

肺炎支原体混合感染的检测与干预技术研究项目委托加工采购-招标公告

项目概况

肺炎支原体混合感染的检测与干预技术研究项目委托加工采购的潜在投标人应在 中国通用招标网 (<http://www.china-tender.com.cn>) 获取招标文件，并于 2025 年 9 月 15 日 9 时 30 分整（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 项目编号/包号：0701-254106030150/01
- 项目名称：肺炎支原体混合感染的检测与干预技术研究项目委托加工采购
- 项目预算金额：50 万元、项目最高限价（如有）： 万元
- 采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
1	肺炎支原体混合感染的检测与干预技术研究项目委托加工采购	50	1 项	详见招标文件第五章采购需求

- 合同履行期限：详见第五章《采购需求》中各包技术要求。
- 本项目是否接受联合体投标：☐ 是 ☒ 否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

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

☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

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

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

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：/

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

☒ 否

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

3.2 其他特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1. 时间：2025 年 8 月 22 日至 2025 年 8 月 29 日，每天上午 9:00 至 11:30，下午 13:30 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：中国通用招标网（<http://www.china-tender.com.cn>）

3. 方式：

1) 有意向的投标人应先在中国通用招标网（<http://www.china-tender.com.cn>）进行免费注册，中国通用招标网注册审核电话：400-680-8126。

2) 注册完成后，按网上操作流程支付平台信息技术支持服务费，服务费为：500 元/包。平台自动开具电子普通发票。

3) 如遇平台问题，请联系中国通用招标网技术支持：400-680-8126 转 2。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2025 年 9 月 15 日 9 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市丰台区西三环南路 14 号院首科大厦 A 座 4 层 405 号中技国际招标有限公司会议中心。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

- (1) 鼓励节能、环保政策：依据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库（2019）9 号）》执行。
- (2) 扶持中小企业政策：本项目评审时小型和微型企业产品享受 10%的价格折扣。监狱企业视同小型、微型企业。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
- (3) 本项目采购标的接受进口产品情况：本项目是否接受进口产品见第五章《采购需求》。

2. 申请人的资格要求补充：

- (1) 被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的、被“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的供应商，不得参与本项目的政府采购活动。
- (2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一包的投标或者未划分包的同一招标项目的投标。
 - 1) 本条所指单位负责人为同一人指单位法定代表人或者法律、行政法

规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2) 本条所指控股关系指单位或股东的控股关系。控股股东指：

a. 出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；

b. 出资额或者持有股份的比例不足百分之五十，但其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

3) 本条所指管理关系指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

注：本条所指的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接控股或管理关系。

(3) 为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商及其附属机构，不得再参加本采购项目的投标活动。

(4) 按照招标公告要求购买了招标文件。

(5) 符合法律、行政法规规定的其他要求。

3. 本项目资金情况：财政性资金，资金已落实。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：首都儿科研究所

地址：北京市朝阳区雅宝路 2 号

联系方式：010-85695224

2. 采购代理机构信息

名称：中技国际招标有限公司

地址：北京市丰台区西营街 1 号院通用时代中心 C 座 9 层

联系方式：010-81168541

3. 项目联系方式

项目联系人：强文晓、孙薇

电 话：010—81168541

第五章采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

(一)采购标的需实现的功能或者目标：

本次招标采购是为首都儿科研究所购置肺炎支原体混合感染的检测与干预技术研究项目委托加工采购，投标人应根据招标文件所提出的技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

(二) 为落实政府采购政策需满足的要求

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目采购服务由小型或微型企业承接的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。）
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，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。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《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）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交投标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企

业。不重复享受政策。

4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。
5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

符合已颁布的现行中华人民共和国认可的国家标准、地方标准和行业标准。如果这些标准内容有矛盾时，应按最高标准的条款执行。

三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

（一）采购标的的数量

包号	标的名称	数量	是否接受进口产品
1	肺炎支原体混合感染的检测与干预技术研究项目委托加工采购	1 项	否

（二）采购项目交付或者实施的时间和地点：

- 1、采购项目（标的）交付的时间（服务期限）：
- 1) 引物合成、扩增产物测序：接收样品后 3 个自然日内通过 E-mail 发送测序结果。
- 2) 高通量测序：每批样本的测序周期从送样开始，完成所有测序、数据处理工作及提供结题所需时间≤30 个自然日。

3) 微生物测序：每批样本的测序周期从送样开始，完成所有测序、数据处理工作及提供结题所需时间≤20 个自然日。

2、采购项目（标的）交付的地点（服务地点）：采购人指定地点。

三、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）

详见七、采购招标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求。

（二）采购标的需满足的服务期限要求

1. 服务期限：数据验收合格后提供 1 年的售后服务。

五、采购标的物验收标准

采购人按照国家有关规定以及招标文件的要求、投标人的投标文件及承诺与本项目合同约定标准进行验收。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

投标人需按照招标文件要求提供项目需求理解分析和质量保证措施、测试化验加工服务方案、拟投入项目团队实施人员、应急预案、售后服务方案、服务承诺等。

七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

第 1 包 肺炎支原体混合感染的检测与干预技术研究项目委托加工采购

（一）服务内容

投标人应对采购人提供的样本进行引物合成、扩增产物测序、高通量测序、微生物测序服务。

测试化验加工的内容	数量
引物合成、扩增产物测序	450 人
高通量测序	198 例
微生物测序	190 株

（二）技术要求

1 引物合成、扩增产物测序

1.1、完成采购人提供的 450 个引物合成、扩增产物测序服务，需要对数据进行严格的质量控制。

1.2、能提供引物合成服务，能提供 PCR 扩增产物检测分析要求的测序能力，可适用于市场上各品牌核酸扩增试剂检测产物；条带位置正确和清晰的情况下，测序成功率必须在 90%以上。

1.3、结果反馈

（1）Abi 格式原始测序结果、序列拼接过程文件和序列拼接结果（FASTA 格式）等；

（2）序列以 Abi 格式原始图谱文件方式；

（3）电泳图；

1.4、周期：接收样品后 3 个自然日内通过 E-mail 发送测序结果。

2 高通量测序（细菌完成图）

2.1、完成采购人提供的 198 例单菌样本提供基因组完成图测序以及生物信息学分析服务，需要对测序数据进行严格的质量控制与精准的数据分析。

2.2、DNA 质检

投标人需要对提供的 DNA 样本进行质检，要求：

1) DNA 总量 $\geq 3\mu\text{g}$ ；核酸浓度 $\geq 20\text{ng}/\mu\text{l}$ ；

2) 琼脂糖凝胶电泳确定 DNA 质量，要求条带清晰，无 DNA 污染，无蛋白污染；

3、测序平台

二代测序：利用 NovaSeq™ X Plus 平台，测序策略 PE150。

三代测序：利用 PacBio sequel Revio 平台。

4、测序数据量：

平均每个样品测序产生的原始数据量 $\geq$ 1Gbyte。

5、测序质量：

1) 基因组覆盖度 $\geq$ 95%，基因区覆盖度 $\geq$ 98%，整体覆盖深度 $\geq$ 100 $\times$ 。

2) 二代测序碱基数据过滤后获得的有效数据在 Q30 水平（即碱基正确识别率超过 99.9%）的碱基占总体碱基的比例 $\geq$ 88%；在 Q20 水平（即碱基正确识别率超过 99%）的碱基占总体碱基的比例 $\geq$ 95%。

3) 1 contig, 0 gap，承诺质粒检出并组装。

6、生物信息学分析：

1) 样品组装：选择最优的参数组装筛选获得基因组组装结果，采用 SMRT Link v5.1.0 软件、arrow 等软件对初步组装结果进行优化和补洞，从而得到最终的组装结果，达到 0 gap。

2) 基因组注释：使用 GeneMarkS 对新测序的基因组进行编码基因预测。

3) 基因组组分分析：编码基因预测、重复序列、非编码 RNA。

4) 基因功能注释：NR、GO、COG、KEGG、Pfam、SwissProt 等。

5) 基因组圈图（包含基因组修饰分析、质粒基因组圈图）。

6) 动物病原细菌致病性和耐药性分析：分泌系统效应蛋白预测（革兰氏阴性菌）、病原与宿主互作数据库（PHI）注释、毒力因子（VF）注释、耐药基因（ARDB、CARD）注释、信号肽、跨膜结构及分泌蛋白预测、次级代谢产物基因簇注释。

7) 转座子分析。

8) 比较基因组分析：共线性分析、SNP/InDel/SV 检测及注释。

9) 群体进化分析：基因家族分析、Core-pan 基因分析、群体进化树分析、进化选择压力分析、群体进化分歧时间预测、群体地理传播途径预测。

10) 物种分型分析：ANI、cgMLST。

7、项目周期：每批样品的测序周期从送样开始，完成所有测序、数据处理工作及提供结题所需时间 $\leq$ 30 个自然日。

3 微生物测序（细菌框架图）

3.1、完成采购人提供的 190 例单菌样本提供基因组框架图测序以及生物信息学分析服务，需要对测序数据进行严格的质量控制与精准的数据分析。

3.2、DNA 质检

投标人需要对提供的 DNA 样本进行质检，要求：

- 1) DNA 总量 $\geq 500\text{ng}$ ；核酸浓度 $\geq 20\text{ng}/\mu\text{l}$ 。
- 2) 琼脂糖凝胶电泳确定 DNA 质量，要求条带清晰，无 DNA 污染，无蛋白污染。

3.3、测序平台

投标人采用二代高通量测序平台进行测序，测序策略为 PE150。

3.4、测序数据量：

平均每个样品测序产生的原始数据量 $\geq 1\text{Gbyte}$ 。

3.5、测序质量：过滤后获得的有效数据在 Q30 水平（即碱基正确识别率超过 99.9%）的碱基占总体碱基的比例 $\geq 88\%$ ；在 Q20 水平（即碱基正确识别率超过 99%）的碱基占总体碱基的比例 $\geq 95\%$ 。

3.6、生物信息学分析：

- 1) 样品组装：选择最优的参数组装筛选获得基因组的最初的基因组组装结果，采用 krskgf、gapclose 等软件对初步组装结果进行优化和补洞，从而得到最终的组装结果。
 - 2) 基因组注释：使用 GeneMarkS 对新测序的基因组进行编码基因预测。
 - 3) 基因组组分分析：编码基因预测、重复序列、非编码 RNA。
 - 4) 基因功能注释：NR、GO、COG、KEGG、Pfam、SwissProt 等。
 - 5) 动物病原细菌致病性和耐药性分析：分泌系统效应蛋白预测（革兰氏阴性菌）、病原与宿主互作数据库（PHI）注释、毒力因子（VF）注释、耐药基因（ARDB、CARD）注释、信号肽、跨膜结构及分泌蛋白预测、次级代谢产物基因簇注释。
 - 6) 转座子分析。
 - 7) 比较基因组分析：共线性分析、SNP/InDel/SV 检测及注释。
 - 8) 群体进化分析：基因家族分析、Core-pan 基因分析、群体进化树分析、进化选择压力分析、群体进化分歧时间预测、群体地理传播途径预测。
 - 9) 物种分型分析：ANI、cgMLST。
- 7、项目周期：每批样本的测序周期从送样开始，完成所有测序、数据处理工作

及提供结题所需时间≤20 个自然日。

（三）商务要求

1、团队人员要求

1.1、项目管理人员 1 人，需具有博士学历或高级技术职务职称，5 年以上同类项目工作经验，负责项目跟进及整体项目质量及进度把控，以提供管理人员简介、学历学位或职称证书为准。

1.2、项目实施团队人员至少 8 人，需具有硕士及以上学历，有 5 年以上的项目经验，针对本项目分工明确合理，以提供包括详细成员职责的项目人员名单，项目人员学历学位或相关证书为准。

1.3、项目专门联系人员 1 人，至少 1 人为技术人员，具备同类项目经验，定期向采购人汇报项目进度情况，提供联系人员电话及邮箱。

2、售后技术支持服务

投标人需具有充足的项目经验和专业技术人员，有能力保证本项目的顺利开展，提供 7×24 小时免费电话咨询服务，当样品选择、数据解读等方面出现存疑，在收到相关邮件或电话后于 24 小时以内予以回应，遇到复杂的问题，3 天内提出解决方案（特殊情况和不可抗拒因素除外）。

3、投标人需具备高性能计算平台。

4、投标人需拥有智能化交付系统，并搭载自动化样本库，以保证项目在规定或加急周期内得到响应。

5、数据储存时间：≥12 个自然月，数据储存期间提供数据重新取回的服务，数据存储服务到期后，投标人应删除所有产生数据。

6、结题报告

项目结题时，投标人应提供：

1) 质检文件：DNA 质检报告。

2) 实验图像：扫描图像文件，所有样品的质检电泳图。

3) 实验文件：所有实验步骤，包括建库测序和生物信息学分析的具体方法和步骤。

4) 实验数据：提供原始数据文件、生物信息学分析的图或表、数据分析结果。

7、技术支持：完成服务后的 1 年内，继续提供技术支持，并解答实验与分析过

程中的技术问题。同时，工作日期间，技术咨询和售后服务响应时间小于 24 小时。

8、投标人能够详细列明服务确认时间、咨询服务、投诉响应时效、质量担保及中标承诺等内容。