式检查
			完整性验证
			一致性检查
			范围检查
			逻辑验证
			基准对比
		异常检测算法	基于统计学方法的异常值识别
	结果验证机制	数据修复机制	自动插值和人工修整相结合
		质量评分体系	0-100分质量评分, 结果可追溯
		交叉验证	K折交叉验证评估模型稳定性
		敏感性分析	参数变化对结果的敏感性评估
		不确定性分析	蒙特卡洛模拟评估结果不确定性
		基准对比	与已有方法结果进行对比验证

3.3 碳汇增长量预测模型

本模型通过多种技术手段预测林地生态系统的未来碳汇增长潜力，为项目长期规划和碳交易决策提供科学依据。本模型作为碳汇项目全生命周期管理的重要组成部分，将与碳储量分析模型形成完整的技术体系。模型设计围绕四个核心目标展开：首先，实现对未来3-5年林地生态系统碳汇增长量的预测；其次，提供多情景下的碳增汇潜力评估功能；第三，结合气候变化和时间序列分析建立综合预测体系；最后，为项目碳资产管理提供科学决策支持。

主要内容	次要内容	工作内容总结	内容细项
碳汇增长量核算 功能	年度增长量计算	CCER方法学基本算法实现	计算第t年碳汇增长量
			计算第t年碳储量
			计算第t年碳储量
	三大碳库增长量分别计算	碳库增长量算法实现	计算地上生物量增长量
			计算地下生物量增长量
			计算土壤有机碳增长量
	气候情景模拟	IPCC气候情景数据集成	RCP2.6情景（低排放）
			RPP4.5情景（中排放）
			RPP8.5情景（高排放）

气候变化影响预测功能	气候响应函数	建立碳汇增长量与气候因子的响应关系	处理输入年平均温度数据
			处理输入年降水量数据
			处理输入年蒸散量数据
			处理输入气候敏感数据
时间序列预测功能	ARIMA模型预测	基于历史碳汇增长量时间序列，构建ARIMA(p,d,q)模型	
	机器学习预测	随机森林算法集成	处理输入NDVI趋势特征
			处理输入气候因子特征
			处理输入土壤条件特征
			处理输入林龄特征
		梯度提升算法	处理输入植被指数特征
			处理输入气象因子特征
			处理输入土壤参数特征
			处理输入管理措施特征
多情景综合预测功能	情景权重分配	根据区域特点分配情景权重	输入气候模拟权重
	不确定性量化	蒙特卡罗方法预测不确定性	输入时间序列权重
			情景i权重
			情景i预测方差
核心算法实现	碳汇增长率算法	计算制定时期内碳汇增长率	处理输入基准年份碳储量数据
			处理输入目标年份碳储量数据
			处理输入区域面积和类型信息
			返回年度碳汇增长率
			返回绝对增长量
		计算过程	计算总量增长
			计算年度增长率
			分别计算三大碳库增长率
	气候变化影响评估算法	评估气候变化对碳汇增长的影响	处理输入当前气候条件
			处理输入未来气候情景
			处理输入基准碳汇增长率
			返回气候影响因子
			返回调整后的增长预测
		计算过程	计算气候因子变化
			设置温度影响函数
			设置降水影响函数
			计算综合影响因子
			计算应用影响因子
	多模型集成预测算法	多模型集成预测碳汇增长量	处理输入历史碳汇数据
			处理输入气候情景数据
			处理输入机器学习模型集合
			返回集成预测结果
			返回置信区间
			基于历史趋势的预测
			机器学习模型预测

					计算过程	气候模型预测
						权重集成
						不确定性评估
技术实现相关			区域碳增汇潜力估算法	评估区域碳汇增汇潜力	处理提取输入区域基础数据（遥感、三调小班）	
					处理输入管理措施情景	
					返回碳汇增汇潜力空间分布	
					区域总增汇潜力	
					计算过程	计算基础增长潜力（基于林龄和立地条件）
						管理措施增强潜力
				气候适应性调整		
				数据质量控制方法	遥感数据校正	几何校正、大气校正、辐射校正
					缺失数据插值	时间序列差值和空间差值
					异常值检测	基于统计方法的异常值识别
					数据标准化	同一坐标系和数据格式
					模型验证方法	历史验证
			交叉验证			K折交叉验证评估模型稳健型
			残差分析			分析预测残差的分布特征
			敏感性分析			评估输入参数对结果的影响
			不确定性管理		数据不确定性	通过误差传播理论量化
					模型不确定性	通过多模型集成降低
					情景不确定性	通过情景分析评估
					综合不确定性	提供置信区间和概率分布
			实际应用实现	计算效率	优化算法减少计算时间	
				内存管理	分块处理大数据集	
				结果解释	提供直观的可视化结果	
				决策支持	生成可操作的建议报告	
			技术实现涉及架构	数据层	遥感数据	
					气象数据	
					管理数据集成	
				算法层	多算法集成和优化	
				服务层	web服务和API结构	
				应用层	用户界面和决策支持工具	
			10		四、人员要求 (1)项目经理：1名，负责项目的实施与管理，且应具备系统开发、运维工作经验，具备信息系统项目管理师证书。 (2)技术负责人：1名，负责项目的技术设计及实施，且应具备安全方面的工作经验，须具备注册信息安全工程师(CISP)证书。	
11		五、项目实施要求 投标人根据本招标文件内容，编制项目实施方案，包括1、项目实施计划；2、项目风险控制方案；3、项目质量控制方案；4、项目管理方案；5、项目验收方案。				

1 2	<p>六、调试与运行维护要求</p> <p>根据投标人提出的维护方案，包括但不限于：1、产品安装调试方案；2、免费维护期和质保期期满之后的服务计划；3、上门服务及技术支持；4、故障检测、排除及解决的响应时间等。</p>
1 3	<p>七、保密要求</p> <p>针对本项目涉及到所有资料等内容的保密措施进行评审。包含但不限于：1、有技术资料的保密措施方案；2、有软件的保密措施方案；3、有其他保密措施方案等。</p>
1 4	<p>八、服务承诺及质量保证承诺</p> <p>项目终验(竣工验收)合格之日起，对本项目采购内容提供一年的免费售后服务，做到随叫随到，解决问题，保证服务质量。中标人在售后服务内应当为采购人提供以下技术支持和服务：(1)电话咨询。中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。(2)现场响应。如系统发生故障，投标人在接用户故障电话或传真通知后，30分钟内以电话或传真方式答复，对于现场人员、电话或传真等方式无法解决的故障，投标人承诺在1天内派遣其他技术人员到现场服务。对于常规性问题，投标人承诺在2小时内解决。供应商对本项目运维内容的质量保证及运维服务需要给出实质性承诺，需包含1、售后服务承诺；2、售后服务体系保证；3、售后质量保证。</p>
1 5	<p>九、数据支撑</p> <p>中标人在项目建设过程中，需要配合数据局进行数据统一归集，实现系统内数据共享。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

标的名称：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>技术要求</p> <p>按照国家相关规定及标准，为呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目提供全过程的监理服务，确保项目顺利开展并配合完成项目验收。</p> <p>1.服务内容及要求</p> <p> 监理服务内容: 监理服务方负责对呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目建设过程监理，结合质量、进度、投资、变更控制以及合同管理、信息管理、安全管理、组织协调等工作内容，为项目建设的各个阶段提供相对应的监理服务，保证本项目各个方面的工作内容在规定的计划时间内按质、按量完成，实现项目建设目标。</p> <p> 1.按照四控制、三管理、一协调的监理原则，保证项目在规定的计划时间内按质、按量完成，实现项目建设目标。</p> <p> 2.工程项目监理的组织机构、人员及职责</p> <p> 机构设置 在安排组织机构时必须考虑合理的管理层次和合理的职能划分。参加项目监理人员构成情况选择有经验的监理人员参与总体和各分项建设内容的监理工作。确定各项目管理小组及相关人员职责 合理划分各工作小组职责。</p> <p> 3.项目质量控制</p> <p> 3.1系统集成的质量控制</p> <p> （1）协助项目设计单位、业主单位进行系统总集成方案的审核和确认；</p> <p> （2）协助项目设计单位、系统集成单位和业主单位，审核关键设备、系统软件选型方案；</p> <p> （3）对采购的硬件设备、系统软件的质量进行检验、测试和验收；</p> <p> （4）对网络的联结、硬件设备、系统软件的安装调试进行验收；</p> <p> 3.2应用软件开发的质量控制</p> <p> （1）应用软件开发阶段性计划的审核和确认；</p> <p> （2）在对项目详细了解的基础上，协助项目设计单位、系统集成单位和业主单位，对各个分系统、子系统应用软件的详细需求分析、概要设计和详细设计、编码测试、系统安装调试、系统试运行进行把关；</p>

- (3) 对承建单位的开发质量进行审核;
- (4) 对源代码、开发文件进行移交验收, 确认材料的真实性和可靠性;

3.3技术和保密培训的质量控制

- (1) 审核确认承建单位的培训计划;
- (2) 监督承建单位实施培训计划, 并征求用户的反馈意见;
- (3) 审核确认承建单位的培训总结报告;

4.项目进度控制

- (1) 审核承建单位的进度分解计划, 确认分解计划可以保证总体计划目标;
- (2) 对项目实施进度进行实时跟踪, 并求承建单位对进度计划进行动态调整, 以确保项目的阶段和总体进度目标的实施;
- (3) 当工期严重偏离计划时, 应及时指出, 并提出对策建议, 同时督促承建单位尽快采取措施。

5.项目投资控制

- (1) 通过对项目实施方案的优化, 确保投资控制在合理、性价比高的范围内;
- (2) 协助业主单位做好项目支付预算的现金流量表, 及时向业主单位提供项目质量和形象进度审核结果, 以使付款进度能够与项目质量和形象进度结合起来。

6.项目变更控制

- (1) 对每个项目合同有针对性地构建一个变更控制机制, 通过它对项目计划、流程、预算、进度或可交付成果的变更申请进行评估;
- (2) 根据项目制定出的计划成本, 通过采用成本分析方法找出计划成本与实际成本间的偏差, 督促承建单位采取措施以减少或消除偏差, 实现目标成本; 及时记录合同变更情况, 并经确认。

7.项目合同管理

- (1) 跟踪检查合同的执行情况, 确保承建单位按时履约;
- (2) 对合同工期的延误和延期进行审核确认;
- (3) 对合同变更、索赔、违约等事宜进行审核确认;
- (4) 对工程暂停, 复工等事宜进行审核确认;
- (5) 根据合同约定, 审核承建单位提交的付款申请, 签发付款凭证;

8.项目档案管理

- (1) 做好项目建设监理日记及项目大事记;
- (2) 做好项目协调会、技术研讨会等各类会议纪要;
- (3) 管理好实施期间各类技术文件;
- (4) 做好项目监理周报及专题监理报告;
- (5) 组织阶段性项目总结;
- (6) 保管各承建单位提交的技术文件;
- (7) 做好归档文件的规范制定和归档文档的管理。

9.项目安全管理

- (1) 协助业主单位审核建设工程的有关安全保密工程技术方案;
- (2) 协助业主单位对项目建设过程中所涉及的政府内部数据和资料进行保护, 防止被非授权使用;
- (2) 监督项目建设施工过程中安全控制, 防止出现安全事故;

10.组织协调 经采购人委托, 负责协调本项目所涉及的各方之间的工作关系, 并协调解决项目建设过程中的各类纠纷。

2.监理阶段及目标要求

实施阶段加强工程实施方案的合法性、合理性、与设计方案的符合性促使工程中所使用的产品和服务符合承建合同及国家相关法律、法规和标准明确工程实施计划, 对于计划的调整必须合理、受控促使工程实施过程满足承建合同的要求, 并与工程设计方案、工程计划相符 促使施工过

程规范、有序进行，工程质量达到国家和行业标准验收阶段明确工程测试验收方案（验收目标责任双方验收提交清单、验收标准、验收方式、验收环境等）的符合性及可行性促使工程的最终功能和性能符合承建合同、法律、法规和标准的要求推动施工方所提供的工程各阶段形成的技术、管理文档的内容和种类符合相关标准。

1.招标阶段

- （1）协助业主单位明确工程需求，确定工程建设目标。
- （2）负责对投标单位进行信用审查，限制有不良记录的单位进行投标。
- （3）协助业主单位、承建单位所签订承建合同在技术、经济上合理有效，所签订的承建合同中应明确要求承建单位接收监理机构的监理。

2.设计阶段

- （1）推动业主单位、承建单位对工程需求和设计进行规范化的技术描述，为工程实施提供优化的设计方案。
- （2）推动工程计划、设计方案满足工程需求，符合相关的法律法规和标准，并与承建合同相符，具有可验证性。
- （3）协助业主单位、承建单位消除设计文档在进入工程实施前可预见的缺陷。

3.实施阶段

- （1）审核工程实施方案的合法性、合理性，以及工程实施方案与设计方案的符合性。
- （2）审核确定工程中所使用的产品和服务符合承建合同及国家相关法律法规的标准。
- （3）审核工程实施计划，对于计划的调整应合理、受控。
- （4）审核确定工程实施过程满足承建合同的要求，并与工程设计方案、工程计划相符。

4.验收阶段

- （1）审核工程测试验收方案，（验收目标、双方责任、验收提交清单、验收标准、验收方式、验收环境等）的符合性及可行性。
- （2）协助确保工程的最终功能和性能符合承建合同、法律法规和标准的要求。
- （3）协助确保承建单位所提供的工程各阶段形成的技术、管理文档的内容和种类符合相关标准。

3.监理人员

1.监理单位应建立适合本项目监理工作实施组织架构。根据监理约定的项目类别、规模、内容、技术复杂程度、施工工期和施工环境等因素。

1.1项目总监工作职责（1名）

- （1）全面负责建设项目监理工作的实施
- （2）确定项目监理机构人员的分工和岗位职责
- （3）主持编写完善项目监理大纲、审批监理实施细则
- （4）负责管理监理机构的日常工作，定期向监理单位报告
- （5）检查和监督监理人员的工作，根据项目的进展情况可进行监理人员调配，对不称职的监理人员应调换其工作
- （6）主持监理工作会议，签发项目监理机构的文件和指令
- （7）审查承建单位资质，并提出审查意见
- （8）审核承建单位提交的分包申请，审查分包单位资质，向建设单位汇报审查意见
- （9）审定承建单位提交的开工申请、系统实施方案、施工进度计划
- （10）组织编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结
- （11）审查和处理项目变更
- （12）参与项目质量和其他事故的调查
- （13）审查承建单位竣工验收申请，组织有关人员进行竣工测试验收，签认竣工验收文
- （14）主持整理项目的监理资料

(15) 审核签署承建单位的付款申请、付款证书和竣工结算

(16) 调解建设单位与承建单位的合同争议、处理索赔、审核项目延期组织建设单位和承建单位完成项目移交。

1.2 项目经理/总监代表工作职责 (1名)

负责项目综合管理及沟通协调作, 主管工程的质量、进度、工程计量方面, 并对总监理工程师负责。负责总监理工程师指定或交办的监理工作按总监理工程师的授权, 行使总监理工程师的部份职责和权力。

1.3 专业监理工程师 工作职责负责本专业监理工作的具体实施 (4名)

(1) 负责编制本专业的监理实施细则

(2) 负责本专业监理工作的具体实

(3) 组织、指导、检查和监督专业监理员的工作, 当人员需要调整时, 向总监理工程师提出建议

(4) 审查承建单位提交的涉及本专业的计划、方案、申请、变更, 并向总监理工程师提出报告

(5) 负责检查项目中所用的设备、材料和软件

(6) 负责本专业监理资料的收集、汇总及整理, 参与编写监理月报

(7) 定期向总监理工程师提交本专业监理工作实施情况报告, 对重大问题及时向总监理工程师报告

(8) 负责本专业的工程计量工作, 审核工程计量的数据和原始凭证

(9) 协助组织本专业系统工程测试、验收

(10) 根据本专业监理工作实施情况做好监理日志。

4. 监理机构要求

监理机构服务准则遵照国家信息产业部信部信[2002]570号《信息系统 项目监理暂行规定》的规定, 以“守法、诚信、公正、科学”的准则执业, 维护建设单位与承建单位的合法权益。具体应做到(1) 执行有关项目建设的法律、法规、规范、标准和制度, 履行监理合同规定的义务和职责。(2) 不收受被监理单位的任何馈赠。(3) 不泄漏所监理项目各方认为需要保密的事项。(4) 遵守国家的法律和政府的有关条例、规定和办法等(5) 坚持公正的立场, 独立、公正地处理有关各方的争议。(6) 坚持科学的态度和实事求是的原则。(7) 在坚持按监理合同的规定向建设单位提供技术服务的同时, 帮助被监理者完成担负的建设任务。

5. 交付的成果物

1、监理大纲、监理规划、细则及批复

2、资质审核、设备材料报审、复检记录

3、需求变更确认

4、开(停、复、返)工令

5、施工组织设计、方案审核记录

6、工程进度、延长工期、人员变更审核

7、项目工作规范、监理通知、监理建议、工作联系单、问题处理报告、会议纪要、备忘录

8、监理日志、监理周(月)报、阶段性报告、专题报告、各类验收报告

9、测试方案、试运行方案审核

10、造价变更审查、支付审批、索赔处理文件

11、验收、交接文件、支付证书、结算审核文件

12、监理工作总结报告、监理完工报告

13、监理照片、音像

6. 项目安全保密要求

(1) 供应商须和采购人签订保密协议(或在合同中明确保密条款)。

(2) 供应商应有完善的保密制度和安全措施, 参与本项目的人员应自觉学习保密知识, 严格遵

	<p>守《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国数据安全法》、采购人单位保密要求及其他有关法律法规，严防失泄密情况发生。如若供应商及其工作人员泄露采购人工作秘密，采购人有权依法依规追究供应商及相关人员的责任。</p> <p>（3）供应商应严格遵守采购人及需求单位各项相关管理制度，未采购人批准，不得以任何形式复制或迁移文档数据。</p> <p>（4）供应商若泄露工作中的国家秘密，按国家有关法律法规规定处理，应承担相应的法律责任。</p> <p>。</p> <p>7.其他要求</p> <p>1.服务要求遵照国家信息产业部信部信【2002】570号文件《信息系统项目监理暂行规定》的规定，以“守法、诚信、公正、科学”的准则执业，维护建设方与承建方的合法权益。应该做到：</p> <p>（1）遵守国家的法律和政府的有关条例、规定和办法，执行有关项目建设方面的法律法规、标准规范和管理制度，履行监理合同规定的义务和职责；</p> <p>（2）服从项目组织领导单位的领导，满足项目业主单位的需求；</p> <p>（3）坚持科学地态度和实事求是的原则；</p> <p>（4）坚持公正的立场，独立、公正地处理有关各方的争议；</p> <p>（5）不收受被监理单位的任何礼金和有价证券；</p> <p>（6）不泄漏所监理的项目需要保密的事项，以及各方认为需要保密的事项。</p> <p>2.知识产权要求本项目在进行过程中，所产生的所有与本项目相关的，无论以任何载体形式出现的工作成果，其知识产权均属于采购人所有。供应商保证采购人及其用户在使用过程中不受到第三方关于侵犯专利权等知识产权的指控。任何第三方如果提出指控，供应商须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

- 一、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。
- 法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

- 二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。
- 三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
- 四、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。
- 五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2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,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；
- (2) 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；
- (3) 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。

3.3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；
- (6) 法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2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。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；
- (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个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二. 落实政府采购政策

1. 节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

2. 促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2 《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3 在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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

2.4 依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

采购包2：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，使用扣除后的价格参与评审。

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

采购包2：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

三.评标程序

- 1.符合性审查
- 1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

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。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由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参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，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。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分78.00分 商务部分12.00分 报价得分10.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	产品规格及参数	投标产品与招标文件规定的技术参数和要求的满足程度，标准如下：主要参数需在偏离表中逐条响应并列所依据的佐证文件的具体条目或位置，在“一、软件产品购置”中，标记▲项为重要技术参数，共四项，一项不满足扣2分，8分扣完为止。未标▲项为一般技术参数，共十项，一项不满足扣0.5分，5分扣完为止（注：要求提供证明文件的，应提供证明文件扫描件，不提供证明文件的进行扣分）；在“二、软件系统定制开发”、“三、数据服务”、“四、人员要求”、“五、项目实施要求”、“六、调试与运行维护要求”、“七、保密要求”、“八、服务承诺及质量保证承诺”、“九、数据支撑”中，以此九大项为评分基准，一项不满足扣0.625分（注：每一大项中的全部参数响应招标文件要求，视为满足，否则大项内任一小项参数不符合招标文件要求即视为整个大项不满足，进行扣分），5分扣完为止。此评审内容共计18分，扣完为止。	18.0000	客观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--	---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

定制软件建设方案	投标人根据招标文件内容，编制定制软件建设方案，包含1、“碳脑”驾驶舱子系统建设方案；2、林业碳汇交易数据管理子系统建设方案；3、林业数字碳汇管理子系统建设方案；4、碳普惠小程序建设方案；5、碳普惠管理子系统建设方案；6、统一门户子系统建设方案；7、业务管理子系统建设方案。上述七项内容每一项得2分，最高得14分；上述七项内容每缺一项扣2分；每有一项存在一处缺陷扣1分，扣完为止。（注：“缺项”指某一项要求的内容未提供；“缺陷”指以下任意一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或方案内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或不利于采购单位工作实施；或内容逻辑存在漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误等。）未提供不得分。	14.0000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

数据服务方案	<p>投标人根据招标文件内容，分别编制 1、植被盖度遥感指标解释方案；2、植被盖度遥感反演步骤方案；3、植被盖度遥感成果类型方案；4、NPP遥感指标解释方案；5、NPP遥感反演步骤方案；6、NPP遥感成果类型方案；7、生物量数据服务遥感指标解释方案；8、生物量数据服务遥感反演步骤方案；9、生物量数据服务遥感成果类型方案；10、碳储量分析模型的模型概述方案；11、碳汇增长量预测模型的模型概述方案。上述十一项内容每一项得1.5分，最高得16.5分；上述十一项内容每缺一项扣1.5分；每有一项存在一处缺陷扣0.5分，扣完为止。（注：“缺陷”指某一项要求的内容未提供；“缺陷”指以下任意一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或方案内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或不利于采购单位工作实施；或内容逻辑存在漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误等。）未提供不得分。</p>	16.5000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

技术评审

项目实施方案	投标人根据本招标文件内容，编制项目实施方案，包括1、项目实施计划；2、项目风险控制方案；3、项目质量控制方案；4、项目管理方案；5、项目验收方案。上述五项内容每一项得2分，最高得10分；上述五项内容每缺一项扣2分；每有一项存在一处缺陷扣1分，扣完为止。(注：“缺项”指某一项要求的内容未提供；“缺陷”指以下任何一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或方案内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或不利于采购单位工作实施；或内容逻辑存在漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误等。)未提供不得分。	10.0000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>调试与运行维护方案</p>	<p>根据投标人提出的维护方案，包括但不限于：1、产品安装调试方案；2、免费维护期和质保期期满之后的服务计划；3、上门服务及技术支持；4、故障检测、排除及解决的响应时间等，上述四项内容每一项得1.5分，最高得6分；上述四项内容每缺一项扣1.5分；每有一项存在一处缺陷扣0.5分，扣完为止。（注：“缺项”指某一项要求的内容未提供；“缺陷”指以下任意一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或方案内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或不利于采购单位工作实施；或内容逻辑存在漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误等。）未提供不得分。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

保密方案	针对本项目涉及到所有资料等内容的保密措施进行评审。包含但不限于：1、有技术资料的保密措施方案；2、有软件的保密措施方案；3、有其他保密措施方案等，上述三项内容每一项得3分，最高得9分；上述三项内容每缺一项扣3分；每有一项存在一处缺陷扣1.5分，扣完为止。(注：“缺项”指某一项要求的内容未提供；“缺陷”指以下任何一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或方案内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或不利于采购单位工作实施；或内容逻辑存在漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误等。)未提供不得分。	9.0000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

服务承诺及质量保证承诺	供应商对本项目运维内容的质量保证及运维服务给出实质性承诺，需包含：1、售后服务承诺；2、售后服务体系保证；3、售后质量保证（以上三项格式自拟），共三项，每缺一项扣1.5分，4.5分扣完为止。	4.5000	客观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

商务评审	拟投入项目人员	<p>(1) 项目经理：1名，负责项目的实施与管理，且应具备系统开发、运维工作经验，须具备信息系统项目管理师证书。投标人需提供其个人简历、证书复印件资料，完全提供得3分，不提供或者提供不全不得分，本项最多得3分。</p> <p>(2) 技术负责人：1名，负责项目的技术设计及实施，且应具备安全方面的工作经验。须具备注册信息安全工程师（CISP）证书。投标人需提供其个人简历、证书复印件资料，完全提供得3分，不提供或者提供不全不得分，本项最多得3分。</p>	6.0000	客观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

	相关业绩	<p>供应商自2022年5月至今取得同类项目案例，每提供一个合同得1.5分，最高得6分。注：项目案例不重复计分，以合同签订时间为准。</p>	6.0000	客观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
价格评审	价格评审	<p>F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>	10.0000	客观	分项报价表 开标一览表

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	----------	------	----------	---------	----------------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	分项报价表 开标一览表
---	-----------------------	------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

采购包2：

采购包2：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分70.00分 商务部分20.00分 报价得分10.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	监理工作方案	<p>根据本项目采购需求，针对投标人提供的监理工作方案进行评价，包括但不限于： 1.监理工作流程2.监理机构设置及人员计划3.监理检测方法 & 保证措施4.监理目标范围内容5.监理岗位设置与岗位职责6.监理服务制度7.监理工作成果物。 上述7项内容中每有1项方案内容完整、与项目需求吻合、思路清晰、层次细化，有具体详细的阐述且符合项目要求的得2分，最高得14分；每缺少一项内容的扣2分，每项中如有一处方案内容存在缺陷或不足的扣1分，扣完为止。 注：内容存在缺陷或不足是指以下任意一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或仅有框架或标题；或方案内容生搬硬造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误等。</p>	14.0000	主观	<p>封面</p> <p>目录</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>联合体协议</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>投标人承诺函</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>中小企业声明函</p> <p>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的书面声明</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>其他材料</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p>

监理措施	根据本项目采购需求，针对投标人提供的监理措施进行评价，包括不限于：1. 质量控制2.进度控制3.成本控制4.变更控制5.合同和信息管理6.安全管理7.文档管理8.组织协调。上述7项内容中每有1项方案内容完整、与项目需求吻合、思路清晰、层次细化，有具体详细的阐述且符合项目要求的得1分，最高得8分；每缺少一项内容的扣1分，每项中如有一处方案内容存在缺陷或不足的扣1分，扣完为止。注：内容存在缺陷或不足是指以下任意一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或仅有框架或标题；或方案内容生搬硬造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误等。	8.0000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

流程、制度、提交的工作成果	根据本项目采购需求，针对投标人提供的流程、制度、提交的工作成果进行评价，包括但不限于： 1.制定针对项目中各个角色的监理实施流程2.项目内容完整的工作制度 上述2项内容中每有1项方案内容完整、与项目需求吻合、思路清晰、层次细化，有具体详细的阐述且符合项目要求的得5分，最高得10分；每缺少一项内容的扣5分，每项中如有一处方案内容存在缺陷或不足的扣1分，扣完为止。注：内容存在缺陷或不足是指以下任意一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或仅有框架或标题；或方案内容生搬硬造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误等。	10.0000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目保密管理	根据本项目采购需求，针对投标人提供的项目保密管理进行评价，包括但不限于： 1.制定针对项目建设人员2.系统迁移开发人员3.测试测评人员4.监理人员5.审计人员。上述5项内容中每有1项方案内容完整、与项目需求吻合、思路清晰、层次细化，有具体详细的阐述且符合项目要求的得3分，最高得15分；每缺少一项内容的扣3分，每项中如有一处方案内容存在缺陷或不足的扣1分，扣完为止。注：内容存在缺陷或不足是指以下任意一种情形：方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或仅有框架或标题；或方案内容生搬硬造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误等。	15.0000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目监理机构设置及分组	根据本项目采购需求，针对投标人提供的项目监理机构设置及分组进行评价，包括不限于： 1.提供监理机构设置情况2.提供项目建设人员、系统迁移开发人员、测评人员及审计人员等项目参与人的监理人员分组情况。 上述2项内容中每有1项方案内容完整、与项目需求吻合、思路清晰、层次细化，有具体详细的阐述且符合项目要求的得5.5分，最高得11分；每缺少一项内容的扣5.5分，每项中如有一处方案内容存在缺陷或不足的扣1分，扣完为止。 注：内容存在缺陷或不足是指以下任意一种情形： 方案内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或仅有框架或标题；或方案内容生搬硬造，与实际情况不符，存在偏差；或方案内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误等。	11.0000	主观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

商务评审	监理技术团队及人员	投标人为本项目配备的项目组成员1、项目总监理工程师（1人，满分3分）项目总监理工程师）：须持证（具有人力资源和社会保障部门颁发的信息系统监理师证书）上岗，并具有经国家或地方人事部门评定的信息系统计算机相关专业高级工程师职称证书，得3分，不具有不得分；2、项目总监理工程师代表（1人，满分3分）项目总监理工程师代表：须持证（具有人力资源和社会保障部门颁发的信息系统监理师证书）上岗，并具有经国家或地方人事部门评定的信息系统计算机相关专业高级工程师职称证书，得3分，不具有不得分；3.拟派项目团队人员（若干，满分4分）所有团队成员均需具有人力资源和社会保障部门颁发的信息系统监理师证书，提供1个得1分，最多得4分，不具有不得分。	10.0000	客观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

	业绩	根据投标企业从2022年6月1日至今同类项目的业绩做出评价，以服务合同为准。一个为1分，最高得10分，加满为止。(合同须能看出采购内容，盖章签署日期完整，否则不得分)	10.0000	客观	封面 目录 投标人（供应商）应提交的相关证明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 技术偏离表 具有独立承担民事责任的能力证明文件 联合体协议 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 投标人承诺函 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 项目组成人员一览表 中小企业声明函 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的书面声明 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	10.0000	客观	分项报价表 开标一览表

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	----------	------	----------	---------	----------------

6、评标过程中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）.投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50 %的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times 50 %；

（2）.投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50 %的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 \times 50 %；

（3）.投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45 %的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45 %；

（4）.评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

评标委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

7.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、争议解决的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和争议解决的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 _____ 项目 (填写项目名称) _____ (填写政府采购项目编号) 的中标 (成交) 结果、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书、投标 (响应) 文件等文件的相关内容, 甲乙双方经平等协商, 就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一) 根据招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书及中标 (成交) 结果公告, 甲方所采购的货物、服务 (如有) 基本情况如下: _____。

(二) 货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容, 见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一) 交付时间: _____

(二) 交付地点: _____ (填写详细地址)

(三) 交付货物的名称及数量: _____

(四) 乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五) 甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注: 货物为多批次交付的, 应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一) 乙方交付的货物应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物的质量要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书的相关要求、投标 (响应) 文件及乙方承诺、声明或保证, 向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一) 乙方交付货物的包装和标识应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物包装及标识的要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证; 4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二) 货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一) 运输方式及运输线路: _____。

(二) 运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一) 乙方将货物送达至甲方指定的地点, 应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 _____ 日内, 由甲乙双方及第三方 (如有) 对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收, 在条件允许的情况下, 可以同步对货物质量进行初步验收, 甲乙双方应签署书面验收记录, 作为本项目的履行文件留存。

(二) 在甲方收到货物 _____ 日内, 如发现质量问题, 甲方应在 _____ 日内向乙方提出书面异议, 甲方逾期提出的, 视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后, 应当在 _____ 日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

1、货物清单（双方应盖章确认）

2、乙方出具的报价单（函）

3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书

4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书

5、乙方投标（响应）文件

6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件、投标(响应)文件等文件的相关内容,经平等自愿协商一致,就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

(一)根据招标(磋商、谈判)文件及中标(成交)结果公告,乙方向甲方提供的服务、货物(如有)内容如下:_____。

(二)服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容,见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:_____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):_____

(三)服务地点:_____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

(一)乙方提供的服务应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件对服务的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求,并符合甲方招标(磋商、谈判)文件的要求、乙方在投标(响应)文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督,当乙方服务质量、服务内容不符合约定时,甲方有权要求乙方及时进行整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

七、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行:_____

银行账号:_____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额_____的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

- (一) 提交_____仲裁委员会仲裁。
- (二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）
甲方法定代表人或负责人：（签字）
年 月 日
乙方名称：（章）
乙方法定代表人或负责人：（签字）
年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

(一) 根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下: _____。

(二) 工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件一工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

(一) 乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

(一) 甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

注:根据项目具体情况填写。

(二) 如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)_____。

六、付款时间及条件

(一) 付款时间: _____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督,当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内

容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

- （一）提交_____仲裁委员会仲裁。
- （二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件
- 5.乙方响应文件
- 6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）
甲方法定代表人或负责人：（签字）
年 月 日

乙方名称：（章）
乙方法定代表人或负责人：（签字）
年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：联合体协议

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：投标人承诺函

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：中小企业声明函

详见附件：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的书面声明

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：其他材料

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：分项报价表

详见附件：开标一览表

采购包2：呼和浩特林业碳汇交易服务中心建设项目信息化工程监理服务

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：联合体协议

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：投标人承诺函

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：中小企业声明函

详见附件：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的书面声明

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：其他材料

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：分项报价表

详见附件：开标一览表