

国家自然科学基金委员会
人工智能辅助指派系统运行维护
与适应性调整(2023-2024 年度)

竞争性磋商文件

项目编号：TC230E028

采购人：国家自然科学基金委员会

采购代理机构：中招国际招标有限公司

2023 年 8 月

目录

第一章 采购邀请.....	2
第二章 磋商供应商须知.....	5
第三章 采购需求.....	21
第四章 合同条款.....	50
第五章 附件.....	59

第一章 采购邀请

中招国际招标有限公司受国家自然科学基金委员会的委托，对其人工智能辅助指派系统运行维护与适应性调整（2023-2024 年度）（重新招标）政府采购项目按照竞争性磋商方式进行采购，特邀请国内有能力从事此项目的供应商参加竞争性磋商。

1. 项目信息：

项目名称：国家自然科学基金委员会人工智能辅助指派系统运行维护与适应性调整（2023-2024 年度）

项目编号：TC230E028

项目预算金额：153.51万元；

采购需求：对国家自然科学基金委员会人工智能辅助指派系统进行系统运行维护常规任务与常规服务、系统适应性调整开发、系统信创适配等服务。详见磋商文件第三章采购需求。

2. 磋商文件发售时间、地点、售价：

发售时间：2023 年 8 月 25 日至 2023 年 9 月 1 日止，每日上午 9:00-11:30，下午 13:30-16:30（北京时间，节假日除外）

发售地点：中招联合招标采购平台（网址：<http://www.365trade.com.cn>），详见特别告知。

售价：每套人民币 300 元。

3. 首次响应文件提交时间、截止时间及地点：

提交时间：2023 年 9 月 6 日上午 9:00—9:30

截止时间：2023 年 9 月 6 日上午 9:30

地点：中招国际招标有限公司会议室

在以上截止时间后送达到指定地点的响应文件为无效文件，该文件将被拒收。

4. 最后报价提交时间及地点：

提交时间：预计为 2023 年 9 月 6 日上午 10:30，具体时间待磋商后另行通知

地点：同响应文件提交地点

5. 凡对竞争性磋商提出询问，请按下列内容与中招国际招标有限公司联系：

地址：北京市海淀区学院南路 62 号中关村资本大厦 613C 室

电话：010-61954076 62108210

传真：61954199

E-mail: lili@cntcitic.com.cn

邮政编码：100081

联系人：李莉、姚启洪

特 别 告 知

各潜在投标人：

本项目接受网上发售、下载电子版招标(采购)文件/资格审查文件（以下简称“标书”），现将有关注意事项特别告知如下：

（一）网上注册：凡有意在线获取电子版标书的潜在投标人，请务必在本项目电子版标书发售截止时间前，登录中招联合招标采购平台（<http://www.365trade.com.cn>；以下简称“交易平台”）进行免费注册。潜在投标人参与不同项目的经办人可注册多个不同账户。交易平台会对投标人注册信息与其提供证件信息进行一致性审核。

（二）标书下载：经办人凭注册时的用户名、密码验证身份登录、上传《招标（采购）公告》要求的报名资料（如有）、购买并下载电子标书。逾期将无法购买标书。

（三）电子版标书不缴纳其他的服务费用。

（四）潜在投标人成功下载电子版标书后，标书款发票、纸质标书可与中招国际招标有限公司本项目联系人确定领取方式。

（五）其它事项

如遇平台操作问题，可拨打交易平台统一服务热线：010-86397110，热线服务时间为工作日上午 09:00-12:00 下午 13:00-17:30。

第二章 磋商供应商须知

磋商供应商须知前附表

本表是关于要采购货物或服务的具体资料，是对磋商供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	内容
1.1	采购人： <u>国家自然科学基金委员会</u> 地址： <u>北京市海淀区双清路 83 号</u> 联系人： <u>蔡老师</u> 联系方式： <u>010-62327086</u>
2.1（4）	合格供应商资格条件其他要求： <u>本项目专门面对中小企业采购</u>
2.1（5）	是否允许采购进口产品： <u>否</u>
2.1（6）	是否专门面向中小企业采购： <u>是</u>
2.1（7）	本项目所属行业： <u>软件和信息技术服务业</u>
2.2	是否允许联合体参加磋商： <u>否</u>
2.2（8）	对联合体的其他资格要求： <u>不适用</u>
6.1（3）	采购需求响应文件内容要求： <u>商务响应文件和技术响应文件等。</u>
6.1（6）	资格证明文件： 1、法定代表人授权书（原件，加盖公章） 2、磋商供应商情况表（原件，加盖公章） 3、营业执照（副本复印件，加盖公章）或事业单位法人证书（副本复印件，加盖公章） 4、近半年内（2023 年 1 月-2023 年 7 月）任意一个月的磋商供应商纳税的证明；（缴纳证明复印件，加盖公章）或事业单位近期纳税证明（缴纳证明复印件，加盖公章）。依法不需要纳税的供应商应提供不需缴纳的声明原件及相关证明资料，格式自定。 5、近半年内（2023 年 1 月-2023 年 7 月）任意一个月的磋商供应商为职工缴纳社会保险的证明（缴纳证明复印件，加盖公章）。依法不需要缴纳社保

	<p>的供应商应提供不需缴纳的声明原件，格式自定。</p> <p>6、2022 年度由会计师事务所出具的财务审计报告（复印件，加盖公章）或银行出具的资信证明（原件或银行在开标日前三个月内开具资信证明的复印件）</p> <p>7、磋商供应商参加政府采购活动近三年内无重大违法记录的说明（格式自定，原件）</p> <p>8、磋商供应商参加本次政府采购活动前不存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的承诺函（格式自定，原件）</p> <p>9、中小企业声明函（原件，按第五章附件里格式，加盖公章）</p>
8.1	响应文件有效期： <u>90</u> 日历天
9.1	<p>响应文件数量：</p> <p>正本：<u>1</u>份、副本：<u>2</u>份</p> <p>电子文档：<u>1</u>份</p>
11.1	<p>保证金形式：<input checked="" type="checkbox"/>电汇<input checked="" type="checkbox"/>支票<input checked="" type="checkbox"/>汇票</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>银行保函 <input checked="" type="checkbox"/>担保机构出具的保函</p> <p>保证金数额：<input type="checkbox"/>采购项目预算金额的 1.5%-2%</p> <p><input checked="" type="checkbox"/><u>20000</u> 元</p> <p>保证金收款人：中招国际招标有限公司</p> <p>注：汇款时注明：TC230E028 投标保证金</p> <p>以电汇或银行转账形式缴纳保证金的供应商注意事项：</p> <p>供应商购买文件后，进入中招联合招标采购平台“缴纳保证金”功能模块，填写相关信息后通过平台自动获取保证金收款账户信息。请供应商按此信息将保证金电汇或银行转账至指定账户（该账号为虚拟账号，仅针对本供应商本项目分包有效，对于其他供应商、其他项目或分包无效）。</p> <p>中招国际招标有限公司委托中招联合信息股份有限公司及平安银行股份有限公司北京分行办理投标保证金收、退、转及结账、结算等相关业务。保证金办理相关问题请咨询中招联合（010-86397110）。</p>

	<p>如本项目为政府采购信用担保试点范围内的项目，磋商供应商可采用以下担保机构出具的担保函，按下述方式联系：</p> <p>政府采购信用担保机构：</p> <p>所有政府采购项目的信用担保专业的担保公司</p> <p>中国投融资担保股份有限公司</p> <p>地址:北京市海淀区西三环北路 100 号光耀东方写字楼 9 层</p> <p>联系电话：010-88822888 传真：010-68437040</p> <p>电子邮箱：ztbxf@guaranty.com.cn</p>
12.（3）	<p>采购人认可的情形：</p> <p>出现本章第 24 条的情况，采购活动终止的；</p>
13.1	<p>认可的情形：</p> <p>1、供应商递交的首次响应文件未满足资格条件或其它实质性要求的；</p> <p>2、磋商小组对磋商文件进行修改变动后，供应商不能实质性响应的。</p>
15.2（2）	磋商文件可以修改变动的内容： <u>技术、服务要求以及合同草案条款</u>
20.1	磋商小组推荐成交候选人数量： <u>3</u> 名。在采购过程中符合要求的供应商只有 2 家的，磋商小组推荐 2 名成交候选人。
21.1	<p>小型、微型、监狱企业或残疾人福利性单位制造的货物或提供服务价格扣除比例：<u>10%</u>（专门面向中小企业采购或预留份额的情况不适用。）</p>
21.2	<p>采购人采购产品属于节能产品、环境标志产品品目清单范围内，且供应商所投产品具有节能产品、环境标志产品认证证书或采购人采购产品被列入无线局域网产品目录在评审时予以优先采购，具体优惠措施为：给予相应产品 1%价格扣除后参与评审。</p>
25.1	<p>成交服务费：</p> <p>由成交供应商向采购代理机构中招国际招标有限公司缴纳成交服务费 20000 元整。</p>
适用于磋商供应商须知的额外增加的变动： 供应商须提供中小企业声明函	

一 总则

1. 项目简介

- 1.1 采购人名称、地址及联系方式：见前附表。
- 1.2 项目名称、项目编号、包号及包名称：见第一章。
- 1.3 采购方式：竞争性磋商。
- 1.4 采购代理机构名称：中招国际招标有限公司（以下简称“中招公司”）。
- 1.5 采购代理机构地址及联系方式：见第一章。
- 1.6 采购预算及分包控制金额：见第一章。

2. 合格供应商资格条件

2.1 满足以下条件的供应商是合格的磋商供应商，可以参加本次竞争性磋商：

- （1）在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商，包括企事业法人、其他组织、自然人或者联合体。
- （2）具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，具备其它法规规定的本项目供应商应当具备的资格条件。遵守国家有关法规和政府采购的有关规定。
- （3）从中招公司正式获得了本项目的竞争性磋商文件。
- （4）符合前附表中规定的其他要求。
- （5）如经财政部门批准可以采购进口产品，将在前附表中写明。但供应商应保证所投产品已在中国关境内并已履行合法报通关手续。若前附表中未写明允许采购进口产品，如供应商所报产品为进口产品，其响应文件将作为无效文件被拒绝。
- （6）若前附表中写明专门面向中小企业采购的，如供应商所报产品为非中小企业产品，其响应文件将作为无效文件被拒绝。

2.2 如前附表中允许联合体参加磋商，对联合体规定如下：

- （1）两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份磋商。
- （2）联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- （3）采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合其规定。
- （4）联合体各方应签订共同磋商协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同磋商协议连同响应文件一并提交。

(5) 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加磋商，共同磋商协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同磋商协议合同总金额的比例。

(6) 联合体各方签订共同磋商协议后，不得再以自己名义单独在同一项目的同一分包(或标段)中磋商，也不得组成新的联合体参加同一项目的同一分包(或标段)磋商。

(7) 联合体各方在同一磋商项目的同一分包(或标段)中以自己名义单独磋商或者参加其他联合体磋商的，相关磋商响应文件均无效。

(8) 对联合体的其他资格要求见前附表。

3. 适用法律和磋商费用

3.1 本次采购活动及由此产生的合同受《中华人民共和国政府采购法》及其他有关的法律法规制约和保护。

3.2 磋商供应商应承担自身所有与磋商活动有关的费用，不论磋商的结果如何，在任何情况下磋商组织者均无义务和责任承担这些费用。

二 磋商文件

4. 磋商文件构成

4.1 磋商文件包括：采购邀请(含采购公告)、磋商供应商须知、采购需求、合同条款、附件。

4.2 磋商供应商应认真阅读磋商文件中各有关事项、格式、条款和规范等，按要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。如果磋商供应商没有按照磋商文件的要求对磋商文件做出实质性响应，该响应文件将有可能被拒绝。

5. 磋商文件的澄清或者修改

5.1 在首次提交响应文件截止时间前，采购人、中招公司或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，并由中招公司发出。澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。对磋商文件的修改，将以书面形式通知已获取磋商文件的每一磋商供应商。

5.2 澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，中招公司将在提交首次响应文

件截止之日 5 日前通知，不足 5 日的，将相应顺延提交首次响应文件截止时间

5.3 在磋商过程中，磋商小组根据与供应商磋商情况，可能对采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款等内容作出实质性变动。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组将以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件。

三 响应文件的编制

6. 响应文件的构成

6.1 按照磋商文件的要求，磋商供应商首次编制的响应文件具体构成如下：

- (1) 报价函；
- (2) 参考报价表；
- (3) 采购需求响应文件：见前附表要求；
- (4) 商务条款偏离表；
- (5) 技术条款偏离表；
- (6) 资格证明文件：见前附表要求；
- (7) 保证金：单独递交，见本章第五条要求；
- (8) 前附表要求的其他内容。

如采购人（中央预算单位除外）所采购产品为政府强制采购的节能产品，供应商所报产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其响应文件将作为无效处理。

7. 报价

7.1 在提交响应文件时，供应商要按照磋商文件给出的格式提供报价函和参考报价表；在磋商结束后，供应商按照磋商小组的要求及磋商文件给出的格式提供报价函和最后报价表。报价货币应为人民币。

7.2 如前附表中写明允许采购进口产品的，进口产品应当采用人民币报价。

7.3 每种货物或服务只能有一个报价，不接受具有附加条件的报价，否则其响应文件将作为无效处理。

8. 响应文件有效期

8.1 响应文件应自首次提交之日起，按照前附表中规定时间内保持有效，有效期短于要求的响应文件将按无效处理。

四 响应文件的签署规定和递交

9. 响应文件签署及规定

9.1 磋商供应商应按前附表中的规定准备和递交响应文件正本、副本和电子文档，纸质响应文件封面应注明“正本”或“副本”字样，副本可以是正本的复印件，当正本和副本之间出现差异时，以正本为准。响应文件应采用不可拆装的胶订方式装订。

9.2 响应文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由磋商供应商的法定代表人或经其正式授权的代表按磋商文件规定签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

9.3 供应商在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知中招公司。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

9.4 供应商根据磋商小组的要求对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等做出的澄清、说明或者更正，以及磋商中根据磋商文件实质性变动重新提交的响应文件，其签署规定同 9.2 款要求。

10. 响应文件的递交

10.1 响应文件及电子版应密封递交，封套上注明磋商供应商名称、项目编号及项目名称。首次提交的响应文件必须在第一章规定的截止时间前密封送达到指定地点。在截止时间后送达的响应文件为无效文件，中招公司将拒收。

五 保证金

11. 保证金的提交

11.1 磋商供应商在提交响应文件的同时，向中招公司提交保证金，保证金的形式和数额见前附表要求。供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

12. 保证金的没收

12.1 发生下列情况之一，保证金将被没收：

- (1) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- (2) 供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- (3) 除因不可抗力或前附表认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- (4) 供应商与采购人、其他供应商或者中招公司工作人员恶意串通的；
- (5) 成交供应商签订合同后不向中招公司支付代理服务费。

13. 保证金的退还

13.1 已提交响应文件的供应商属于前附表认可的情形的，在提交最后报价之前根据磋商情况退出磋商，保证金将及时予以退还。

13.2 成交供应商应在与采购人签订合同之日起 5 个工作日内及时联系采购代理机构办理保证金无息退还手续。

13.3 未成交供应商的保证金将在成交结果通知书发出之日暨成交结果公告公布之日起 5 个工作日内无息退还，未成交供应商应在中标结果公告公布后及时联系采购代理机构办理投标保证金退还手续。

13.4 政府采购投标信用担保函正本不予退回。

六 评审和磋商

14. 响应文件的评审与澄清

14.1 磋商小组在确认了磋商文件后，按照磋商文件规定的资格条件对供应商进行资格审查，符合资格条件的供应商将被认定为参加磋商的供应商。

14.2 磋商小组按照磋商文件规定的除资格条件外的其它实质性条款，对参加磋商的供应商进行有效性、完整性和响应程度的审查。未实质性响应磋商文件的供应商将按无效处理，不参加后续磋商。

14.3 招标采购单位将在截止递交响应文件前一天至截止递交响应文件后一小时内查询供应商的信用记录，供应商存在不良信用记录的，其响应将按无效处理。

14.3.1 不良信用记录指：供应商在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单或存在《中华人民共和国政府

采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录，或在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

联合体响应的，联合体成员存在以上不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

14.3.2 查询及记录方式：招标采购单位经办人和监督人员将查询网页打印、签字并存档备查。供应商不良信用记录以招标采购单位查询结果为准，招标采购单位查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评标依据，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评标依据。

14.4 出现下列情形之一的，将被认定为未实质性响应磋商文件：

- （1）未按要求交纳保证金的；
- （2）未按照磋商文件规定要求密封、签署、盖章的；
- （3）供应商在报价时采用选择性报价；
- （4）供应商不具备磋商文件中规定资格要求的；
- （5）不符合法律、法规和磋商文件中规定的其他实质性要求的（本磋商文件中用*、★、※等标明的条款为实质性要求和条件）；
- （6）其他法律、法规及本磋商文件规定的属于按无效处理的响应文件的情形。

14.5 如果响应文件实质上没有响应磋商文件的要求，磋商小组将予以拒绝，供应商不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其响应文件成为实质性响应的文件。

14.6 在按照 14.2 的规定进行审查时，磋商小组可以以书面形式要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。接到磋商小组澄清等要求的供应商如未按规定做出澄清，其风险由供应商自行承担。

14.7 对未被认定为参加磋商的供应商和其它未实质性响应磋商文件的供应商，磋商小组将及时告知。

15. 磋商

15.1 依据磋商文件的要求和各供应商响应文件的应答情况，磋商小组所有成员集中在通知的时间，与参加的供应商逐一进行一轮或多轮磋商。磋商小组将给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

15.2 磋商包括但不限于以下内容：

- （1）磋商小组根据磋商文件要求，对照各磋商供应商提交的响应文件中技术、服务以及合同草案条款等应答情况，进行确认或者询问；
- （2）按前附表修改变动磋商文件，并及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商；
- （3）针对修改变动的磋商文件，与所有参加磋商的供应商进行确认或者询问。

16. 保密原则

16.1 磋商小组成员以及与磋商工作有关的人员不得泄露评审和磋商过程中获悉的国家秘密、商业秘密，不得超越法规的规定向无关人员告知评审和磋商情况。

七 最后报价和最终采购需求

17. 最后报价和最终采购需求的提交

17.1 磋商结束后，所有继续参加磋商的供应商应在磋商小组规定时间内提交最后报价和最终采购需求（如有）。如果磋商文件不能详细列明采购标的技术、服务要求，磋商结束后，磋商小组将按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

17.2 最后报价和最终采购需求（如有）是供应商响应文件的有效组成部分。

17.3 报价函、最后报价表和最终采购需求，仅需一份正本，签署规定同本章 9.2 款要求。

18. 逾期提交的最后报价

18.1 最后报价须在磋商小组规定的时间内送达指定地点。逾期提交最后报价的磋商供应商将被取消授予合同的资格。

八 综合评审

19. 评审

19.1 磋商小组采用综合评分法对各个提交最后报价的供应商进行评审。

19.2 磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商的得分，计算得分平均值，以平均值高低进行排序。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

评分因素以及权值如下：

(1) 评分因素及分值

序号	评分因素	分值	备注
(1)	价格部分	10	
(2)	商务部分	25	
(3)	技术部分	65	
合计		100	

(2) 详细评分内容评分项目及细则

评标内容	分值	评分内容评分项目及细则
一、价格部分（10 分）		
报价	10	<p>满足磋商文件要求且经过价格扣除后的最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×价格权值×100。</p> <p>备注：1、评标基准价：满足磋商文件要求，且经过价格扣除后的最低磋商价。</p> <p>2、评标价：经过价格扣除的磋商价。</p> <p>3、按上述公式计算出每个磋商单位的磋商报价得分，保留小数点后二位，小数点后第三位四舍五入。</p>
二、商务部分(25 分)		
经验与业绩	15	<p>近三年磋商单位具有人工智能、知识图谱、大模型相关系统开发建设或者运行维护类似项目业绩，每个得 3 分，最多得 15 分。</p> <p>（同一项目多期运维建设或续签合同，不重复计算）。</p> <p>备注：需提供合同首页、合同盖章页等相关证明材料复印件并加盖公章，否则不得分。</p>
单位资质证书	10	<p>1. 具有 ISO9001 质量管理体系资质认证证书、ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书、ISO27001 信息安全管理认证证书，每有一个得 1 分，最多得 3 分；</p> <p>2. 具有 ITSS 资质证书，得 1 分；</p> <p>3. 具有人工智能或知识图谱或大模型相关知识产权证书（软件著作权证书或软件产品登记证），每提供一个得 1 分，最高得 6 分；</p> <p>备注：以上证书及报告等材料均需提供复印件并加盖公章，否则不得分。</p>
三、技术部分(65 分)		
对项目的理解及需求分析	9	<p>磋商单位对项目需求的理解全面、准确，对各个要求的功能点都能够有很好的理解和响应，分析有针对性且科学合理得 9 分；对项目需求的理解较全面，对各个要求的功能</p>

		点理解和响应较好，分析较科学合理得 6 分；对项目需求的理解一般，对各个要求的功能点的理解和响应性一般，分析针对性一般得 3 分；对项目需求的理解不全面、不准确，对各个要求的功能点理解和响应不充分，分析没有针对性，不科学不合理得 0 分；	
运行维护服务方案	9	磋商单位对本项目系统运行维护服务方案完整、清晰、科学合理，能够完全满足运维服务需求，得 9 分；运维服务方案较完整、较清晰、较科学合理，基本满足服务需求，得 6 分；运维服务方案完整性、清晰性、科学性、合理性一般，能部分满足服务需求，得 3 分；运维服务方案不合理，无法满足服务需求或无方案得 0 分；	
适应性调整开发方案	15	磋商单位对项目各个功能点适应性调整开发服务方案完整、清晰、科学合理，能够完全满足系统各个功能点适应性调整开发的需求，得 15 分；适应性调整开发方案较完整、较清晰、较科学合理，基本满足服务及功能需求，得 10 分；适应性调整开发方案完整性、清晰性、科学性、合理性一般，能部分满足服务及功能需求，得 5 分；适应性调整开发方案不合理，无法满足服务及功能需求或无方案得 0 分；	
信创适配及数据迁移能力	6	磋商单位针对本项目的信创适配及数据迁移工作方案完善，可完成度高，能充分保证设备和数据的匹配度、完整性和一致性的得6分；方案较完善，可完成度较高，能基本保证设备和数据的匹配度和一致性的得4分；方案完成度一般，能使部分设备和数据匹配、一致的得2分；方案不完善、可完成度低，无法保证设备及数据匹配度、完整性和一致性的得0分。	
项目管理及安全保密	5	磋商单位需制定完善、切实可行的项目管理方案、安全保密制度等。方案制度科学、合理、全面、针对性强得5分；方案制度基本完整，较合理得3分；方案制度不够完整，内容不合理得1分。	
质量及进度保障	5	磋商单位需制定合理、措施有力的质量及进度保障方案和措施。方案科学、合理、措施有力得5分；方案较科学，措施较有力得3分；方案不够完整，措施不合理得1分。	
项目经理	6	1. 项目经理近三年承担或总体设计过人工智能、知识图谱、大模型相关系统运维或开发建设类似项目业绩，每个得1分，最多得2分；（提供项目合同首页、标的页、签字盖章页及项目组成员名单所在页复印件作为证明）； 2. 项目经理具有 PMP 资质或信息系统项目管理师资质或	

		<p>高级工程师职称证书得2分，没有得0分；（提供相关证书复印件）；</p> <p>3. 项目经理具有博士学位得2分，没有得0分。</p> <p>须提供磋商单位为该项目经理缴纳的近3个月的社保证明，未提供的整项不得分。</p>	
项目团队	10	<p>1、项目团队成员中（除项目经理外）有软件测试工程师、信息系统项目管理师、OCP、系统集成项目管理工程师、ITIL (IT 基础架构师)、PMP、PMI-ACP、数据库系统工程师证书的，每有1种得1分，最多得5分；</p> <p>2、根据团队人员的人员数量、经验业绩、资质证书、人员安排等综合评定。人员充足、学历水平较高、经验丰富、证书齐全、各项服务人员安排合理得5分；人员较多、经验一般，证书较齐全、人员安排较合理得3分；人员较少、经验不丰富、证书较少、人员安排不合理得1分。</p> <p>以上材料须提供相关人员资质证书和经验证明复印件并加盖公章，并提供磋商单位为团队成员缴纳的近3个月的社保证明，未提供社保证明的人员不予计算。</p>	

九 确定成交候选供应商

20. 确定成交候选供应商原则

20.1 磋商小组按照打分结果由高到低的顺序提出成交候选供应商，推荐数量见前附表。被推荐为成交候选供应商的最后报价应不高于本项目采购预算或分包控制金额。

20.2 如出现评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。如出现评审得分且最后服价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

21. 政府采购政策功能的落实

21.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）的规定，对满足价格扣除条件且在磋商响应文件中提交了《中小企业声明函》的投标人，小微企业报价给予前附表中比例的扣除，用扣除后的价格参与评审。具体扣除比例见前附表。（专门面向中小企业采购或预留份额的情况不适用。）

21.2 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在谈判响应文件中提交了相应的证明材料的监狱企业或提交了《残疾人福利性单位声明函》的企业，其谈判最后报价将按扣除后的价格参与评审，具体扣除比例见前附表。

21.3 列入节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录的货物将予以优先采购，谈判供应商应提供相关证明，其谈判最后报价将按扣除后的价格参与评审，具体扣除比例见前附表。

21.4 对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

22. 最终评价确定

22.1 采购人有权对推荐为成交候选供应商的供应商的资格条件及价格计算方面进行审查。

22.2 采购人从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。

23. 签订合同

23.1 中招公司将以书面形式向成交供应商发出结果通知。

23.2 成交结果通知书发出后，采购人将与成交供应商签订合同。

24. 采购终止

24.1 出现下列情形之一的，采购人或者中招公司将终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的；但市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目只有 2 家的情形除外。

十 代理服务费

25. 代理服务费

25.1 成交供应商与采购人签订合同后，中招公司将按照竞争性磋商文件要求向成交供应商收取中介服务费，具体金额见前附表。

十一 质疑与接收

26、质疑与接收

26.1 供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，可以依法向采购人或采购代理机构提出质疑。

26.2 供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以纸质形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，供应商将依法承担不利后果。

26.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址

联系部门：中招国际招标有限公司综合发展部

联系电话：62108153、62108278

通讯地址：北京市海淀区学院南路 62 号中关村资本大厦

第三章 采购需求

一、服务目标

为有效支撑党和国家机构改革、党政信创建设，以及扩大专家遴选范围、提升专家遴选智能化水平、持续优化系统现有功能和保障系统稳定高效运行等业务发展需要，开展国家自然科学基金委员会人工智能辅助指派系统运维与适应性调整工作，以提供更好的科学基金管理支撑服务。

二、服务期限与地点

服务期：合同签订之日起 1 年。

服务地点：北京市海淀区双清路 83 号。

三、付款方式

序号	付款节点	付款条件	付款比例（或金额）	备注
1	签订合同后 10 个工作日内	合同生效	支付合同总额 40%	首付款
2	签订合同 6 个月后 10 个工作日内	任务完成一半	支付合同总额 40%	中期款
3	项目服务期满，且通过最终验收后 10 个工作日内	服务完成	支付合同总额 20%	尾款

四、运维服务保障及人员需求

序号	项目服务要求	服务要求标准
1	运维服务保障	<p>（1）服务支持期： 供应商提供整个服务期内共计两年的免费技术支持及维护，包括对本项目执行过程中所做的软件修改或开发、以及系统运维的电话支持和必要的现场支持。</p> <p>（2）服务支持能力： 供应商书面承诺提供 7×24 小时免费电话技术支持和 7×24 现场（人力+备件）以上服务级别的保修，电话支持无法解决的问题必须按照故障响应速度要求提供现场技术支持。除电话支持外，还提供传真、特快专递、电子邮件和网上技术论坛等形式远程支持，2 小时之内必须响应。</p> <p>（3）响应速度：</p>

		供应商书面承诺业主报修后 4 小时以内到达用户现场，保证到达现场后 2 小时内解决故障。
2	服务人员	(1) 现场服务人员不少于 3 人，具备常规运维任务所需要的技术能力； (2) 二线支持人员不少于 3 人，满足适应性调整所需要的技术能力。

五、具体需求

第一部分 项目背景

党的二十大明确提出，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，强调要深入实施科教强国、人才强国、创新驱动发展战略，并特别提出要加强基础研究，突出原创，鼓励自由探索。基础研究作为科技创新之源，是高水平科技自立自强的基石。国家自然科学基金是国家支持基础研究的主渠道，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）近年来不断完善科学基金资助体系和提升资助管理效能，在坚持同行评议的基础上完善“负责任、讲信誉、计贡献”评审机制，引导评审专家负责任地评审，构建互动的评审环境，提升项目资助质量，为推动我国基础研究高质量发展提供强大动能。

人工智能辅助指派系统作为完善科学基金评审机制的重要载体，在实现“分类、科学、公平、高效”的智能化辅助评审中起到了关键作用。自然科学基金委于 2020 年 12 月开始启动人工智能辅助指派系统项目建设，于 2021 年 11 月完成建设并上线，2022 年 8 月完成验收，目前处于运行维护阶段。系统在既有专家指派流程的基础上，引入大数据、人工智能算法等新技术，搭建了一套全新的、人工智能算法驱动的智能专家指派系统。系统采取业界主流的前后端分离技术路线，分为前端展示端和后端服务端。系统由知识图谱构建和应用工具、多维高精度画像子系统、智能辅助指派子系统、质量评估体系子系统、3D 大屏展示子系统和后台管理子系统共计六部分组成。

系统上线以来，有效支撑了科学基金项目通讯评审专家的遴选需求，支持了 2021 年试点学科项目和专项项目的专家遴选，支持了 2022 年全部学科项目和专项项目的专家遴选，2023 年全面推进试用，支持了所有学科的全部类型项目专家遴选，系统运行稳定，在规范管理、提高系统智能化水平方面发挥了积极作用，成为科学基金项目通信评审专家遴选的重要工作平台，为落实“完善评审机制”任务、提高科学基金管理效能提供了重要支撑。

在科学基金管理智能化转型的新阶段，人工智能辅助指派系统的发展面临如下几个方面新的挑战和需求：

- （1）2023 年党和国家机构改革将中国 21 世纪议程管理中心、科学技术部高技术研究发展中心划入自然科学基金委，人工智能辅助指派系统在

机构改革后如何更好地支撑服务整个业务工作面临新的挑战。

- (2) 2021 年 12 月 27 日,中央网络安全和信息化委员会发布了《“十四五”国家信息化规划》;2022 年 1 月 6 日,国家发展改革委印发了《“十四五”推进国家政务信息化规划》。上述文件的印发标志着党政部门正式开启了电子政务信创建设,这对人工智能辅助指派系统的建设提出了新的要求。

- (3) 科学基金项目申请数量逐年攀升,2023 年的申请数量已突破 30 万项。

同时,ChatGPT 等大模型算法的兴起等,对人工智能辅助指派系统在系统功能、算法性能、数据服务和用户体验等方面提出了新的需求。

2023 年是国家自然科学基金深化改革的关键之年,为落实党和国家机构改革、党政信创建设,以及科学基金项目管理等方面的新任务和新需求,保障人工智能辅助指派系统安全稳定运行,开展人工智能辅助指派系统 2023—2024 年度运行维护和适应性调整项目任务。

第二部分 项目目标与任务

人工智能辅助指派系统自 2021 年 11 月正式上线服务以来，取得了较好的服务效果，得到了委内领导与用户的积极反馈。与此同时，也收到了关于扩大支持项目类型范围、持续优化算法精度、进行相关适应性功能调整优化等意见与建议。同时，为有效支撑党和国家机构改革、党政信创建设，以及扩大专家遴选范围、提升专家遴选智能化水平、持续优化系统现有功能和保障系统稳定高效运行等业务发展需要，开展自然科学基金委人工智能辅助指派系统运维与适应性调整工作，以提供更好的科学基金管理支撑服务。

本项目任务包括：

（1） 系统运行维护常规任务与常规服务

系统运行维护对象主要包括知识图谱构建和应用工具子系统、多维高精度画像子系统、智能辅助指派子系统、质量评估体系子系统、3D 大屏展示子系统、后台管理子系统等六个子系统。系统运行的常规任务和常规服务是为了保障各子系统稳定高效运行，具体任务包括：

- ✓ 物理服务器环境监控、巡检与维护；
- ✓ 各业务系统运行服务情况的监控、检查与统计；
- ✓ 服务器运行日志、系统运行状态及性能的监控，系统补丁和杀毒处理的及时升级；
- ✓ 业务系统的安全监控、巡检和维护；
- ✓ 系统运行服务过程中的业务咨询与技术支持。

（2） 系统适应性调整开发

结合系统数据完善、功能及算法优化的实际需求，制定 2023 年人工智能辅助指派系统知识库数据更新策略、方法，设计功能及算法适应性调整、优化方案，在有效满足系统运行服务需求前提下，完成数据更新、数据清洗、数据融合、功能开发、功能测试、功能上线使用等任务。具体任务包括：

- ✓ 年度系统知识增量优化更新与融合；
- ✓ 人工智能辅助指派系统的功能性优化，包括知识图谱构建和应用工具子系统、多维高精度画像子系统、智能辅助指派子系统、质量评估体系子系

统、3D 大屏展示子系统、后台管理子系统的调整与优化；

- ✓ 外部数据接口系统调整与优化；
- ✓ 支持多业务需求的专家遴选定制化开发；
- ✓ 专项项目专家推荐系统的功能性优化，包括申请书、专家、申请书流水线、专家流水线、专家推荐流水线等相关功能模块的调整与优化；
- ✓ 基于大模型的算法优化，利用大模型，结合现有数据，在已有推荐算法框架的基础上，对算法模型进行优化升级，尤其是涉及到专家画像、申请书画像和推荐相关算法模型的优化。

（3）系统信创适配

- ✓ 根据信创相关要求，将现有人工智能辅助指派系统进行软硬件信创适配，包括服务器、桌面端、浏览器、系统代码等，实现包括算法训练环境和运行环境后端服务的国产适配。

第三部分 系统运行维护常规任务与常规服务

1 系统功能与结果异常监控与运维

定期操作子系统核心功能模块，检验功能输出结果的完整性、正确性，完成功能异常的监控并及时修复功能异常，各子系统的主要功能包括：

- ✓ 知识图谱构建和应用工具子系统：
 - 知识图谱编辑任务分配、任务认领、任务审核；
 - 知识图谱节点新增、删除、更改、移动；
 - 知识图谱节点下层概念手动扩展；
 - 知识图谱自动扩展流水线。
- ✓ 多维高精度画像子系统：
 - 专家数据接入流水线；
 - 专家画像生成流水线；
 - 专家画像接出流水线；
 - 专家基本信息汇总分析结果生成及展示；
 - 专家核心研究领域分析结果生成及展示；
 - 专家研究领域知识图谱生成及展示；
 - 专家研究领域趋势分析结果生成及展示；
 - 专家合作关系统计分析生成及展示；
 - 申请书数据接入流水线；
 - 申请书画像生成流水线；
 - 申请书画像接出流水线；
 - 申请书基本信息汇总分析结果生成及展示；
 - 申请书核心研究领域分析结果生成及展示；
 - 申请书摘要关键学术概念分析结果生成及展示；
 - 申请书研究领域知识图谱生成及展示；
 - 申请书研究领域趋势分析生成及展示。
- ✓ 智能辅助指派子系统：

- 申请书自动分组；
- 申请书手动分组；
- 申请书分组画像；
- 专家自动分组；
- 专家分组画像；
- 基于研究领域相关性的专家预推荐；
- 多类专家推荐结果融合排序；
- 专家回避调整；
- 专家工作量均衡调整；
- 专家推荐结果处理流水线。
- ✓ 质量评估体系子系统：
 - 算法手动评估；
 - 算法自动评估；
 - 评估结果生成。
- ✓ 3D 大屏展示子系统：
 - 知识图谱数据生成及 3D 展示；
 - 专家数据生成及 3D 展示；
 - 申请书数据生成及 3D 展示。
- ✓ 后台管理子系统：
 - 数据处理流水线；
 - 数据资源评估；
 - 系统资源监控；
 - 用户权限管理；
 - 用户日志管理。

2 系统安全监控与运维

- ✓ 定期巡检与监控数据流水线运行情况，对流水线运行日志进行统计分析；
- ✓ 定期监控用户访问情况，并进行统计分析；
- ✓ 根据系统实际情况，进行数据定期备份；

- ✓ 根据等保定级要求，进行相关系统、图数据库等的安全加固；
- ✓ 定期进行安全审查与审计，进行相关系统、软件的安全加固，对定期扫描出的高危漏洞进行及时处理。

3 业务咨询与技术支持

- ✓ 提供数据流水线性能优化技术支持；
- ✓ 提供对数据流水线运行过程中发生的异常、问题查找原因，并及时解决的技术支持；
- ✓ 提供对子系统的新模块、新功能、新改进等的使用培训或新用户入职后进行系统集中、面对面培训；
- ✓ 提供 7*24 小时技术咨询服务，提供 5*8 小时技术响应支持。

第四部分 系统适应性调整开发

为了让系统在日常业务中可以在可控范围内满足业务需求变化的需要，需要进行补充开发相关的工作。适应性调整开发范围包括年度系统知识增量优化更新与融合，人工智能辅助指派系统的功能性优化，外部系统调整引起的数据接口的系统调整优化、支持多业务需求的专家遴选定制化开发、专项项目专家推荐系统的功能性优化，基于大模型的算法优化升级。

1 年度系统知识增量优化更新

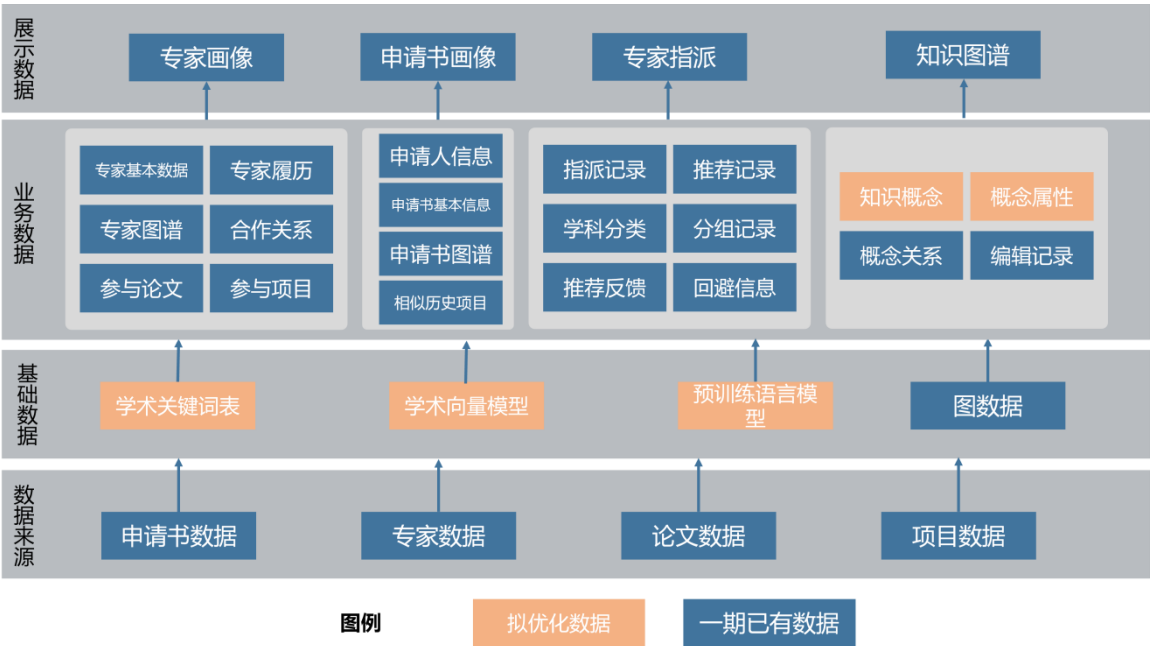


图 1 数据整体框架图

每年受理的申请书中相当部分都是涉及新技术、新方向、新热点的申请书，同时相当数量的评审专家每年也会登录业务系统更新自己的研究成果、论文等学术信息，这其中蕴含了大量的新知识、新概念，需要通过科学的方法，定期从中提取出来，扩充至现有系统知识中，以此确保画像结果和推荐结果的准确性和时效性，以更好地支持业务。知识更新主要涉及到底层知识，包括关键词表及语义向量模型、知识图谱、预训练语言模型的更新。

1.1 学术关键词词表及语义向量更新优化

利用人工智能技术，对现有数据价值进行进一步挖掘，重点对 2023 年自然科学基金全量申请书数据与历史申请书数据和专家数据进行整理、分析和知识提取，充分提取其中的关键特征，对底层知识进行优化更新，以确保系统底层知识的时效性，同时需考虑专家画像、申请书画像、知识图谱以及专家推荐的准确性和数据完整性。对于申请书和专家的基本信息以及不同学部/学科定义的领域、方向和关键词，要充分利用，同时要考虑资助类别（面上，青年，地区，重点等）的差异性，和对指派评议人的差异化要求。此外，还需考虑当前申请书和专家数量庞大且逐年增长的情况。

1.1.1 功能描述

关键词词表处理及语义向量更新优化主要包括：

- ✓ 增量数据预处理及融合程序优化；
- ✓ 关键词抽取程序优化；
- ✓ 语义向量更新程序优化。

1.1.2 开发任务

1) 增量数据预处理及融合程序优化；

- ✓ 申请书的标题、摘要、全文、自填关键词、学科分类等文本信息的导入程序优化；
- ✓ 专家的历史被资助项目、关键词等文本信息的导入程序优化；
- ✓ 原始数据中的逻辑检查、格式转换、异常数据清洗等数据处理程序优化；

2) 关键词抽取程序优化；

- ✓ 关键词清洗、分词等数据预处理程序优化；
- ✓ 关键词权重、阈值设定及语义相似度计算程序优化；
- ✓ 关键词生成处理程序优化；

3) 语义向量更新程序优化；

- ✓ 利用预训练模型，对申请书和专家学术文本进行语义向量生成程序优化。

1.2 知识图谱更新优化

使用知识图谱构建技术，基于 2023 年自然科学基金全量申请书数据和专家数据，对现有自然科学知识图谱进行优化，对知识图谱节点底层知识概念进行更新，对知识图谱节点相关联专家实体和历史项目实体进行更新，对扩展知识图谱节点进行重新关联和更新，以确保知识图谱中数据的时效性，同时要保证对知识图谱数据的更新优化不影响当前数据、算法和功能。对于现有知识图谱的来源数据要能够及时获取，从而对知识图谱的节点进行扩充。并且当前知识图谱数据量较大，要考虑算法的实时性问题。对于专家和申请书与知识图谱节点的关联，要重点考虑其与知识图谱节点的学术相关性。对底层知识概念数量进行更新时，同名异构知识概念应提供正确标识。

1.2.1 功能描述

知识图谱更新优化主要包括：

- ✓ 知识图谱底层概念优化；
- ✓ 知识图谱关联实体优化；
- ✓ 知识图谱扩展概念。

1.2.2 开发任务

相关功能包括：

- 1) 知识图谱底层概念优化；
 - ✓ 基于种子概念和关键词词表进行概念过滤、权重调整等更新程序优化；
- 2) 知识图谱关联实体优化；
 - ✓ 知识图谱节点相关专家实体、申请书实体的候选集筛选、相关性计算等更新程序优化；
- 3) 知识图谱扩展概念；
 - ✓ 基于学科分类、节点名称、热词和种子概念进行概念扩展的更新程序优化。

1.3 预训练模型更新优化

使用预训练模型微调技术，利用 2023 年自然科学基金全量申请书数据和专家数据，对现有基座模型进行训练。训练后的语义模型，应对新领域、新知识相关的文本有一定的区分度，并确保新领域、新知识所涉及的申请书和专家，可以被推荐算法有效识别和进行区分，最终保证推荐结果的准确性。

1.3.1 功能描述

模型微调主要包括：

- ✓ fine-tuning 优化。

1.3.2 开发任务

相关功能包括：

- ✓ 基于当年申请书和专家数据的文本信息对模型进行 fine-tuning。

2 系统功能性优化

知识图谱构建和应用工具子系统、多维高精度画像子系统、智能辅助指派子系统、质量评估体系子系统、3D 大屏展示子系统、后台管理子系统等六个子系统的相关功能模块的调整与优化。

2.1 功能描述

功能性优化主要包括：

- ✓ 知识图谱构建和应用工具子系统功能优化；
- ✓ 多维高精度画像子系统功能优化；
- ✓ 智能辅助指派子系统功能优化；
- ✓ 质量评估体系子系统功能优化；
- ✓ 3D 大屏展示子系统功能优化；
- ✓ 后台管理子系统功能优化。

2.2 开发任务

1) 知识图谱构建和应用工具子系统功能优化

优化功能包括：

- ✓ 图状申请书/专家知识图谱、专家图谱、申请书图谱下，手动点开、手动收起、全部点开、全部收起、数据下载、节点扩展、节点搜索等功能；
- ✓ 系统对学科用户、学部用户、系统用户的访问和数据权限控制；
- ✓ 每日系统自动运行的知识图谱节点扩展候选集生成任务；
- ✓ 树状图谱下，编辑任务分配、任务认领、任务审核等图谱编辑任务功能；
- ✓ 树状图谱下，图谱节点扩展、搜索、数据下载、中英文切换等功能；
- ✓ 树状图谱的编辑模式中，对图谱节点进行增加、删除、修改中英文名称、修改中英文近义词、移动所在分支等图谱编辑功能。

2) 多维高精度画像子系统功能优化

专家画像生成及发布功能优化包括：

- ✓ 专家画像处理流水线导入、生成、导出功能；
- ✓ 专家姓名、职称、单位等基本信息的展示功能；
- ✓ 专家熟悉代码、历史被资助项目等信息的汇总展示功能；
- ✓ 根据专家历史成果和论文信息，提炼出的专家核心研究领域关键词的可视化展示功能；
- ✓ 针对专家核心领域关键词的反馈功能；
- ✓ 包含专家核心研究领域的专家知识图谱展示功能，以及全屏、放大、缩小功能；
- ✓ 结合历史申请书数据，展现专家研究领域的历史热度及时间趋势的可视化展示功能；
- ✓ 专家与他人开展项目合作、论文合作的历史合作关系可视化展示；

申请书画像生成及发布功能优化包括：

- ✓ 申请书画像处理流水线导入、生成、导出功能；
- ✓ 申请书科学部编号、标题、申请代码、依托单位等基本信息的展示功能；
- ✓ 主持人姓名、职称、工作单位、历史被资助项目等信息的汇总展示功能；
- ✓ 申请书摘要中关键学术概念的高亮可视化展示功能；
- ✓ 申请书中关键学术概念，以词云的方式可视化展示功能；
- ✓ 针对申请书关键学术概念的反馈功能；
- ✓ 包含申请书关键学术概念的申请书知识图谱展示功能，以及全屏、放大、缩小功能；
- ✓ 结合历史申请书数据，展现申请书关键学术概念的历史热度及时间趋势的可视化展示功能。

3) 智能辅助指派子系统功能优化

项目智能分组生成功能优化包括：

- ✓ 通过设定资助类别、申请代码及项目数上限等参数自动对满足条件的申请书进行分组的智能申请书分组功能；
- ✓ 对申请书分组通过编辑操作修改组名称、加入申请书、移出申请书的申请书分组编辑功能；
- ✓ 通过手动创建分组，并加入申请书的手动建组功能；
- ✓ 对申请书分组自动生成申请书分组画像的功能，画像内容包括组内申请书数量、组资助类型、组关键词、分组知识图谱等功能；
- ✓ 对申请书分组自动指派专家的自动指派功能。

专家智能指派更新功能优化包括：

- ✓ 推荐结果处理流水线中的数据预处理、专家匹配、推荐结果排序及推荐结果导出功能；
- ✓ 系统根据多维申请书画像生成算法，通过解析申请书的文本内容，结合

知识图谱，生成申请书画像，推送至业务系统，同时在智能指派系统页面展示功能；

- ✓ 系统根据多维专家画像生成算法生成专家画像，通过解析专家的成果和论文信息，结合知识图谱，生成专家画像，推送至业务系统，同时在智能指派系统的专家推荐结果页面展示功能；
- ✓ 系统根据申请书和候选专家的核心研究领域相关性、专家分层推荐的业务规则、专家回避的业务规则等条件，为申请书预推荐多名专家，供用户选择功能；
- ✓ 浏览当年申请书的申请书画像功能；
- ✓ 查询申请书的系统预推荐专家功能；
- ✓ 浏览系统预推荐专家的专家画像功能；
- ✓ 通过调整申请书相关研究领域关键词来调整专家推荐结果功能；
- ✓ 通过选择激活回避条件，来调整专家推荐结果功能；
- ✓ 通过调整约束优化条件数值，来调整专家推荐结果功能；
- ✓ 通过调整专家最高评审数量，来调整专家推荐结果功能；
- ✓ 进行人工搜索，选择候选专家功能；
- ✓ 切换列表模式专家推荐或者图谱模式专家推荐功能；
- ✓ 对预推荐专家进行准确率反馈功能。

4) 质量评估子系统功能优化

优化功能包括：

- ✓ 手动输入算法评估结果功能；
- ✓ 系统自动进行算法评估功能；
- ✓ 评估结果生成功能。

5) 3D 大屏展示子系统更新功能优化

优化功能包括：

- ✓ 知识图谱节点相关申请书、相关专家汇总统计及展示功能；
- ✓ 按学部划分，专家基本信息、项目和论文信息的展示，相关专家相关论文数量的汇总统计及展示功能；
- ✓ 按学部划分，申请书基本信息、申请人基本信息和申请书图谱信息的展示功能。

6) 后台管理子系统功能优化

优化功能包括：

- ✓ 数据处理流水线任务启停、任务监控、日志管理及任务通知；
- ✓ 数据处理流水管理功能界面化；
- ✓ 数据资源评估对新项目类型和专家类型数据的支持；
- ✓ 系统资源监控对国产服务器资源的支持；
- ✓ 用户权限管理对新业务调整的支持；
- ✓ 用户日志管理对新业务调整的支持。

3 外部数据接口系统调整

针对外接系统较多、数据交互复杂、业务及数据调整频繁的特点，在现有接口系统已有功能的基础上，根据需求进行系统调整和测试，以确保数据传输的准确性和时效性要求。

3.1 功能描述

数据接口系统调整优化包括：

- ✓ 专家数据接入；
- ✓ 专家历史被资助项目接入；
- ✓ 专家论文成果接入；
- ✓ 专家画像接出；
- ✓ 申请书数据接入；
- ✓ 申请书画像接出；
- ✓ 推荐结果接出。

3.2 开发任务

1) 专家数据接入

- ✓ 专家基础数据的原始数据保存、业务逻辑检查、数据格式转换、异常数据清洗；
- ✓ 专家分层；
- ✓ 专家分类；
- ✓ 专家合作关系生成；
- ✓ 专家知识图谱生成；
- ✓ 专家语义向量生成。

2) 专家历史被资助项目接入

- ✓ 专家历史被资助项目数据的原始数据保存、业务逻辑检查、数据格式转换、异常数据清洗；
- ✓ 专家历史申请代码整合。

3) 专家论文成果接入

- ✓ 专家论文成果数据的原始数据保存、业务逻辑检查、数据格式转换、异常数据清洗。

4) 专家画像接出

- ✓ 专家画像相关的数据更新；
- ✓ 系统鉴权服务；
- ✓ 数据重传服务。

5) 申请书数据接入

- ✓ 申请书数据的原始数据保存、业务逻辑检查、数据格式转换、异常数据清洗；
- ✓ 申请书核心关键词抽取；
- ✓ 申请书图谱生成；
- ✓ 申请书语义向量生成。

6) 申请书画像接出

- ✓ 申请书画像相关的数据更新；
- ✓ 系统鉴权服务；
- ✓ 数据重传服务。

7) 推荐结果接出

- ✓ 专家推荐结果数据更新;
- ✓ 专家推荐图谱生成;
- ✓ 系统鉴权服务;
- ✓ 数据重传服务。

4 支持多业务需求的专家遴选定制化开发

针对年度例行业务调整的需求,针对学科代码调整、专家分层推荐规则调整、回避规则调整、候选专家规则等业务调整,以及新业务类型的专家遴选需求,在现有功能模块的基础上,进行定制化开发。

4.1 功能描述

主要包括:

- ✓ 学科代码调整引起的系统调整;
- ✓ 专家分层推荐规则调整引起的系统调整;
- ✓ 回避规则调整引起的系统调整;
- ✓ 候选专家规则引起的系统调整;
- ✓ 新业务类型项目的专家遴选;
- ✓ 同类型项目不同阶段报告评审的专家遴选。

4.2 开发任务

1) 学科代码调整引起的系统调整:

- ✓ 现有学科代码的合并、拆分、更名引起的系统调整;
- ✓ 新增学科代码引起的系统调整。

2) 专家分层推荐规则调整引起的系统调整:

- ✓ 包括现有面上,青年,地区,重点,重大,人才,群体,合作研究与交流,仪器设备等 15 类资助类型项目在内的,资助类型划分的项目层级调整,引起的系统调整;
- ✓ 以荣誉称号和主持项目类型来划分的专家层级规则引起的系统调整;

- ✓ 项目层级和专家层级之间的匹配关系变化引起的系统调整。

3) 回避规则调整引起的系统调整:

- ✓ 以专家类型进行判断的回避规则变化引起的系统调整, 例如回避杰青、院士等;
- ✓ 以工作单位进行判断的回避规则变化引起的系统调整, 例如申请书的依托单位与专家的工作单位等;
- ✓ 以本年度申请记录进行判断的回避规则变化引起的系统调整, 例如本年度申请同类型项目等;
- ✓ 以社会关系进行判断的回避规则变化引起的系统调整, 例如同名导师、存在历史合作关系等。

4) 候选专家规则引起的系统调整:

- ✓ 以专家荣誉进行判断的候选规则, 例如杰青、院士等;
- ✓ 以专家历史受资助项目进行判断的候选规则, 例如主持过特定类型的项目;
- ✓ 以特定专家库进行判断的候选规则。

5) 新业务类型项目的专家遴选

针对新业务类型项目的专家遴选需求, 在现有系统功能、算法模型和数据接口的基础上, 对专家画像、申请书画像、专家推荐等业务模块定制化开发。部分新业务调整如下:

- ✓ 新申请书数据接入、申请书画像接出和推荐结果接出系统;
- ✓ 区别于包含标题、摘要、关键词、学科代码的新申请书文本结构的解析;
- ✓ 新申请书画像结构的生成;
- ✓ 新专家分层推荐规则调整、回避规则调整、候选专家规则等推荐规则调整;
- ✓ 新专家库及专家相关信息的解析;

- ✓ 参与专家推荐规则计算的新数据来源接入。

6) 同类型项目不同阶段报告评审的专家遴选

针对项目生命周期中，包括中期评审相关的计划书、结题报告等不同类型报告评审的专家遴选需求，在现有系统功能、算法模型和数据接口的基础上，对报告画像、专家推荐等业务模块进行定制化开发。部分新业务调整如下：

- ✓ 新报告数据接入、报告画像接出和推荐结果接出；
- ✓ 新报告文本结构的解析；
- ✓ 新专家分层推荐规则调整、回避规则调整、候选专家推荐规则调整；
- ✓ 新专家库及专家相关信息的解析；
- ✓ 参与专家推荐规则计算的新数据来源的接入。

5 专项项目专家推荐系统调整

针对专项项目专家推荐业务系统需独立部署，数据及业务规则调整频繁，对推荐时效性要求高的特点，根据业务需求的调整，对系统进行定制化开发和支持：

- ✓ 系统部署：集中受理期前期，单独部署专项项目专家推荐系统，并对算法模型进行升级调试；
- ✓ 数据接口调整：根据专项项目业务调整，针对申请书数据接口、专家数据接入和推荐结果接出接口，在现有数据接口的基础上，进行定制化开发；
- ✓ 推荐规则调整：根据专家工作量调整、候选专家规则调整、回避规则调整、推荐规则、专家工作量均衡调整等业务调整，对系统进行定制化开发。

5.1 功能描述

专项项目专家推荐业务系统调整包括：

- ✓ 单独系统部署及环境维护；
- ✓ 专项项目申请书接入；

- ✓ 专项项目专家库接入；
- ✓ 专项项目推荐规则调整；
- ✓ 专项项目回避规则调整；
- ✓ 教育经历中的机构异常名归一化处理；
- ✓ 教育经历中的姓名异常归一化处理；
- ✓ 专项项目专家工作量调整；
- ✓ 专项项目推荐结果接出。

5.2 开发任务

1) 单独系统部署及环境维护

- ✓ 集中受理期之前，专人单独部署专项项目专家推荐系统，并对算法模型进行升级调试。

2) 专项项目申请书接入

- ✓ 专项项目申请书数据的原始数据保存、业务逻辑检查、数据格式转换、异常数据清洗；
- ✓ 专项项目数据接入流水线的优化调整。

3) 专项项目专家库接入

- ✓ 专项项目专家数据的原始数据保存、业务逻辑检查、数据格式转换、异常数据清洗；
- ✓ 专项项目专家数据接入流水线的优化调整。

4) 专项项目推荐规则调整

- ✓ 专项项目专家推荐规则中专家匹配层级及相关研究领域颗粒度的调整。

5) 专项项目回避规则调整

- ✓ 专项项目专家回避规则中同学校、同工作单位、同导师等细则的调整。

6) 教育经历中的机构异常名归一化处理

- ✓ 专项项目专家教育及工作经历中含标点符号、异常代码、中英文字符等

异常机构名的归一化调整。

7) 教育经历中的姓名异常归一化处理

- ✓ 专项项目专家教育及工作经历中含标点符号、异常代码、分隔符等异常专家姓名的归一化调整。

8) 专项项目专家工作量调整：

- ✓ 专项项目申请书指派专家数量以及专家工作量的正态分布调整。

9) 专项项目推荐结果接出

- ✓ 专项项目推荐结果相关的数据更新；
- ✓ 系统鉴权服务；
- ✓ 数据重传服务。

6 基于大模型的算法优化

在国产大型语言模型的基础上，利用其语言理解能力和文本生成能力，结合自然科学基金委现有大规模知识图谱等数据，在专家画像和申请书画像阶段中，构建基于大模型的关键词抽取算法、核心领域抽取算法、申请书及专家交叉领域抽取等算法模型，并加入现有推荐算法，以持续提升画像准确性和推荐准确性。

6.1 功能描述

任务主要包括：

- ✓ 关键词抽取算法优化；
- ✓ 申请书核心领域抽取算法优化；
- ✓ 专家核心领域抽取算法优化。

6.2 开发任务

- ✓ 对国产大模型进行调研、评估，综合评估基础架构、训练方式、对算力的要求、对国产化平台适配等能力，选择准确性和鲁棒性较好的大模型，完成大模型算法优化的设计方案；

- ✓ 将大模型在自然科学基金委内部服务器部署，完成相应的系统适配；
- ✓ 利用自然科学基金委大规模知识图谱等现有数据，进行领域微调；
- ✓ 针对不同任务类型（关键词抽取、申请书核心领域抽取、专家核心领域抽取等），收集人工标注数据并进行预处理；
- ✓ 利用标注数据对模型进行有监督微调；
- ✓ 对模型结果进行评估；
- ✓ 将模型融合至当前算法框架。

第五部分 系统信创适配

1 任务描述

需要开展的主要工作包括对国产软硬件的调研和测试论证、基础软硬件的安装及适配测试、软件代码对国产平台适配移植、现有系统国产化改造接口的实现、国产开发测试环境搭建、国产化环境下数据迁移、国产化环境下系统切换及技术支持培训工作。

2 技术需求

系统的开发技术路线要求与原系统保持一致。总体开发架构采用前后端分离技术，在人工智能辅助指派系统的基础上进行相关功能开发。系统的后端服务采用基于 FastAPI 架构，前端 UI 层采用先进的 Html5、React、UMI、EChart 实现。软件平台支持以 Nginx 等为代表的 WEB 应用服务器。在数据存储上，文档型数据库支持 MongoDB，图数据库支持 Neo4j，关系型数据支持 Mysql，达梦等数据库来进行存储，索引数据支持 ElasticSearch 来进行存储。深度学习框架采用流行的 PyTorch。图表示学习框架采用流行的 CogDL。算法管理后台采用 Celery 工作流引擎。消息服务框架采用 RabbitMQ 技术，为系统提供可靠异步消息队列处理能力和模块之间数据交换的能力。应用容器采用 Docker。容器管理采用 Kubernetes。为提高系统的性能和可扩展性，采用 Nginx 技术来为系统提供负载均衡能力，采用 Redis 的分布式缓存技术和框架。

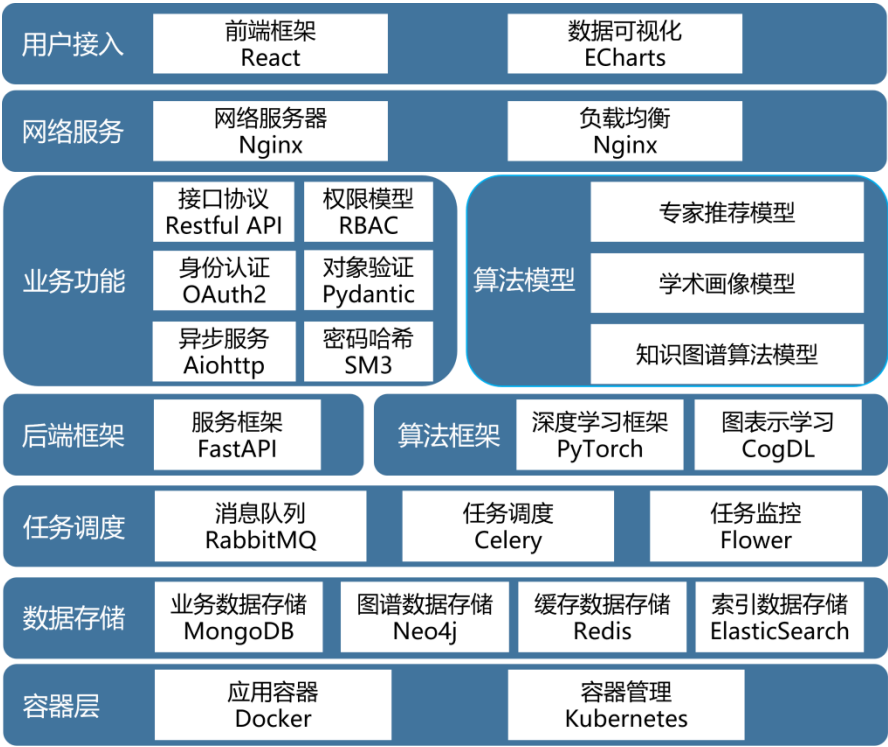


图 2 系统架构示意图

信创适配的服务器可采用中科可控信息产业有限公司的服务器 R6240H0，CPU 类型为海光 Hygon7000 处理器，操作系统可采用银河麒麟高级服务器操作系统 V10。桌面端可采用中科可控信息产业有限公司的台式机 W3335HA1，国产 X86 处理器，操作系统可采用统信桌面操作系统 V20。办公软件可采用 WPS Office 2019 for Linux 专业版办公软件 V11。

3 任务说明

信创适配的主要任务包括：

- (1) 系统调研
 - ✓ 针对系统硬件和系统软件，包括服务器、CPU 和操作系统等，对相应的国产化替代产品进行调研。需调研支持现有前后端系统、模型训练框架的相关国产硬件及系统软件，综合分析并比较各类产品的成熟度后，选择基于兼容性较好且相对稳定的国产化产品，完成国产化替换方案的设计。
- (2) 适配调整

- ✓ 系统使用了 PyTorch 算法框架、FastAPI 后端服务框架、网络服务器、分布式文件存储数据库、文件服务组件、缓存服务组件、负载均衡组件、 workflow 服务组件，浏览器客户端的前端功能组件，需要在国产系统上进行迁移和适配工作；
- ✓ 专家画像、申请书画像和专家推荐结果的后端应用代码的迁移和适配工作；
- ✓ 软件开发平台框架，包括基础的用户管理、组织管理、角色管理、权限管理、参数管理、缓存管理等管理功能以及 workflow 管理的适配工作；
- ✓ 浏览器前端功能组件使用了 React/Echarts，需要在国产化的浏览器上进行适配和修改；
- ✓ 目前国产软硬件在性能上还有其局限性，信创适配不仅仅涉及到代码原功能，在使用过程中，需要对访问很慢、严重影响用户体验的功能进行总体优化、完善和改进；
- ✓ 后续的系统运维与适应性调整，为系统的可靠运行与持续适应更新提供支持。

（3）数据迁移及实时切换

数据迁移的任务包括：

- ✓ 信创改造相关的数据迁移不是历史数据的迁移，而是进行在线数据的准实时迁移，因为系统处于持续服务的状态，需要在尽可能短的时间内完成数据迁移与系统切换。；
- ✓ 当系统组件、系统代码等适配工作完成后，需要在较短的停机时间内，将现有的、最新的数据迁移到国产系统中，面临着较大的难度和风险。因此要采取分阶段迁移的策略，要求系统能够将数据访问从代码和数据存储上拆分开，支持分阶段的迁移；
- ✓ 迁移工作分为迁移方式实验与最后的快速迁移两个部分，通过实验充分掌握数据迁移的方式、难点，分析迁移中可能面临问题的应对策略，制定出详细的迁移方案；最后系统切换的时候保证在最短时间内快速准确完

成数据的迁移与核对工作，保证系统快速切换上线。根据任务的时间节点和轻重缓急程度，可以先进行画像的开发适配和数据迁移，再进行图谱部分的开发适配与数据迁移，最后进行专家推荐部分的开发适配与数据迁移。

实时切换的任务包括：

- ✓ 系统切换时，对用户进行必要的使用培训。总体来看，画像和图谱切换时，相关的操作系统、浏览器以及前端展示控件发生了变化，因此重点是画像和图谱切换时的培训；
- ✓ 切换前，对当前的数据库进行备份，相关的数据库迁移到国产数据库中，也进行备份。然后进行测试，无问题，恢复所有的数据库备份，进入生产系统的状态，供用户使用；切换的过程中，如果出现重大的问题无法短时间内解决，造成系统无法切换，则使用备份数据库进行数据库恢复，仍然使用原系统。待问题得到解决后再尝试系统切换。

第六部分 运维服务指标

1 处理时间

故障处理时间是运维团队处理故障并恢复系统正常运行所花费的时间。较短的响应时间和处理时间表明团队能够迅速识别、反应和解决问题。处理时间指标需满足：

- ✓ 服务响应时间小于 1 小时；
- ✓ 到达服务现场时间小于 2 小时；
- ✓ 故障处理时间小于 24 小时。

2 系统可用性

系统可用性是衡量系统稳定性和可靠性的指标，表示系统正常运行时间与总运行时间之比。可用性指标需满足：

- ✓ 系统可用性（正常运行时间/总运行时间）大于 99.9%。

3 系统吞吐率

系统吞吐率是衡量推荐系统处理效率的重要指标，系统吞吐率需满足：

- ✓ 申请书画像处理速度不小于 1 万份申请书画像/小时；
- ✓ 专家画像处理速度不小于 1 万份专家画像/小时；
- ✓ 专家推荐处理在 72 小时内完成 30 万份申请书的分析和辅助指派工作。

第四章 合同条款

政府采购合同

项目名称：国家自然科学基金委员会人工智能辅助指派系统运行维护与适应性调整(2023-2024年度)

项目编号：TC230E028

合同编号：

采购人（甲方）：国家自然科学基金委员会

成交供应商（乙方）：

签订地点：北京市海淀区

签订日期： 年 月 日

国家自然科学基金委员会（以下简称“甲方”）和_____（以下简称“乙方”）为同意按下述条款和条件签署国家自然科学基金委员会人工智能辅助指派系统运行维护与适应性调整(2023-2024年度)合同（以下简称“合同”）：

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

1. 本项目竞争性磋商文件、乙方的响应文件
2. 合同条款各章节
3. 成交通知书
4. 附件一：信息系统安全保密协议
5. 附件二：服务方案

第一章项目内容、方式和项目进度计划

- 1.1 本项目乙方为甲方提供如下服务：
 - 1.1.1 系统运维常规任务与常规服务；
 - 1.1.2 系统适应性调整开发；
 - 1.1.3 系统信创适配。
- 1.2 服务方式：人员驻场和现场服务，及二线技术支持；
- 1.3 服务内容：详见附件二《服务方案》；
- 1.4 服务期限：自____年__月__日至__年__月__日，共1年。

第二章合同价款及支付方式

- 2.1 本合同的总价款（以下称为：合同总价）为人民币大写：_____，小写：（¥_____）。
- 2.2 支付方式：甲方与乙方之间通过（电汇、支票等）按以下方式进行结算：
 - 2.2.1 甲方在合同签订后，在收到乙方提供的如下单据10个工作日内，向乙方支付合同总价款的[40]%，即人民币大写：_____，小写：（¥_____）：
 - （1）金额与付款金额等额的正式发票；

(2) 乙方发出的付款通知书原件一份。

2.2.2 甲方应于合同签订满6个月后，并收到乙方提供的如下单据10个工作日内，向乙方支付合同总价款的[40]%，即人民币大写：_____，小写：(¥_____):

(1) 金额与付款金额等额的正式发票；

(2) 乙方发出的付款通知书原件一份；

(3) 中期验收证明复印件一份。

2.2.3 甲方应于项目服务期满，且通过最终验收，并收到乙方提供的如下单据10个工作日内，向乙方支付合同总价款的[20]%，即人民币大写：_____，小写：(¥_____):

(1) 金额与付款金额等额的正式发票；

(2) 乙方发出的付款通知书原件一份；

(3) 最终验收证明复印件一份。

2.3 乙方的银行信息如下：

1. 开户名称：

2. 开户银行：

3. 开户账号：

4. 银行地址：

5. 银行邮编：

乙方开户银行、账号等如有变更，应在本合同规定的付款期限前15天，以书面方式通知甲方。如未按时通知或通知有误而影响结算者，乙方应承担相应责任。

2.4 由于乙方提供的正式发票不合格而引起的一切责任（包括商业责任和法律责任）和损失由乙方承担。

2.5 本项目实施过程中，若甲方中途变更方案或发生设备及其他服务的调整变化，相应费用的变化由双方另行协商解决。

第三章双方的权利与义务

3.1 甲方的权利与义务

3.1.1 甲方为乙方提供必要的维护环境以及驻场工作条件。为乙方服务人员

提供服务场地、服务配套设备与工具，负责为乙方服务人员办理甲方管理所需的证件，为项目实施提供保障。

3.1.2 甲方应主动提供维护需求，并在维护过程中积极配合提供现有系统或设备的参数、信息、文件等资料。

3.1.3 甲方应事先备份相关重要文件，以免造成数据丢失损坏。

3.1.4 甲方对于日常维护配合并协助乙方做好监测、跟踪服务并做好必要的测试和记录工作。

3.1.5 甲方有权组织考核评审组按照本合同附件约定对乙方服务进行评审。

3.1.6 甲方应严格按照合同约定组织考核确认乙方服务满足要求并支付合同款项。

3.1.7 甲方指派专员协调内部管理并与乙方进行联络，甲方欲对项目专员进行变更，应在变更前3日内将项目专员变更的通知送达乙方。

3.1.8 甲方应对乙方提供的资料、参数、方法、软件等资料进行保密，甲方此项保密义务在本合同终止后【五】年内仍有效。

3.1.9 乙方所派驻现场的工作人员不能胜任工作要求时，甲方有权要求乙方在两日内更换，新工作人员必须经过甲方的同意。如乙方未在约定的期限内更换，甲方有权要求乙方承担合同总价1%的违约金。

3.2 乙方的权利与义务

3.2.1 乙方在服务期内按照本合同及附件约定为甲方提供驻场维护服务工作。

3.2.2 乙方应按照本合同及附件约定保证服务质量，并按照本合同附件的约定向甲方提供服务人员，在服务期间和甲方提供的服务场所内接受甲方的管理。

3.2.3 乙方按本合同及附件约定派专人负责驻场维护、定期维护和设备维修服务。

3.2.4 系统或设备故障后，乙方应根据监测情况第一时间通知甲方，并尽快协调相关人员促使系统或设备恢复正常。

3.2.5 故障解决后，乙方相关人员应记录相关数据。

3.2.6 维护结束后，未经甲方同意乙方不得预留软件后门。

3.2.7 乙方应对甲方提供的技术资料、软件、技术参数等资料文件进行保密，

乙方此项保密义务在本合同终止之日起【五】年内仍然有效。

3.2.8 乙方指派专员协调内部管理并与甲方进行联络。

第四章工作确认与验收

4.1 本合同服务执行满一年之日起7日内，甲方应与乙方签署服务进度证明文件，因甲方自身原因逾期签署的，视为同意乙方单方出具的服务进度证明文件效力等同于双方签署。

4.2 本合同约定服务期届满之日起7日内，甲方应组织验收并签署服务验收合格证明，因甲方自身原因逾期签署的，乙方有权单方进行验收并出具服务验收合格证明，甲方同意并接受乙方验收结果为双方共同验收结果。

第五章违约责任

5.1 任何一方不履行或不完全履行本合同约定条款的，构成违约。

5.2 合同一方违反本合同规定，给另一方造成经济损失的，由违约方承担赔偿责任。

由于甲方原因单方终止合同时，甲方应向乙方支付已经完成服务的相应费用，并向乙方支付合同总价1.5%的违约金，本合同解除。由于乙方原因单方终止合同时，本合同剩余合同价款甲方不予支付。乙方应向甲方支付合同总价1.5%的违约金，本合同解除；

5.3 甲方因自身原因未能按本合同及附件约定的方式、时间对乙方进行考核或付款，每逾期一周，应向乙方支付合同总价0.5%的违约金，直至付清欠款。

5.4 由于乙方原因，未能按照合同约定的要求完成工作，每逾期一周，乙方应向甲方支付合同总价0.5%的违约金。

5.5 甲乙双方需要调整服务内容和标准的，双方需要另行协商后签署补充协议。

第六章保密条款

6.1 本合同一方（“资料披露方”）对其向本合同另一方（“资料接受方”）按照本合同规定所提供的各类技术和商业资料、规格说明、图纸、文件及专有技术等（以

下简称“保密资料”)享有合法完整的所有权。

6.2 除本合同授权实施的行为外,资料接受方应将保密资料作为商业秘密予以保护,且不得将该保密资料任何部分或全部进行复制或向第三方披露。资料接受方仅为本合同的目的向其确有知悉必要的雇员披露对方提供的保密资料,但同时须指示其雇员遵守本章规定的保密及不披露义务。资料接受方应对根据本合同接受的保密资料妥善保管,向其提供不低于向接受方自有商业秘密提供的保护之保护。对于保密资料在资料接受方期间发生的被盗、遗失、不慎泄露以及其他对其保密性存在现实或潜在损害的事件,资料接受方应承担全部责任,并赔偿资料披露方因此遭受的损失。本合同终止或解除后,一方必须销毁所有保密资料的复制件并将原件返还给另一方。

6.3 当出现下述情况时,本条对保密资料的限制不适用:

- (1) 并非因资料接受方的过错而已经进入公有领域的;
- (2) 已通过该方的有关记录证明是由资料接受方独立开发的;
- (3) 由资料接受方从没有违反对资料披露方的保密义务的人处取得的;
- (4) 法律或有关证券交易所、有管辖权的法院要求资料接受方披露的,但资料接受方应在合理的时间提前通知资料披露方,使其得以采取其认为必要的保护措施。

6.4 本合同保密期限为自本合同生效之日起【五】年。

第七章权利归属条款

- 7.1 本合同甲方委托乙方在技术服务中完成的技术成果的所有权益,包括但不限于知识产权及所有权,属于甲方所有。
- 7.2 乙方按照本合同约定在履行系统维护和技术服务的过程中,利用甲方提供的相关资料和工作条件完成的新技术成果的所有权益,包括但不限于知识产权及所有权,属于甲方所有。
- 7.3 未经甲方书面同意,乙方不得擅自转让、使用或许可他人使用,不得向第三方披露。

第八章税收条款

- 8.1 双方将各自承担中国有关机构根据中国税法向其征收的所有与合同执行有关的税费。

第九章 不可抗力

- 9.1 本合同所称不可抗力，是指本合同各方由于地震、台风、水灾、火灾、战争以及其它不能预见，并且对其发生和后果不能防止或不能避免且不可克服的客观情况。
- 9.2 本合同任何一方因不可抗力不能履行或不能完全履行本合同的义务时，应在不可抗力发生之日起的30个日历日内书面通知本合同的其它方，并在不可抗力发生之日起的90个日历日内向其它方提供由有关部门出具的不可抗力证明。
- 9.3 因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除责任。
- 9.4 如果因不可抗力的影响致使本合同中止履行90个日历日或以上时，甲方有权决定是否继续履行或终止本合同，并书面通知乙方。

第十章 法律适用和争议解决

- 10.1 本合同适用中华人民共和国法律。
- 10.2 所有因本合同引起的或与本合同有关的任何争议将通过双方友好协商解决。如果双方不能通过友好协商解决争议，任何一方均有权将争议提交甲方所在地的人民法院，通过诉讼方式解决。

第十一章 生效及其他

- 11.1 本合同由双方授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。
- 11.2 本合同将保持其有效直至双方已完全履行本合同项下的所有义务并双方之间的所有付款和索赔已结清。
- 11.3 本合同一式___份，甲方持___份，乙方持___份，各份具有同等法律效力。

- 11.4 任何一方未经另一方同意不得向任何第三方透露合同内容。本合同中合同各方的某些义务，包括保密条款，在本合同终止或有效期之后仍对合同各方具有约束力。任何与本合同相关但未在合同中明确规定的事项将由双方友好协商予以解决。
- 11.5 对合同内容做出的任何修改和补充应为书面形式，由双方授权代表签字并加盖公章或合同专用章后成为合同不可分割的部分。
- 11.6 甲方与乙方因执行本合同或与本合同有关的一切的通知都必须按照本合同中的地址，以书面信函形式或甲方与乙方确认的传真或类似的通讯方式进行。采用信函方式的应使用挂号信或者具有良好信誉的特快专递送达。如使用传真或类似的通讯方式，通知日期即为通讯发出日期，如使用挂号信件或特快专递，通知日期即为邮件寄出日期并以邮戳为准。
- 11.7 未得到对方的书面许可，一方均不得以广告或在公共场合使用或摹仿对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写，任何一方均不得声称对对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写拥有所有权。
- 11.8 如果本合同的任何条款在任何时候变成不合法、无效或不可强制执行而不从根本上影响本合同的效力时，本合同的其它条款不受影响。
- 11.9 双方同意，附件为合同不可分割的部分。若附件与合同正文有任何不一致，以合同正文为准。

甲 方： 国家自然科学基金委员会 （公章）

法定代表人（负责人或授权代表）签字：

地 址： 邮政编码：
电 话：（010） 传 真：（010）
年 月 日

乙 方： _____ （公章）

法定代表人（负责人或授权代表）签字：

地 址： 邮政编码：
电 话： 传 真：
年 月 日

附件一

信息系统安全保密协议（格式）

_____（项目名称）项目所涉及的所有资料和数据均为保密资料。根据中华人民共和国相关法律法规，经国家自然科学基金委员会（合同中甲方）和_____（合同中乙方）充分协商，就合同履行过程中的信息安全保密事宜达成一致意见。乙方应遵照相关国家保密、数据安全法、个人信息保护法等规定，按照保密要求进行项目工作并采取相应的保密措施。

第一条 乙方必须遵守以下规定：

1. 乙方对上述数据资料不拥有传播权利，不得向第三方提供。
2. 必须按国家有关保密法律法规的要求，采取有效的保密措施，保证资料的安全，严防泄密和丢失。
3. 项目完成后，乙方不得保留任何与该项目有关的数据以及基于该数据开发的任何成果。
4. 未经甲方审阅和许可，乙方不得发表与该项目有关的技术报告、论文和广告宣传图片，也不得进行公开的传媒报道与宣传。

第二条 违约条款：

乙方违反规定，有下列行为之一的，甲方有权对因此造成的损失追究责任；构成犯罪的，由司法机关追究其刑事责任：

1. 擅自向第三方提供或者转让项目资料的；
2. 未经甲方许可使用项目资料的；
3. 项目完成后，乙方未经甲方许可保留项目资料的；
4. 对项目资料保管不当，造成数据全部或者部分丢失、被窃的。

第三条 法律责任：

甲方有权根据需要，要求乙方举证采取的具体保密安全措施及执行情况，如经评估后发现乙方的保密措施不足以保证甲方信息安全的，甲方有权利终止本合同。乙方在进行项目时违反有关保密规定的，依照《中华人民共和国保密法》等有关法律法规的规定处理。

第四条 本协议书作为合同书的附件，与合同书具有同等法律效力。

附件二

服务方案

根据磋商文件要求、中标人响应文件内容及具体项目情况制定。

第五章 附件

（磋商响应文件格式）

附件一：

报价函

致：中招国际招标有限公司

在审阅了_____（项目名称）_____磋商文件（项目编号：_____）（包括确已收到的第 X 号补充修改文件），我方下述签字人将按照**竞争性磋商文件**的规定提供总价为_____（用文字和数字表示的总价）的服务，其中由小型、微型、监狱企业或残疾人福利性单位提供服务的价格为_____（用文字和数字表示），占总价的_____%。并作出如下承诺：

1、如果我们被确定为成交供应商，我们将按照磋商后双方确认的合同条款的要求执行。

2、我方保证忠实地执行买、卖双方所签的合同，并承担合同规定的责任和义务。

3、我方愿意向贵方提供任何与此报价有关的数据、情况和技术资料。

4、我方提交的响应文件及报价自提交日期起90天有效，并对我方具有约束力。

5、在正式合同准备好和签字前，本报价函及贵方的书面成交结果通知书将构成约束我们双方的合同内容。

出具日期：_____

授权代表签字：_____职务：_____

公章：_____

附件二：

参考报价表

项目编号：

价格单位：人民币元

序号	分项名称及内容	数量	单价	总价
合计				

说明：1、参考报价可以是市场价格，也可以是磋商供应商认为合适的价格。

2、此表格式可以改动，参考报价不作为评审的依据。

出具日期：_____

授权代表签字：_____

公章：_____

附件三：

商务条款应答表

序号	竞争性磋商文件要求	响应文件应答	偏差

注：凡对商务条款有偏离的必须在此表中反应，正、负偏差均应描述。

出具日期：_____

授权代表签字：_____

公章：_____

附件四：

技术条款应答表

序号	竞争性磋商文件要求	响应文件应答	偏差

注：凡对技术条款有偏离的必须在此表中反应，正、负偏差均应描述。

出具日期：_____

授权代表签字：_____

公章：_____

附件五：

资格证明文件

（一）法定代表人授权书

中招国际招标有限公司：

_____（磋商供应商全称）法定代表人_____（姓名）授权_____姓名_____为全权代表，参加贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）磋商报价活动，全权处理磋商活动中的一切事宜。

法定代表人签字或签章：

单位全称(公章)：

日 期：

附：

授权代表姓名：

职 务：

详细通讯地址：

邮 政 编 码：

传 真：

电 话：

Email 地址：

被授权人身份证复印件：

(二) 磋商供应商情况表

磋商供应商:(公章)

填表日期:

单位名称					
详细地址					
主管部门		法人代表		职务	
经济类型		授权代表		职务	
邮政编码		电话		传真	
单位简历 及机构					
单位主营范围 及优势和 特长					
单位概况	职工总数	人	生产工人		人
			工程技术人员		人
	流动资金	万元	资金来源	自有资金	万元
				银行贷款	万元
	固定资产	原值 万元	资金性质	生产性	万元
		净值 万元		非生产性	万元
主要项目业绩情况	项目名称			合同金额	

（三）营业执照（副本复印件，加盖公章）或事业单位法人证书（副本复印件，加盖公章）

（四）近半年内（2023 年 1 月-2023 年 7 月）任意一个月的磋商供应商纳税的证明；（复印件，加盖公章）或事业单位近期纳税证明（复印件，加盖公章）

（五）近半年内（2023 年 1 月-2023 年 7 月）任意一个月磋商供应商为职工缴纳社会保险的证明（复印件，加盖公章）

（六）2022 年度由会计师事务所出具的财务审计报告（复印件，加盖公章）或银行出具的资信证明（原件或银行在开标日前三个月内开具资信证明的复印件，加盖公章）

（七）磋商供应商参加政府采购活动近三年内无重大违法记录的说明（格式自定，原件）

（八）磋商供应商参加本次政府采购活动前不存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的承诺函（格式自定，原件）

（九）中小企业声明函（格式）（本项目为专门面对中小企业，磋商单位必须提供该声明函）、残疾人福利性单位声明函（格式）（原件，符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）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》（财库〔2017〕141 号）价格扣减条件的磋商供应商须提交）

中小企业声明函（格式）

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

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

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

注 2：请在本表中填写前附表中写明的中小企业行业类别。

注 3：承接企业如为监狱企业或残疾人福利性单位的，视同为小型、微型企业，请填写此声明函，并需要出具相应的声明函和证明文件（格式后附）。

残疾人福利性单位声明函（格式）
（非残疾人福利性单位可不提供该声明）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

监狱企业声明函（格式）
（非监狱企业可不提供该声明）

本单位郑重声明，本单位在参加（采购人名称）的（招标项目名称）项目采购活动提供以下监狱企业承接的服务（或监狱企业承担的工程、或制造的货物），具体情况如下：（按照实际情况勾选或填空）

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

（2）☐ （监狱企业名称）属于监狱企业并作为联合体一方，其提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（3）☐ （监狱企业名称）属于监狱企业并作为分包方，其提供协议合同金额占到分包意向协议合同总金额的比例为_____。后附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。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附件六：其他的内容

- 1、类似项目业绩证明（以签订的合同为准，须附合同主要页的复印件，加盖公章）。
- 2、磋商供应商认为必要的其他资料。

附件七

技术响应文件

（格式自拟，包含但不限于对项目的理解及需求分析、运行维护服务方案、适应性调整开发方案、信创适配及数据迁移能力、项目管理及安全保密、质量及进度保障、项目经理、项目团队等）

附件八：

报价函（最后报价时提交）

致：中招国际招标有限公司

在审阅了_____（项目名称）_____磋商文件（项目编号：_____）（包括确已收到的第 X 号补充修改文件），我方下述签字人将按照**竞争性磋商文件**的规定提供的最后总价为_____（用文字和数字表示的总价）的服务，其中由小型、微型、监狱企业或残疾人福利性单位提供服务的价格为（用文字和数字表示），占总价的____%。并作出如下承诺：

- 1、如果我们被确定为成交供应商，我们将按照磋商后双方确认的合同条款的要求执行。
- 2、我方保证忠实地执行买、卖双方所签的合同，并承担合同规定的责任和义务。
- 3、我方愿意向贵方提供任何与此报价有关的数据、情况和技术资料。
- 4、我方提交的响应文件及报价自提交日期起____天有效，并对我方具有约束力。
- 5、在正式合同准备好和签字前，本报价函及贵方的书面成交结果通知书将构成约束我们双方的合同内容。

出具日期：_____

授权代表签字：_____职务：_____

公章：_____

附件九：

最后报价表

项目编号：_____

价格单位：人民币元

序号	分项名称及内容	数量	单价	总价
合计				

此表格式可改。

出具日期：_____

授权代表签字：_____

公章：_____