



(发售版)

项目编号：0747-2061SCCSC848

中国工程物理研究院总体工程研究所
三通道与再入负载模拟系统
软件测评外包项目

竞争性磋商文件

采 购 人：中国工程物理研究院总体工程研究所

采购代理机构：中化商务有限公司

2020 年

目 录

第一章 采购公告.....	
第二章 供应商须知.....	
第三章 供应商应具备的资格条件及应当提供的资格证明材料	
第四章 采购项目技术、服务及其他商务要求.....	
第五章 响应文件格式.....	
第六章 评审方法.....	
第七章 采购合同书.....	

第一章 采购公告

项目概况

三通道与再入负载模拟系统软件测评外包采购项目的潜在供应商应在中化商务电子招投标平台 (e.sinochemitc.com) 获取采购文件, 并于 2020 年 11 月 6 日 14 点 30 分 (北京时间) 前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号 : 0747-2061SCCSC848

项目名称 : 三通道与再入负载模拟系统软件测评外包

采购方式 : 竞争性磋商

预算金额 : 150 万元 (人民币)

最高限价 (如有) : 150 万元 (人民币)

采购需求 : 该外包项目包括三通道和再入两台设备 6 个软件, 其中三通道软件包括 : 三通道工程控制软件、三通道解算 PXI 软件、三通道数采软件、三通道安全控制软件 ; 再入软件包括 : 再入工程控制软件、再入安全控制软件。软件分别运行于计算机、PXI 等硬件设备中, 通过光纤、以太网、实时网络实现软件间数据传输。其它详见磋商文件第四章。

名称	数量	单位	合同履行期限	服务地点
三通道与再入负载模拟系统软件测评外包	1	套	合同签订后 1 个月内完成详细测试方案, 现场条件具备后 2 个月完成现场测试。	北京市门头沟采购人指定地点

合同履行期限 : 合同签订后 1 个月内完成详细测试方案, 现场条件具备后 2 个月完成现场测试。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 截止至递交响应文件截止时间 ,供应商不得为“信用中国(www.creditchina.gov.cn)”网站中列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单的供应商 ,不得为中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商 (处罚决定规定的时间和地域范围内) ；

3.2 本项目参加政府采购活动的供应商在前 3 年内不得具有行贿犯罪记录；

3.3 法律法规强制性要求的其他许可或认证资格 (**供应商应当具备有效的 CMA 资质证书**) ；

3.4 供应商或其法定代表人处于中物院不良行为记录供应商名单禁入期内的响应文件无效。

三、获取采购文件

时间：2020 年 10 月 27 日至 2020 年 11 月 2 日 (磋商文件的发售期限自开始之日起不得少于 5 个工作日) ，每天上午 9:00 至 11:30 ，下午 13:00 至 16:00。(北京时间，法定节假日除外)

地点：中化商务电子招投标平台 (e.sinochemitc.com)

方式：在本项目竞争性磋商文件获取时间期内，供应商在我公司指定网站上购买本项目竞争性磋商文件，登录中化商务电子招投标平台 (e.sinochemitc.com) 通过网上支付方式购买竞争性磋商文件(支付方式采用二维码扫码支付)。潜在供应商需先进行网上注册 (免

费)。支付成功后,可下载增值税电子普通发票,完成网上报名。竞争性磋商文件在一个工作日内发给供应商。

售价:¥300.0元(人民币)

四、响应文件提交

截止时间:2020年11月6日14点30分(北京时间)(从磋商文件开始发出之日起至供应商提交首次响应文件截止之日止不得少于10日)

地点:四川省绵阳市绵山路64号华庭酒店105室

五、开启

时间:2020年11月6日14点30分(北京时间)

地点:四川省绵阳市绵山路64号华庭酒店105室

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

本项目需要落实的政府采购政策:《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》、《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》、扶持不发达地区和少数民族地区。

八、凡对本次采购提出询问,请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称:中国工程物理研究院总体工程研究所

地址:四川省绵阳绵山路64号

联系方式:张女士(商务负责人)刘先生(技术负责人) 0816-2482402

2.采购代理机构信息

名称:中化商务有限公司

地 址：四川省绵阳市绵山路 64 号华庭酒店 215（绵阳项目部地址）

联系方式：陈维、周清泉 0816-2489230

3.项目联系方式

项目联系人：陈维

电 话：0816-2489230

第二章 供应商须知

一、 供应商须知附表

序号	条款名称	说明和要求
1	确定邀请竞争性磋商的 供应商数量和方式	本次竞争性磋商邀请的供应商数量：所有通过资格审查、符合性审查且磋商完成后，实质性响应并参加最终报价的供应商，不少于2家（根据财库[2015]124号）。（如与本条不一致的，以本条款为准。） 本次竞争性磋商邀请由采购人通过公告方式邀请不少于3家供应商进行磋商。
2	★采购预算	采购预算：150万元。超过采购预算的最终报价为无效报价。
	★最高限价	最高限价：150万元。超过最高限价的最终报价为无效报价。

3	<p style="text-align: center;">低于成本价 不正当竞争预防措施</p>	<p>1. 在评审过程中，竞争性磋商小组认为供应商的最终报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，竞争性磋商小组应当要求其在磋商现场合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料，供应商不能证明其报价合理性的，竞争性磋商小组应当将其响应文件作无效处理。</p> <p>供应商的书面说明材料应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>2. 供应商书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，由其法定代表人/主要负责人/本人或者其授权代表签字确认。</p> <p>3. 供应商提供书面说明后，竞争性磋商小组应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的或未在规定时间内递交有效书面说明书的，竞争性磋商小组应当将其响应文件作为无效处理。</p>
4	<p style="text-align: center;">响应文件有效期</p>	<p>响应文件有效期为递交磋商响应文件截止之日起90天。</p>

5	竞争性磋商保证金	<p>交款方式：竞争性磋商保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交（包括网银转账、电汇等方式）。</p> <p>采用银行转账或电汇形式的，交款截止时间：同递交响应文件截止时间。</p> <p>采用保函方式缴纳的，保函生效时间应早于递交响应文件截止时间。</p> <p>★竞争性磋商保证金的金额：20,000.00元(大写：贰万元整)</p> <p>保证金收款子账户获取方式：登录【中化电子招投标平台】，点击【获取文件及电子发票】菜单，点击【子账号查看】按钮，查看竞争性磋商保证金收款子账户信息（为23位银行帐号）。</p> <p>注1：供应商以现金形式递交的保证金不接受。</p> <p>注2：联合体参加磋商的，联合体牵头人单位缴纳竞争性磋商保证金即可，联合体成员单位无需缴纳磋商保证金。</p> <p>注3：保证金须由投标人银行账户转出。</p>
6	履约保证金	本项目不适用。
7	采购文件咨询	联系人：陈维，联系电话：0816-2489230。
8	竞争性磋商过程、结果工作咨询	联系人：陈维，联系电话：0816-2489230。
9	成交通知书领取	<p>在中物院招投标信息网上发布成交公告后，请成交供应商凭有效身份证明证件到中化商务有限公司领取成交通知书。</p> <p>联系人：陈维。</p> <p>联系电话：0816-2489230。</p> <p>地址：四川省绵阳市绵山路64号海天大楼215号</p>
10	供应商询问	<p>供应商询问由中化商务有限公司负责答复。</p> <p>联系人：陈维。</p> <p>联系电话：0816-2489230。</p> <p>地址：四川省绵阳市绵山路64号海天大楼215号</p> <p>邮编：621000。</p>
11	供应商质疑	<p>对于采购文件的质疑由采购人及代理机构共同答复；对于采购过程由代理机构负责答复；对于采购结果由代理机构负责答复。</p> <p>采购人：中国工程物理研究院总体工程研究所</p> <p>地 址：四川省绵阳市绵山路64号</p> <p>联系人：张女士（商务负责人）刘先生（技术负责人）</p> <p>电 话：0816-2494549 0816-2482402</p> <p>邮编：621000</p> <p>代理机构：中化商务有限公司</p> <p>地址：四川省绵阳市绵山路64号海天大楼215室</p> <p>联系人：陈维</p> <p>电 话：0816-2489230</p> <p>邮编：621000。</p> <p>注：1. 供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。</p>

		2、供应商在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑必须一次性提出，采购人、采购代理机构将不接受针对同一采购程序环节的多次质疑。
12	供应商投诉	投诉受理单位：根据中物院财务部文件规定，投诉受理单位为中国工程物理研究院固定资产投资建设管理中心。 联系电话：0816-2482753 联系地址：四川省绵阳市绵山路 64 号 注：供应商投诉事项不得超出已质疑事项的范围
12	★备选方案和多个报价	本项目不接受备选方案和多个报价，否则响应文件作无效处理。
13	代理服务费	由成交供应商支付。 参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）下浮 20%向成交供应商收取代理服务费，成交供应商应及时向采购代理机构缴纳。
14	信用记录查询	1. 在递交响应文件截止后至评审前，中化商务有限公司将通过“信用中国（ https://www.creditchina.gov.cn/ ）”、“中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ）”等渠道全面查询供应商的信用记录，并将信用信息查询记录和证据通过网页截图的方式进行留存。 2. 针对查询时已列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商的报价将被拒绝（处罚决定规定的时间和地域范围内）。 3. 两个以上自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，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。
15	★其它	供应商的股东或实际控制人、重要任职人员中若有院职工及其家庭成员、主要社会关系人的，应提供说明材料。（中国工程物理研究院下属事业单位除外）（供应商可按第五章 附件 1-7 情况说明函进行说明，也可自行提供承诺，格式自拟）
16	实质性要求和条件	竞争性磋商文件中标注“★”号或“实质性要求”的为重要条款（含重要的商务和技术条款），文件对这些重要条款的任何负偏离、不响应或没有实质性响应都将导致其响应文件作无效响应文件处理。
17	节能环保	本项目不适用。

18	磋商小组人数	磋商小组为 3 人（含 3 人）以上单数。
19	特别说明	本采购文件中若存在相关产品的具体品牌、型号，均不作为指定要求，而仅为技术水平、产品品质的客观参考。供应商可选择推荐品牌型号或同等及以上品牌产品。

二、总则

1. 适用范围:

- 1.1 本竞争性磋商文件仅适用于本次竞争性磋商采购项目。
- 1.2 本竞争性磋商文件的解释权归采购人和采购代理机构所有。

2. 定义:

- 2.1 “采购人”系中国工程物理研究院总体工程研究所。“采购代理机构”系中化商务有限公司。
- 2.2 “供应商”系指响应磋商文件要求，并提交响应文件的合法单位或自然人。

3. 合格的供应商资格条件（实质性要求）

合格的供应商应具备以下条件:

- (1) 本竞争性磋商文件规定的供应商资格条件;
- (2) 遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度;
- (3) 向采购代理机构购买了竞争性磋商文件。

4. 竞争性磋商采购费用

无论竞争性磋商的成交结果如何，供应商自行承担所有与参加竞争性磋商有关的全部费用。

5. 充分、公平竞争保障措施（实质性要求）

5.1 利害关系供应商处理。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合同项下的采购活动。采购项目实行资格预审的，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可以参加资格预审，但只能由供应商确定其中一家符合条件的供应商参加后续的政府采购活动，否则，其响应文件作为无效处理。

5.2 利害关系授权代表处理。两家以上的供应商不得在同一合同项下的采购项目中，委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其授权代表，否则，其响应文件作为无效处理。

5.3 前期参与供应商处理。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。供应商为采购人、采购代理机构在确定采购需求、编制采购文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为采购文件中规定的供应商资格条件、技术服务商务要求、评标因素和标准、采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。

5.4 供应商实际控制人或者中高级管理人员，同时是采购代理机构工作人员，不得参与本项目采购活动。

5.5 供应商与采购代理机构存在关联关系，或者是采购代理机构的母公司或子公司，不得参加本项目采购活动。

5.6 回避。采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

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

本项目采购活动中需要依法回避的采购人员是指采购人内部负责采购项目的具体经办工作人员和直接分管采购项目的负责人，以及采购代理机构负责采购项目的具体经办工作人员和直接分管采购活动的负责人。本项目采购活动中需要依法回避的相关人员是指磋商小组成员。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

三、竞争性磋商文件

6. 竞争性磋商文件

6.1 竞争性磋商文件是供应商准备响应文件和参加磋商的依据。竞争性磋商文件用以阐明竞争性磋商项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、磋商程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。

6.2 供应商应认真阅读和充分理解竞争性磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商应仔细阅读竞争性磋商文件的全部内容，按照竞争性磋商文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性和有效性，一经发现存在虚假行为的，将取消其参加磋商或成交资格，并承担相应的法律责任。

7. 竞争性磋商文件的澄清和修改

7.1 采购单位可以依法对竞争性磋商文件进行澄清或者修改。

7.2 采购单位对已发出的竞争性磋商文件进行澄清或者修改，应当以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有购买了竞争性磋商文件的供应商。该澄清或者修改的内容为竞争性磋商文件的组成部分，澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人或者采购代理机构书面通知供应商的时间，应当在递交响应文件截止时间至少 5 日；不足上述时间的，应当顺延递交响应文件的截止时间。

7.3 供应商认为采购代理机构需要对竞争性磋商文件进行澄清或者修改的，可以以书面形式向采购代理机构提出申请，由采购代理机构决定是否采纳供应商的申请事项。

8. 答疑会

8.1 根据采购项目和具体情况，采购人、采购代理机构认为有必要，可以在竞争性磋商文件提供期限截止后响应文件提交截止前，组织已获取竞争性磋商文件的潜在供应商召开答疑会。

8.2 采购人、采购代理机构组织召开答疑会的，将以书面形式通知所有获取竞争性磋商文件的潜在供应商。供应商接到通知后，不按照要求参加答疑会的，视同放弃答疑的权利，采购人、采购代理机构不再对该供应商重新组织，但也不会以此限制供应商提交响应文件或者以此将供应商响应文件直接作为无效处理。

四、响应文件

9. 响应文件的语言

9.1 供应商提交的响应文件以及供应商与采购单位就有关报价的所有来往书面文件均须使用中文。响应文件中如附有外文资料，应逐一对应翻译成中文并加盖供应商公章后附在相关外文资料后面，否则，所提供的外文资料将可能被视为无效材料。（说明：供应商的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照除外。不适宜以中文表述或者已经形成国际惯例的标准、范本、证书证件名称除外）

9.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。但不能故意错误翻译，否则，供应商的响应文件将作为无效处理。

9.3 如因为翻译而造成的响应文件无效的风险，由供应商承担。

10. 计量单位

除竞争性磋商文件中另有规定外，本次采购项目所有合同项下的报价均采用国家法定计量单位。

11. 报价货币

本次竞争性磋商项目的报价均以人民币进行报价。

12. 联合体

12.1 本项目不接受联合体参加竞争性磋商。

13. 知识产权（实质性要求）

13.1 供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。

13.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

13.3 供应商如欲在项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，需在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

13.4 如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

14. 响应文件的组成：

14.1 供应商须按竞争性磋商文件的要求编写响应文件，对竞争性磋商文件提出的要求和条件做出实质性响应。

15. 报价

15.1 供应商报价应为完成本竞争性磋商文件中所要求的全部内容的最终价格。

15.2 本项目采用 N 轮报价。第 1 轮：供应商制作响应文件的同时在文件中报价；磋商小组将以本竞争性磋商文件的内容为基础，分别召集所有通过响应文件初审（资格审

查、符合性审查)的供货商就合同条款、技术方案以及价格进行单独磋商,磋商结束后将由各单位进行最终报价(此报价将作为实质性评审的报价)。在磋商期间,磋商小组可要求供货商对其报价进行澄清,并允许对响应文件的内容做调整,但有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。

16. 响应文件格式

16.1 供应商按照竞争性磋商文件第五章的规定要求。

16.2 对于没有格式要求的竞争性磋商文件由供应商自行编写。

17. 竞争性磋商保证金

17.1 竞争性磋商保证金是为了保护采购人和采购代理机构免遭因供应商的行为而蒙受损失,采购人和采购代理机构在因供应商的行为受到损害时可根据第17.4条的规定不予退还供应商的竞争性磋商保证金。供应商必须以人民币为计量单位提交竞争性磋商文件规定数额的竞争性磋商保证金,并作为其报价的一部分。联合体磋商的,可以由联合体的一方或者共同提交竞争性磋商保证金,以一方名义提交竞争性磋商保证金的,对联合体各方均具有约束力。

17.2 未按竞争性磋商文件要求在规定时间内前交纳规定数额竞争性磋商保证金的响应文件无效。

17.3 未成交供应商的竞争性磋商保证金,将在成交通知书发出后五个工作日内全额退还。成交供应商的竞争性磋商保证金,在合同签订生效后并按竞争性磋商文件规定缴纳了履约保证金后五个工作日内全额退还。(注:①因供应商自身原因造成的保证金延迟退还,采购代理机构不承担相应责任;②供应商因涉嫌违法违规,按照规定应当不予退还保证金的,有关部门处理认定违法违规行为期间不计入退还保证金期限内。)

17.4 下列任何情况发生时,竞争性磋商保证金将被不予退还:

(一) 在竞争性磋商文件规定的递交响应文件截止时间后撤销响应文件的;

(二) 在采购人确定成交供应商之前放弃成交候选资格的;

(三) 成交后放弃、不领取或者不接收成交通知书的;

(四) 由于成交供应商的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同的(经整改符合要求的情况除外);

(五) 由于成交供应商的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金的;(如有)

- (六) 供应商在采购活动中提供虚假材料的；
- (七) 报价有效期内，供应商在本项目采购活动中有违法、违规、违纪行为；
- (八) 国家法律法规、其它规定、中物院相关规定或竞争性磋商文件规定的不予退还保证金的其它规定。

18. 报价有效期：

18.1 自报价截止之日 90 日。供应商响应文件中必须载明报价有效期，响应文件中载明的报价有效期可以长于竞争性磋商文件规定的期限，但不得短于竞争性磋商文件规定的期限。否则，其响应文件将作为无效处理。

18.2 因不可抗力事件或采购人采购需求做出必要调整时，采购人可于报价有效期届满之前与供应商协商延长报价有效期。供应商拒绝延长报价有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给供应商造成的损失，采购人可以自主决定是否给予适当补偿。供应商同意延长报价有效期的，不能修改响应文件。

19. 响应文件的印制和签署

19.1 供应商应准备响应文件正本 1 份、副本 3 份, 电子文档 1 份, 电子文档应包括响应文件正本原件的扫描件。响应文件的正本和副本应在其封面右上角清楚地标明“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面响应文件为准。当电子版响应文件与纸质版响应文件不一致时，以纸质版响应文件为准。

19.2 响应文件的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由供应商的法定代表人或其授权代表在规定签署处签字或签章（法人代表或其授权代表的签字可用具有法定效力的签字章）。响应文件副本可采用正本的复印件。

19.3 响应文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由供应商的法定代表人或其授权代表签字或签章。

19.4 响应文件正本和副本应当采取胶装方式装订成册，不得散装或者合页装订（**实质性要求**）。

19.5 响应文件应根据竞争性磋商文件的要求制作，签署、盖章（**签署、盖章为实质性要求**）。

19.6 响应文件统一用 A4 幅面纸印制（如图纸等采用 A4 幅面纸影响阅读的，可采用其它幅面），逐页编码。

20. 响应文件的密封和标注（不属于本项目磋商小组评审范畴，由采购人、采购代理机构在接收响应文件时及时处理）

20.1 供应商应在响应文件正本和所有副本的封面上注明供应商名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。

20.2 响应文件包括正本、副本、电子档应当分别密封并注明。响应文件的密封袋上还应当注明供应商名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。

20.3 所有外层密封袋的封口处应粘贴牢固。

20.4 未按以上要求进行密封和标注的响应文件，采购人、采购代理机构有权拒收或者在时间允许的范围内，要求修改完善后接收。

21. 响应文件的递交

21.1 响应文件应于递交响应文件截止时间前送达指定地点，采购代理机构拒绝接收截止时间后送达的响应文件。

21.2 采购代理机构将向通过资格审查的供应商发出磋商邀请；告知未通过资格审查的供应商未通过的原因。

21.3 最后报价一览表在磋商后，竞争性磋商磋商小组要求供应商进行最后报价时递交。

21.4 本次磋商不接收邮寄的响应文件。

22. 响应文件的修改和撤回

22.1 供应商在提交响应文件后可对其响应文件进行修改或撤回，但该修改或撤回的书面通知须在递交截止时间之前送达采购代理机构，补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。且该通知需经正式授权的供应商代表签字方为有效。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，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。

22.2 供应商对响应文件修改的书面材料或撤回的通知应该按规定进行编写、密封、标注和递送，并注明“修改响应文件/撤回响应文件字样”字样。

22.3 供应商不得在递交截止时间起至响应文件有效期期满前撤销其响应文件。否则其竞争性磋商保证金将按竞争性磋商文件“二、总则”中第17条的相关规定被没收。

22.4 响应文件中报价如果出现下列不一致的，可按以下原则进行修改：

(一) 大写金额和小写金额不一致的, 以大写金额为准, 但大写金额文字存在错误的, 应当先对大写金额的文字错误进行澄清、说明或者更正, 再行修正。

(二) 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, 但单价或者单价汇总金额存在数字或者文字错误的, 应当先对数字或者文字错误进行澄清、说明或者更正, 再行修正。

(三) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的, 以总价为准, 修正单价。

同时出现两种以上不一致的, 按照上述规定的顺序修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力, 供应商不确认的, 其响应文件作为无效处理。供应商确认采取书面且加盖单位公章或者供应商授权代表签字的方式。

22.5 供应商对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。

五、成交事项

23. 确定成交供应商

方式一: 采购人将按竞争性磋商小组推荐的成交候选供应商顺序确定成交供应商。

方式二: 采购人授权磋商竞争性磋商小组根据供应商最终排名直接确定供应商。

本项目采用方式一确定成交供应商。

23.1 采购代理机构自评审结束后 2 个工作日内将竞争性磋商报告及有关资料送交采购人确定成交供应商。

23.2 采购人收到竞争性磋商报告及有关资料后, 将在 5 个工作日内按照竞争性磋商报告中推荐的成交候选供应商顺序确定成交供应商。成交候选供应商并列的, 采购人自主采取公平、择优的方式选择成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的, 视为确定竞争性磋商报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

23.3 采购人确定成交供应商过程中, 发现成交候选供应商有下列情形之一的, 应当不予确定其为成交供应商:

- (1) 发现成交候选供应商存在禁止参加本项目采购活动的违法行为的;
- (2) 成交候选供应商因不可抗力, 不能继续参加政府采购活动;
- (3) 成交候选供应商低于成本价竞争;
- (4) 成交候选供应商提供虚假材料;
- (5) 成交候选供应商恶意串通。

成交候选供应商有本条情形之一的, 采购人可以确定后一位成交候选供应商为成交供

应商，依次类推。无法确定成交供应商的，应当重新组织采购。

24. 成交结果

24.1 采购人确定成交供应商后，将及时书面通知采购代理机构。采用公告邀请方式的采购项目，在中国工程物理研究院招标投标信息网上发布成交结果公告并向成交人发出成交通知书。采用直接邀请方式的采购项目，向参与磋商的供应商发布成交结果通知函并向成交人发出成交通知书。

24.2 成交供应商应当及时领取成交通知书。本项目需要交纳履约保证金的，成交供应商应当及时向采购人交纳。

24.3 成交供应商不能及时领取成交通知书，采购人或者采购代理机构应当通过邮寄、快递、邮件等方式将项目成交通知书送达成交供应商。

25. 成交通知书

25.1 成交通知书为签订政府采购合同的依据之一，是合同的有效组成部分。

25.2 成交通知书对采购人和成交供应商均具有法律效力。成交通知书发出后，采购人无正当理由改变成交结果，或者成交供应商无正当理由放弃成交的，将承担相应的法律责任。

25.3 成交供应商的响应文件作为无效响应文件处理，采购代理机构在取得有权主体的认定以后，有权宣布发出的成交通知书无效，并收回发出的成交通知书，依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

26. 签订合同

26.1 成交供应商应在成交通知书发出之日起 30 日内与采购人签订采购合同。由于成交供应商的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃成交，取消其成交资格并将按相关规定进行处理。

26.2 竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件及双方确认的澄清文件等，均为有法律约束力的合同组成部分。采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交供应商私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对竞争性磋商文件和成交供应商响应文件确定的事项进行修改。

26.3 成交供应商因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃成交的，采购人可以与排在成交供应商之后第一位的成交候选人签订采购合同，以此类推。

26.4 成交供应商拒绝签订采购合同或者经院财务部认定成交结果无效的，单位可以从评审小组推荐的成交候选供应商中依次确定其他供应商作为成交供应商，也可以重新组织

采购。重新组织采购活动的，拒绝签订采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

26.5 竞争性磋商文件、成交供应商提交的响应文件、磋商中的最后报价、成交供应商承诺书、成交通知书等均称为有法律约束力的合同组成内容。

27. 合同分包

27.1 经采购人同意，成交供应商可以依法采取分包方式履行合同，但必须在响应文件中事前载明。这种要求应当在合同签订之前征得采购人同意，并且分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与成交的一致。分包但未在合同签订之前征得采购人同意的，视同拒绝履行采购合同义务，将依法追究法律责任。

分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于成交供应商的主要合同义务。

27.2 采购合同实行分包履行的，成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

28. 合同转包

28.1 本采购项目严禁成交供应商将任何采购合同义务转包。本项目所称转包，是指成交供应商将采购合同义务转让给第三人，并退出现有采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人（即第三人）成为采购合同的另一方当事人的行为。

成交供应商转包的，视同拒绝履行采购合同义务，将依法追究法律责任。

29. 补充合同

29.1 采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，该补充合同应当在原采购合同履行过程中，不得在原采购合同履行结束后，且采购货物、工程和服务的名称、价格、履约方式、验收标准等必须与原采购合同一致。

30. 履约保证金

30.1 成交供应商应在合同签订之前交纳采购文件规定数额的履约保证金。

30.2 如果成交供应商在规定的合同签订时间内，没有按照采购文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃成交。

31. 合同公告

31.1 采购人或采购代理机构按相关规定执行。

32. 合同备案

32.1 采购人或采购代理机构按相关规定执行。

33. 履行合同

33.1 成交供应商与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

33.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《合同法》的有关规定进行处理。

34. 验收

34.1 本项目采购人将依据合同条款、竞争性磋商文件要求、响应文件响应及承诺内容，严格按照国家相关法律法规的要求进行验收，符合国家相关验收标准。

34.3 验收结果合格的，成交人凭采购人出具的验收合格书面证明到采购人相关部门办理履约保证金的退付手续（如有）；验收结果不合格的，也将不予支付采购资金，还可能报告本项目监督管理部门按照相关法律法规等有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

35. 付款方式：

详见本项目合同部分。

六、竞争性磋商纪律要求

36. 供应商不得具有的情形

供应商参加本项目报价不得有下列情形：

- (1) 提供虚假材料谋取成交；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- (3) 与采购人、采购代理机构、其他供应商恶意串通；
- (4) 向采购人、采购代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在磋商过程中与采购人、采购代理机构进行协商磋商；
- (6) 成交后无正当理由拒不与采购人签订采购合同；
- (7) 未按照竞争性磋商文件确定的事项签订采购合同（经整改符合要求的情况除外）；
- (8) 将采购合同转包或者违规分包；
- (9) 提供假冒伪劣产品；
- (10) 擅自变更、中止或者终止采购合同；
- (11) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；
- (12) 为采购人的附属机构，或与采购人存在利害关系可能影响采购公正性的；
- (13) 法律法规规定的其他情形；
- (14) 中国工程物理研究院规定的其他情形；

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备（1）-（14）条情形之一的，同时将取消成交资格或者认定成交无效。

七、询问、质疑和投诉

37. 询问、质疑、投诉的接收和处理按照《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》《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》和《政府采购质疑和投诉办法》的规定办理（详细规定请在中国政府采购网政策法规模块查询）。

八、其他

38. 本竞争性磋商文件中所引相关法律制度规定，在采购中有变化的，按照变化后的相关法律制度规定执行。本章和第六章中“4. 评审方法、5. 竞争性磋商程序”规定的内容条款，在本项目递交响应文件截止时间届满后，因相关法律制度规定的变化导致不符合相关法律制度规定的，直接按照变化后的相关法律制度规定执行，本竞争性磋商文件不再做调整。

39. 国家或行业主管部门对供应商和采购产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，须符合其要求。

第三章 供应商应具备的资格条件及应当提供的资格证明材料

一、应当提供的供应商资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

(一) 资格要求相关证明材料:

1、具有独立承担民事责任的能力。(注:①供应商是企业(包括合伙企业)的,应提供其在工商部门注册的有效“营业执照”或“企业法人营业执照”复印件;②供应商是事业单位的,应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件;③供应商是非企业专业服务机构的,应提供其有效的“执业许可证”复印件;④供应商是民办非企业单位的,应提供其有效的登记证书复印件;⑤供应商是个体工商户的,应提供其有效的“个体工商户营业执照”复印件;⑥供应商是自然人的,应提供其有效的自然人身份证明复印件。以上均提供复印件。)

2、具备良好商业信誉的证明材料(可提供承诺,格式详见第五章);

3、具备健全的财务会计制度的证明材料。{注:①供应商可提供经第三方审计的2019年度财务报告复印件(包含审计报告正文、审计报告中所涉及的财务报表、报表附注或财务情况说明书)②供应商也可提供开标前3个月内开户银行出具的资信证明原件或有效复印件(资信证明文件中标明“复印件无效的”,应提供资信证明原件)。}

4、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

4-1、提供2020年以来任意1个月份的纳税证明材料,证明材料包括银行纳税回单或税务局出具的纳税证明或纳税发票复印件或其它合法有效的纳税证明材料复印件;(仅提供个人所得税证明文件的无效,依法免税的应提供相应文件证明其依法免税)

4-2、提供2020年以来任意1个月份社保缴纳证明材料,证明材料包括银行社保缴纳回单或社保局出具的社保交纳证明复印件或其它合法有效的社保缴纳证明材料复印件;(依法不需要缴纳社会保障资金的或由第三方机构代缴的,应提供相应文件说明)

5、供应商具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺;(可提供承诺,格式详见第五章)

6、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(可提供承诺,格式详见第五章);

7、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料(可提供承诺,格式详见第五章);

(1)、供应商承诺其在截止至递交响应文件截止时间前未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人或重大税收违法案件当事人名

单的供应商，未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内）（可提供承诺，格式详见第五章）；

（2）本项目参加政府采购活动的供应商在前 3 年内不得具有行贿犯罪记录（可提供承诺，格式详见第五章）；

（3）法律法规强制性要求的其他许可或认证资格（**供应商提供有效期内的 CMA 资质证书复印件**）；

（4）被列入中国工程物理研究院不良行为记录名单的供应商及其法定代表人名下的其他企业在禁止期内不得参加本次采购活动（可提供承诺，格式详见第五章）。

注：1、采购人或采购代理机构将于资格审查时在‘信用中国’网站、‘中国政府采购网’网站等渠道对供应商进行信用记录查询，并将查询记录存档。凡被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，视为存在不良信用记录，参与本项目的将被视为无效投标。（两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，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。）

2、重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

3、本项目确定供应商重大违法记录中较大数额罚款的金额标准为：四川省内较大数额是指对非经营活动中公民的违法行为处以罚款或者没收财产 2000 元以上、法人或者其他组织的违法行为处以罚款或者没收财产 2 万元以上，对在经营活动中的违法行为处以罚款或者没收财产 5 万元以上；四川省外较大数额的标准应以作出行政处罚地域的政府规定为准（作出行政处罚地域的政府没有规定的，以四川省规定为准。）。

4、供应商在参加政府采购活动前，被纳入法院、工商行政管理部门、税务部门、银行认定的失信名单且在有效期内，或者在前三年政府采购合同履行过程中及其他经营活动履约过程中未依法履约被有关行政部门处罚（处理）的，本项目不认定其具有良好的商业信誉。

（二）其他类似效力要求相关证明材料：

（1）保函原件或银行下账回单复印件（注：①保证金交纳金额符合采购文件要求。）

（2）法定代表人/单位负责人身份证明材料复印件。

（3）法定代表人/单位负责人授权代理书原件及代理人身份证明材料复印件（注：①法定代表人/单位负责人授权代理书原件需加盖公章；②如响应文件均由供应商法定代表人/单位负责人签字的且法定代表人/单位负责人本人参与响应的，则可不提供。）。

注：1.供应商为自然人的，上述资格要求相关证明材料:2-4 可不提供，但应提供中国人民银行出具的信用证明。

第四章 采购项目技术、服务及其他商务要求

一、货物需求一览表

序号	项目名称	单位	数量	合同履行期限	服务地点
1	三通道与再入负载模拟系统 软件测评外包	1	套	合同签订后 1 个月内完成详细方案；现场测试在具备试验条件后 2 个月内完成	北京市门头沟采购人指定地点

二、技术规格

1 软件概述

1.1 三通道软件概述

三通道软件分别运行于计算机、PXI等硬件设备中，通过光纤、以太网、实时网络实现软件间数据传输。

主要软件包括三通道工程控制软件、三通道解算PXI软件、三通道数采软件、三通道安全控制软件。

1.2 再入软件概述

再入软件分别运行于计算机、PLC等硬件设备中，通过光纤、以太网、PN网络、DP网络实现软件间数据传输。

主要软件包括再入工程控制软件、再入安全控制软件。

2 软件测评范围

2.1 三通道软件测评范围

表 1 三通道软件测评表

序号	软件名称	硬件环境	功能点
1	三通道工程控制软件	工程控制计算机	约 90 项
2	三通道解算 PXI 软件	解算 PXI	约 36 项
3	三通道数采软件	工程控制计算机	约 28 项
4	三通道安全控制软件	安全计算机	约 53 项

2.2 再入软件测评范围

表 2 再入软件测评表

序号	软件名称	硬件环境	功能点
1	再入工程控制软件	工程控制计算机	约 34 项
2	再入安全控制软件	安全计算机	约 40 项

3 测试要求

3.1 测试单位要求

需具备软件测评资质。

3.2 测试级别的测试要求

测试级别为配置项测试，测试要求包括：

- a) 逐项测试软件需求规格说明规定的配置项功能特性；
- b) 配置项的每个特性至少被一个正常测试用例和一个被认可的异常测试用例所覆盖；
- c) 测试用例的输入应至少包括有效等价类值、无效等价类值和边界数据值；
- d) 测试人机交互界面提供的操作和显示界面，包括用非常规操作、误操作、快速操作测试界面的可靠性；
- e) 测试运行条件在边界状态下和异常状态下或在人为设定的状态下配置项的功能；
- f) 测试配置项的输入、输出接口。

3.3 测试类型的测试要求

测试类型采用功能性测试方法，测试要求包括：

- a) 对软件需求规格说明的功能需求逐项进行测试，以验证其功能是否满足要求；
- b) 进行功能测试时，要求设计并执行的测试用例覆盖软件需求规格说明所描述的所有软件功能，即基于需求的测试覆盖率为100%；
- c) 测试用例的输入应包括至少一个有效等价类值、无效等价类值和边界数据值；
- d) 每个特性至少被一个正常测试用例和一个被认可的异常测试用例所覆盖。

4 测试策略与方法

根据被测软件的特点，测试项目采用黑盒测试，在真实的环境中动态执行软件所有功能，考察软件功能是否正确实现，而对于某些无法在真实环境中执行的异常测试用例，采用在仿真测试环境中用工具软件进行模拟的手段来执行，考察软件对离心机异常情况处理是否正确。

软件功能性测试方法为对软件的功能需求逐项进行测试，以验证其功能是否满足要求。功能测试在半实物仿真测试环境以及软件实际运行环境中进行。功能测试中采用等价类划分、边界值分析、场景法、猜错法等方法，对于被测软件每个功能点的覆盖包含有效等价类、无效等价类，并对程序中含有边界的输入使用边界值/边界条件进行补充测试。

5 测试内容

5.1 三通道软件测试内容

5.1.1 三通道工程控制软件

5.1.1.1 软件概述

控制系统通过多种网络协议与安全防护系统终端上位机（PC）、驱动系统多轴运动控制器（SIMOTION）、数采分系统上位机（PC）、仿真计算机（PC）等设备进行数据交互。

控制系统中的工程控制子系统通过Labview网络共享变量与安全防护系统上位机及数据采集上位机进行数据交互、过载计算PXI与驱动系统通过Profibus-DP工业控制总线进行数据交互、过载解算PXI与仿真计算机及数据采集PXI通过反射内存网络进行数据交互。除此以外，控制系统内部、控制系统与其他各分系统设备之间都基于LabView网络共享变量或TCP/IP协议实现指令数据的交互传输。

- a) 控制系统内部及其他各分系统计算机之间使用基于以太网络的LabView网络共享变量或TCP/IP协议实现各系统间指令数据的高速、可靠传输；
- b) 过载解算PXI与数据采集PXI、仿真计算机之间通过反射内存协议进行动态仿真数据的高速、低延迟传输；
- c) 控制系统与安全防护系统上位机之间通过LabView网络共享变量进行安全监测数据的稳定、可靠传输；
- d) 过载解算PXI与驱动系统之间通过基于工业控制总线的Profibus-DP数据传输协议进行运动控制指令的交互传输；

5.1.1.2 软件功能规定

基于控制系统软件的各项功能设计，以控件实体与数据流节点进行功能点划分，得到控制系统软件的各项功能点设计共90项，如表3所示：

表 3 三通道工程控制软件功能点设计

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
1	系统自检	1. 生成系统自检指令并写入网络共享变量 2. 开启系统自检状态检测窗口并启动系统自检状态检测线程 3. 等待系统自检结果并更新系统工作状态显示	软件控件
2	启动“系统自检状态检测”窗口	1. 启动系统自检状态检测VI及VI前面板 2. 判定系统自检是否完成	软件调用

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
3	关闭“系统自检状态检测”窗口	1. 关闭系统自检状态检测VI及VI前面板 2. 输出系统自检结果	1. 软件虚拟按键 2. 软件自动触发
4	安全防护系统自检状态显示	1. 响应安全防护系统自检结果 2. 控制对应指示灯	软件自动触发
5	仿真计算机自检状态显示	1. 响应仿真计算机自检结果 2. 控制对应指示灯	软件自动触发
6	过载解算系统自检状态显示	1. 响应过载解算系统自检结果 2. 控制对应指示灯	软件自动触发
7	数采系统自检状态显示	1. 响应数采系统自检结果 2. 控制对应指示灯	软件自动触发
8	工程控制系统自检状态显示	1. 响应工程控制系统自检结果 2. 控制对应指示灯	软件自动触发
9	启动“运动控制系统配置”窗口	启动运动控制系统配置VI及VI前面板	1. 软件按键 2. 软件调用
10	关闭“运动控制系统配置”窗口	关闭运动控制系统配置VI及VI前面板	软件按键
11	主驱动上电	1. 生成主驱动上电指令并写入网络共享变量 2. 显示主驱动上电状态	软件按键
12	主驱动使能	1. 生成主驱动使能指令并写入网络共享变量	软件虚拟按键
13	轴驱动使能	1. 生成轴驱动使能指令并写入网络共享变量	软件虚拟按键
14	内框\外框返回零位	1. 生成内框\外框返回零位指令并写入网络共享变量	软件虚拟按键
15	驱动系统使能状态显示	1. 查询并显示驱动系统各组件的使能状态 2. 在某一驱动系统组件使能失败时给出故障提示	软件调用

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
16	运动控制系统配置完成	检测运动控制系统配置状态，并给出配置完成提示	软件自动触发
17	控制模式选择	1. 启动或切换到各控制模式对应的VI及VI前面板 2. 选择控制模式	软件选项控件
18	控制模式确定	生成控制模式配置完成指令并写入网络共享变量	软件按键
19	取消控制模式选择	关闭控制模式对应的VI及VI前面板	1. 软件按键
20	返回待机	1. 生成返回待机指令并写入网络共享变量 2. 进入软件初始化功能点	1. 软件虚拟按键 2. 软件调用
21	软件初始化	重置控制软件及实验参数配置	软件调用
22	查询系统安全状态	1. 查询系统安全状态 2. 系统安全状态存在问题则返回待机状态	软件调用
23	等待动态过载仿真任务配置	1. 在动态过载仿真任务中，响应仿真计算机任务配置结果 2. 在非动态过载仿真任务中，跳过等待过程 3. 根据控制模式配置参数启动相应的控制模式管理界面	软件调用
24	设置系统安全运行参数	生成系统安全运行参数指令并写入网络共享变量	软件按键
25	恢复默认系统安全运行参数	恢复默认系统安全运行参数	软件按键
26	启动“手动模式”控制界面	1. 启动或保持手动模式控制VI及VI前面板 2. 跳过基线运行步骤 3. 设置手动模式实验参数	软件调用
27	手动模式控制目标选择	1. 切换离心机控制方式为姿态\过载方式	软件按键
28	姿态指令发送	1. 生成离心机姿态指令并写入网络共享变量	软件按键

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
29	离心机姿态归零	1. 生成离心机姿态归零指令并写入网络共享变量	软件按键
30	过载指令发送	生成离心机过载指令并写入网络共享变量	软件按键
31	离心机过载归零	生成离心机过载归零指令并写入网络共享变量	软件虚拟按键
32	启动“预编程模式”控制界面	1. 启动或保持预编程模式控制VI及VI前面板 2. 设置预编程模式实验参数	软件调用
33	显示预编程曲线文件列表	1. 显示默认或新设置存储路径下的所有预编程实验曲线文件 2. 读取并显示文件列表某一项对应的曲线电子表格	1. 软件按键 2. 软件调用
34	读取预编程实验曲线	1. 在无正确文件地址输入时打开Windows地址选择窗口，选定某一实验曲线文件进行输出 2. 在有正确文件地址输入时直接输出对应的实验曲线电子表格	软件按键
35	保存预编程实验曲线	将已编辑完成的实验曲线数据表格以电子表格文件的形式进行保存	软件按键
36	插入预编程实验点	在实验曲线数据表格的选定位置插入一个实验点	软件按键
37	删除预编程实验点	删除实验曲线数据表格中被选定的一个实验点	软件按键
38	清除预编程实验曲线	清空整个实验曲线数据表格	软件按键
39	校核预编程实验曲线	根据设定的安全阈值将实验曲线数据表格转换为待下发的单精度浮点数组	1. 软件按键 2. 软件调用
40	下发预编程实验曲线	将离心机预编程实验曲线写入网络共享变量	软件按键
41	显示预编程实验曲线下发状态	控制“实验曲线已下发”虚拟指示灯亮起	软件调用
42	显示校核后的预编程实验曲线波	根据待下发的单精度浮点数组显示校核后的实验曲线波形	软件调用

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
	形		
43	系统安全运行参数校验（预编程）	根据预设系统安全运行参数对实验曲线进行校验，判定其能否被读取	软件调用
44	系统安全运行参数校验结果显示（预编程）	当实验曲线不允许被读取时显示系统安全运行参数校验结果，并给出实验曲线超限提示	软件调用
45	启动“动态过载仿真模式”控制界面	1. 启动动态过载仿真模式控制VI及VI前面板 2. 设置动态过载仿真模式实验参数	软件调用
46	基线运行	生成基线运行指令并写入网络共享变量	软件按键
47	离心机运行状态判定	1. 判断离心机的运行状态，包括停机状态、基线运行爬升状态、基线运行状态、实验状态等 2. 管理离心机系统的参数设置状态	软件自动触发
48	控制界面管理	管理控制软件的操作界面，包括启动与禁用各个操作按钮，避免发生误操作	软件调用
49	激活开始实验按钮	1. 激活“开始实验”按钮	软件自动触发
50	开始实验	1. 生成开始实验指令并写入网络共享变量	1. 软件按键
51	正常停机	1. 生成正常停机指令并写入网络共享变量	1. 软件按键
52	显示实验流程日志	1. 扫描并显示系统运行日志中的实验控制流程信息	软件自动触发
53	记录实验流程日志及实验数据	1. 扫描并记录系统运行日志中的各条实验流程日志信息以及相应的实验数据	软件自动触发
54	启动“实验日志”查询界面	1. 启动实验日志查询VI及VI前面板	软件按键
55	显示实验日志记录文件列表	1. 显示过去已存储的所有实验日志记录文件 2. 读取文件列表某一项对应的实验日志内容	1. 软件按键 2. 软件调用
56	读取实验日志记录	1. 显示某一实验日志记录文件中的具体内容 2. 读取其中的某项具体内容，包括实验	1. 软件按键 2. 软件调用

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		流程日志、实验故障日志、以及实验数据记录	
57	显示实验流程日志	1. 显示某一实验流程日志中的具体内容文本	软件调用
58	显示实验故障日志	1. 显示某一实验故障日志中的具体内容文本	软件调用
59	读取实验数据记录	1. 显示某一实验数据记录中的具体内容文本 2. 读取并显示实验数据记录中包含的实验数据曲线	1. 软件按键 2. 软件调用
60	显示实验数据记录曲线	1. 显示实验数据曲线与对应的离心机运转过程监控视频(仅数据记录子系统) 2. 导出实验数据曲线为Excel电子表格等数据格式以便开展后续数据处理	1. 软件按键 2. 软件调用
61	系统工作状态显示	1. 通过虚拟指示灯显示系统工作状态	软件调用
62	X向过载曲线显示	1. 显示X向过载的实测与目标曲线	软件自动触发
63	X向过载增率曲线显示	1. 计算并显示X向过载增率的实测与目标曲线	软件自动触发
64	Y向过载曲线显示	1. 显示Y向过载的实测与目标曲线	软件自动触发
65	Y向过载增率曲线显示	1. 计算并显示Y向过载增率的实测与目标曲线	软件自动触发
66	Z向过载曲线显示	1. 显示Z向过载的实测与目标曲线	软件自动触发
67	Z向过载增率曲线显示	1. 计算并显示Z向过载增率的实测与目标曲线	软件自动触发
68	离心机主轴转速曲线显示	1. 显示离心机主轴转速的实测与目标曲线	软件自动触发
69	离心机主轴转速增率曲线显示	1. 计算并显示离心机主轴转速的实测与目标曲线	软件自动触发
70	离心机外框偏角曲线显示	1. 显示离心机外框偏角的实测与目标曲线	软件自动触发

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
71	离心机外框转速曲线显示	1. 显示离心机外框转速的实测与目标曲线	软件自动触发
72	离心机内框偏角曲线显示	1. 显示离心机内框偏角的实测与目标曲线	软件自动触发
73	离心机内框转速曲线显示	1. 显示离心机内框转速的实测与目标曲线	软件自动触发
74	X向过载数值显示	1. 显示X向过载的实测与目标数值	软件自动触发
75	X向过载增率数值显示	1. 计算并显示X向过载增率的实测与目标数值	软件自动触发
76	Y向过载数值显示	1. 显示Y向过载的实测与目标数值	软件自动触发
77	Y向过载增率数值显示	1. 计算并显示Y向过载增率的实测与目标数值	软件自动触发
78	Z向过载数值显示	1. 显示Z向过载的实测与目标数值	软件自动触发
79	Z向过载增率数值显示	1. 计算并显示Z向过载增率的实测与目标数值	软件自动触发
80	离心机主轴转速数值显示	1. 显示离心机主轴转速的实测与目标数值	软件自动触发
81	离心机主轴转速增率数值显示	1. 计算并显示离心机主轴转速的实测与目标数值	软件自动触发
82	离心机外框偏角数值显示	1. 显示离心机外框偏角的实测与目标数值	软件自动触发
83	离心机外框转速数值显示	1. 显示离心机外框转速的实测与目标数值	软件自动触发
84	离心机内框偏角数值显示	1. 显示离心机内框偏角的实测与目标数值	软件自动触发
85	离心机内框转速数值显示	1. 显示离心机内框转速的实测与目标数值	软件自动触发
86	离心机运转状态判定	1. 通过离心机主轴转速、外框偏角、内框偏角判定离心机运转状态，包括停机状态、基线运行爬升状态、基线运行状态、实验状态等	软件自动触发

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
87	预编程目标过载曲线与实测过载曲线的对比显示	1. 以视图方式显示执行开始实验操作后实测过载曲线对预编程目标过载曲线的跟随效果，对比视图在每次开始实验时更新	软件自动触发
88	分系统在线状态判定	1. 维护各项LabView网络共享变量 2. 检测并判定各分系统的网络在线状态，并将分系统掉线信息写入系统运行日志中	软件自动触发
89	全系统关机	1. 生成全系统关机指令并写入网络共享变量	软件按键
90	退出程序	1. 关闭控制系统软件	软件按键

5.1.2 三通道解算 PXI 软件

5.1.2.1 软件概述

三通道解算PXI软件，涉及工程控制计算机、安全防护系统、驱动系统等。

- a) 过载解算软件与工程控制计算机、安全防护系统之间使用基于以太网网络LabView网络共享变量以及UDP数据传输协议实现非实时指令、数据的高速、可靠传输；
- b) 过载解算软件与数采PXI、仿真计算机之间通过反射内存网络实现实时性要求高的过载仿真参数的高速、低延迟传输；
- c) 过载解算软件与驱动系统之间通过基于工业控制总线的Profibus-DP数据传输协议进行运动控制指令的交互传输。

5.1.2.2 软件功能规定

基于过载解算软件的各项功能设计，根据控制模式不同进行功能点划分，过载解算软件的各项功能点设计共计36项，如表4所示。

表 4 三通道解算 PXI 软件功能点设计

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
1	工程控制指令读取	通过网络共享变量读取工程控制PC下发的工程控制指令	网络通信
2	工程控制参数读取	通过网络共享变量读取工程控制PC下发的工程控制参数	网络通信
3	系统自检	1、接收“系统自检”指令 2、开启系统软硬件自检	网络通信

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		3、发送自检结果至工程控制PC	
4	主驱动上电	1、接收工程控制PC的“主驱动上电”指令 2、下发主驱动上电指令至驱动系统 3、上传主驱动上电结果至工程控制PC	网络通信
5	主驱动使能	1、接收工程控制PC“主驱动使能”指令 2、下发主驱动使能指令至驱动系统 3、上传主驱动使能结果至工程控制PC	网络通信
6	轴驱动使能	1、接收工程控制PC“轴驱动使能”指令 2、下发轴驱动使能指令至驱动系统 3、上传轴驱动使能结果至工程控制PC	网络通信
7	轴返回零位	1、接收工程控制PC“轴返回零位”指令 2、下发“轴返回零位”指令至驱动系统 3、上传轴返回零位结果至工程控制PC	网络通信
8	驱动使能状态上报	1、周期性发送驱动使能状态至工程控制PC	软件调用
9	反射内存网络状态上报	1、周期性发送反射内存网络状态至安全防护系统	软件调用
10	反射内存网络状态	1、反射内存网络联网状态判断 2、反射内存网络节点数量判断	周期性运行
11	工作模式确定	1、接收“控制模式确定”指令，并根据解析结果更新控制模式参数； 2、动态过载仿真模式下进行控制模式确定	网络通信
12	返回待机	1、接收“返回待机”指令； 2、将工作模式参数设置返回初始状态	网络通信
13	实验任务配置完成	1、接收“实验任务配置完成”指令； 2、软件处于准备就绪，处于可实验状态，等待实验开始指令	网络通信
14	基线运行	1、接收“基线运行指令”； 2、判断离心机当前是否处于静止状态，如果否则不执行指令，如果是则执行后续步骤； 3、根据设置好的基线运行曲线，通过	网络通信

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		驱动系统控制离心机运行至基线运行状态；	
15	幅值限制参数设置	1、 根据接收到的幅值限制，更新幅值限制参数设置	网络通信
16	幅值限制	1、 对接收到的三轴过载、离心机三轴姿态参数进行幅值限制 2、 对解算后的离心机三轴目标控制参数进行幅值限制	软件调用
17	预编程曲线设置	1、 通过网络共享变量接收预编程三轴过载曲线； 2、 根据幅值限制参数、截取、衔接等处理将预编程曲线解算为离心机三轴目标控制参数	网络通信
18	开始实验（维修模式）	1、 接收工程控制PC的“开始实验指令”； 2、 判断离心机当前是否处于静止状态，如果否则不执行指令，如果是则执行后续步骤； 3、 根据设置好的三轴过载目标点或者三轴姿态运行点，以设置好的变化率运行至目标位置； 4、 实验运行过程中根据接收到的新的目标控制参数更新新的目标控制点	网络通信
19	姿态控制	1、 维修模式下实时接收工程控制PC下发的目标姿态控制参数 2、 根据姿态控制目标参数生成目标运行曲线 3、 根据目标运行曲线实时插值下发驱动系统，控制离心机运行	网络通信
20	姿态归零	1、 维修模式下实时接收工程控制PC下发的目标姿态控制参数 2、 根据姿态控制目标参数生成目标运行曲线 3、 根据目标运行曲线实时插值下发驱动系统，控制离心机运行	网络通信
21	过载控制	1、 维修模式下实时接收工程控制PC下发的目标过载控制参数 2、 根据过载控制目标参数生成目标运行曲线 3、 根据目标运行曲线实时插值下发驱动系统，控制离心机运行	网络通信
22	过载归零	1、 维修模式下实时接收工程控制PC下发的目标过载控制参数	网络通信

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		2、根据过载控制目标参数生成目标运行曲线 3、根据目标运行曲线实时插值下发驱动系统，控制离心机运行	
23	开始实验（预编程模式）	1、接收“开始实验指令”； 2、判断离心机当前是否处于“基线运行”状态，如果否不执行指令，如果是则执行后续步骤； 3、以时域方式对根据预编程曲线解算得到的离心机三轴目标控制参数得到三轴目标控制参数，并发送至驱动系统驱动离心机运行	网络通信
24	开始实验（动态过载仿真模式）	1、接收“开始实验指令”； 2、判断离心机当前是否处于“基线运行”状态，如果否不执行指令，如果是则执行后续步骤； 3、以时域方式解算得到的离心机三轴目标控制参数得到三轴目标控制参数，并发送至驱动系统驱动离心机运行	网络通信
25	正常停机	1、控制离心机从当前状态以预设正常停机过载下降率控制离心机停止； 2、正常停机完全停止后，返回待机状态	“软件调用”或“硬件触发”
26	紧急停机	1、控制离心机从当前状态以最快速度完成停止 2、紧急停机完成停止后，返回待机状态	“软件调用”或“硬件触发”
27	控制指令记录	接收到外部系统发送的控制指令后，记录在本地	软件调用
28	动态仿真过载解算参数记录	试验运行过程中，根据解算结果记录仿真计算机三轴过载、三轴姿态参数	软件调用
29	离心机三轴目标控制参数记录	离心机运行过程中，记录下发至驱动系统的离心机三轴目标控制参数	软件调用
30	离心机三轴实际运行参数记录	离心机运行过程中，记录驱动系统上传的离心机三轴实测转速、姿态参数	软件调用
31	幅值限制参数记录	当接收至工程控制PC下发的幅值限制参数时，以文本形式记录在本地	软件调用
32	预编程曲线参数记录	当接收至工程控制PC下发的预编程曲线参数时，以文本形式记录在本地	软件调用
33	维修模式目标姿态/过载参数记录	当接收到工程控制PC下发的目标姿态/过载参数时，以文本形式记录在本地	软件调用
34	系统关机	各分系统软件退出运行	网络通信

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
35	PROFIBUS-DP 通信错误处理	1、实时监测驱动系统通信网络状态判断 2、实时上报驱动系统通信网络状态判断	软件调用
36	反射内存网络错误处理	1、反射内存网络数据读取、解析错误判断 2、根据反射内存错误执行相应操作	软件调用

5.1.3 三通道数采软件

5.1.3.1 软件概述

三通道数据采集分系统由数据采集上位机、数据采集终端PXI和各类传感器（采集信号包括电压、电流、电荷信号）组成，并涉及工程控制上位机、过载解算PXI和仿真计算机等设备。

数采系统通过多种网络协议与工程控制上位机（PC）、过载解算PXI（PXI）、仿真计算机（PC）等设备进行数据交互。具体为：

- a) 数采系统内部使用基于以太网络的LabView网络共享变量或UDP数据传输协议实现指令数据的高速、可靠传输；
- b) 数据采集上位机与工程控制上位机之间通过LabView网络共享变量进行指令数据的稳定、可靠传输；
- c) 数据采集终端PXI通过反射内存协议与过载解算PXI和仿真计算机进行动态仿真过载数据的高速、低延迟传输；

5.1.3.2 软件功能规定

基于数采系统软件的各项功能设计，以控件实体与数据流节点进行功能点划分，得到数采系统软件的各项功能点设计共计28项，如表5所示：

表 5 三通道数采软件功能点设计

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
1	软件初始化	内部逻辑文件（ILF） 1. 开启软件主界面，重置软件参数； 2. 系统配置参数初始化； 3. 启动PCDA和PXIS指令、数据收发线程；	1. 软件调用
2	系统自检	1. 接收“系统自检”指令； 2. 开启系统软硬件自检；	1. 网络通信
3	系统自检反馈	1. 生成自检反馈指令并发送至PCEC；	1. 软件调用

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
4	待机	1. 等待用户界面操作; 2. 读取网络共享变量;	1. 软件自动触发
5	启动“系统设置”窗口	1. 启动或保持系统设置VI及VI前面板; 2. 设置系统参数;	1. 软件按键
6	关闭“系统设置”窗口	1. 中止系统设置VI, 关闭VI前面板; 2. 保存系统设置至配置文件;	1. 软件按键
7	启动“通道配置”窗口	1. 启动或保持通道设置VI及VI前面板; 2. 设置通道参数;	1. 软件按键
8	关闭“通道配置”窗口	1. 中止通道设置VI, 关闭VI前面板; 2. 保存通道设置至配置文件;	1. 软件按键
9	启动“数据查看”窗口	1. 启动或保持数据查看 VI 及 VI 前面板;	1. 软件按键
10	打开数据文件	1. 打开文件地址对应的数据文件; 2. 更新通道名称列表;	1. 软件按键
11	数据回放	1. 显示拖曳的通道名称对应的数据曲线;	1. 拖曳通道名称
12	打开“频谱分析”窗口	1. 启动或保持频谱分析 VI 及 VI 前面板; 2. 对选定数据进行频谱分析;	1. 软件快捷菜单
13	打开“自相关分析”窗口	1. 启动或保持自相关分析 VI 及 VI 前面板; 2. 对选定数据进行自相关分析;	1. 软件快捷菜单
14	打开“互相关分析”窗口	1. 启动或保持互相关分析 VI 及 VI 前面板; 2. 对选定数据进行互相关分析;	1. 软件快捷菜单
15	采集配置	1. PCDA 向 PXIS 发送采集配置指令;	1. 软件按键
16	开始采集	1. PCDA 向 PXIS 发送开始采集指令	1. 软件调用
17	数据传输	1. PXIS 向 PCDA 发送数据; 2. PXIS 向仿真计算机和过载解算 PXI 发送数据	1. 软件自动触发
18	数据波形显示	1. 在软件主界面中显示数据波形	1. 软件自动触发
19	更新通道名称	1. 根据用户拖曳的通道名称更新数据波形	1. 拖曳通道名称
20	启动“通道设置-快捷”窗口	1. 对用户选择的通道的名称、转换系数和单位进行设置	1. 软件快捷菜单
21	开始保存	1. 打开或者新建数据文件路径;	1. 软件按键

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		2. 设置 TDMS 文件属性，包括采样率、采用周期、开始时间等；	
22	保存数据	1. 将数据保存至 TDMS 文件；	1. 软件自动触发
23	停止保存	1. 关闭 TDMS 文件；	1. 软件按键
24	停止采集	1. PCDA 向 PXIS 发送停止采集指令；	1. 软件按键
25	更改图形布局	1. 更改主界面图形布局；	1. 软件按键
26	暂停图形	1. 暂停主界面图形；	1. 软件按键
27	更新图形	1. 继续更新主界面图形	1. 软件按键
28	退出系统	1. 退出数采系统上位机软件； 2. 向 PXIS 发送退出指令；	1. 软件按键

5.1.4 三通道安全软件

5.1.4.1 软件概述

三通道安全系统由安全操作台、安全防护系统上位机（以下简称安全PC）、PLC主站、ET200MP从站等设备组成。

安全防护系统通过PN通信、以太网通信等方式与其他分系统及设备实现数据的交互传输，具体为：

- a) PLC主站通过PN通信与从站及SIMOTION进行信号交互；
- b) 安全 PC 通过基于以太网络的 OPC 数据传输协议与 PLC 主站进行信号交互；
- c) 安全PC通过共享变量与工程PC、数采PXI、过载解算PXI等进行信号交互。

5.1.4.2 软件功能规定

基于安全防护系统软件的各项功能设计，以控件实体与数据流节点进行功能点划分，得到安全防护系统软件的各项功能点设计共53项，如表5所示。

表 6 三通道安全软件功能点设计

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
1	软件初始化	1、开启软件主界面 2、启动事件触发线程，初始化运行日志存储路径 3、启动数据采集线程，初始化数据存储路径 4、启动故障日志存储线程，初始化故障日	1、软件自动触发

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		志存储路径	
2	启动“系统总览”选项卡	1、显示运行流程 2、显示关键状态、关键参数 3、各个区域的状态显示及查看操作 4、功能操作 5、关键数据曲线显示	1、软件触发
3	启动“系统拓扑图”选项卡	1、显示安全防护系统硬件组成及系统组态信息	1、软件触发
4	系统自检	1、读取网络共享变量中的自检指令 2、接收主PLC心跳信号 3、接收ET200通信状态	1、软件自动触发
5	系统自检反馈	1、生成自检反馈指令并写入网络共享变量	1、软件自动触发
6	运行模式	2、读取共享变量中的运行模式	1、软件自动触发
7	运行模式确认	3、生成运行模式确认指令并写入网络共享变量	1、软件自动触发
8	运行模式显示	1、显示运行模式	1、软件自动触发
9	PLC状态监测	1、综合PLC心跳信号与ET200状态	1、软件自动触发
10	在线监测	1、检测并判定工程PC、数采PXI、过载解算PXI、数采监控软件的在线状态，并将掉线信息写入故障日志中	1、软件自动触发
11	“控制间”总状态显	1. 响应控制间自检	1、软件自动触发

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
	示	结果 2. 控制对应虚拟指示灯	
12	打开“控制间”子窗口	1、显示控制间设备状态 2、显示控制间设备实测数据	1、软件虚拟按钮触发
13	控制间各参数及状态的显示及判断	1、接收来自PLC及解算PXI的参数及状态	1、软件自动触发
14	关闭“控制间”子窗口	1、关闭“控制间”子窗口	1、软件虚拟按钮触发
15	“驱动间”总状态显示	1. 响应驱动间自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
16	打开“驱动间”子窗口	1、显示驱动间设备状态 2、显示驱动间设备实测数据	1、软件虚拟按钮触发
17	驱动间各参数及状态的显示及判断	1、接收来自PLC及解算PXI的参数及状态	1、软件自动触发
18	关闭“驱动间”子窗口	1、关闭“驱动间”子窗口	1、软件虚拟按钮触发
19	“主机室”总状态显示	1. 响应主机室自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
20	打开“主机室”子窗口	1、显示主机室设备状态 2、显示主机室设备实测数据	1、软件虚拟按钮触发
21	主机室各参数及状态的显示及判断	1、接收来自PLC及解算PXI的参数及状态	1、软件自动触发
22	关闭“主机室”子窗	1、关闭“主机室”子	1、软件虚拟按钮触发

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
	口	窗口	
23	“地下室”总状态显示	1. 响应地下室自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
24	打开“地下室”子窗口	1、显示地下室设备状态 2、显示地下室设备实测数据	1、软件虚拟按钮触发
25	地下室各参数及状态的显示及判断	1、接收来自PLC及解算PXI的参数及状态	1、软件自动触发
26	关闭“地下室”子窗口	1、关闭“地下室”子窗口	1、软件虚拟按钮触发
27	“油水间”总状态显示	1. 响应油水间自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
28	打开“油水间”子窗口	1、显示油水间设备状态 2、显示油水间设备实测数据	1、软件虚拟按钮触发
29	油水间各参数及状态的显示及判断	1、接收来自PLC及解算PXI的参数及状态	1、软件自动触发
30	关闭“油水间”子窗口	1、关闭“油水间”子窗口	1、软件虚拟按钮触发
31	待机	1、读取网络共享变量中的待机指令；	1、软件自动触发
32	系统总报警显示	1、显示系统总报警状态	1、软件自动触发
33	总报警判断	1、报警时是否作停机操作	1、软件自动触发
34	系统总故障显示	1、显示系统总故障状态	1、软件自动触发
35	可启动反馈	1、生成可启动反馈指令并写入网络共享变	1、软件自动触发

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		量	
36	打开“设备限值”子窗口	1、安全阈值的接收 2、安全阈值的设置	1、软件虚拟按钮
37	安全阈值下发至PLC	1、将设置的SM150、电机、变压器等安全参数下发至PLC	1、软件自动触发
38	关闭“设备限值”子窗口	1、关闭“设备限值”子窗口	1、软件按钮触发
39	离心机运行	1、读取网络共享变量中过载运行指令 2、读取网络共享变量中开始实验指令	1、软件自动触发
40	参数实时采集	1、离心机运行时实时采集系统参数及在线状态	1、软件自动触发
41	参数、状态判断	1、离心机运行过程中对系统的所有参数、状态进行安全检查	1、软件自动触发
42	实时曲线显示	1、读取网络共享变量中实时参数	1、软件自动触发
43	正常停机方式显示	1、读取网络共享变量中正常停机指令 2、读取OPC中正常停机指令	1、软件自动触发 2、硬件按钮触发
44	快速停机方式显示	1、故障自动停机指示	1、软件自动触发
45	紧急停机方式显示	1、读取OPC中紧急停机指令	1、硬件按钮触发
46	数据保存	1、保存某次试验的所有数据信息	1、软件调用
47	打开“数据回放”子窗口	1、可回放关键数据，并用曲线显示。同时还可进行打印操作。	1、软件虚拟按钮触发
48	关闭“数据回放”子窗口	1、关闭“数据回放”子窗口	1、软件按钮触发
49	写入报警或故障日志	1、保存某次试验报警	1、软件调用

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
		与故障日志中的具体内容文本	
50	实体指示灯显示	1、管理实体指示灯状态 2、检测并响应实体指示灯状态	1、软件自动触发
51	实体按钮响应	1、检测并响应实体按钮的操作状态	1、软件自动触发
52	系统关机	1、读取网络共享变量中系统关机指令	1、软件自动触发
53	退出软件	1、退出软件，结束试验	1、软件虚拟按钮

5.2 再入软件测试内容

5.2.1 再入工程控制软件

5.2.1.1 软件概述

控制系统通过多种网络协议与仿真计算机、安全防护系统PLC、安全防护系统软件上位机（PC）等设备进行数据交互。控制系统软件上位机通过反射内存协议与仿真计算机进行数据交互、控制系统软件上位机通过OPC协议与安全防护系统PLC进行数据交互。此外，控制系统软件上位机还基于labview网络共享变量安全防护系统软件上位机进行指令、数据的交互传输。

控制系统与其他各分系统之间采用以太网、反射内存网、PN控制总线和电缆连接实现数据的交互传输，具体为：

- a) 控制系统与仿真计算机之间通过反射内存方式进行加速度数据的可靠传输；
- b) 控制系统与安全防护系统PLC之间通过基于以太网的OPC数据传输协议进行安全监测数据的稳定、可靠传输；
- c) 控制系统与安全防护系统软件上位机之间通过基于labview网络共享变量方式进行指令、数据的交互传输；
- d) 安全防护系统中的各PLC之间、PLC与驱动系统之间采用基于Profibus-Net协议的工业控制总线实现控制指令的交互传输。

5.2.1.2 软件功能规定

基于控制系统软件的各项功能设计，以控件实体与数据流节点进行功能点划分，得到

控制系统软件的各项功能点设计共34项，如表7所示：

表 7 控制系统软件功能点设计

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
1	软件初始化	1、开启软件主界面； 2、启动数据采集线程，初始化数据存储路径；	1、软件自动触发
2	系统自检	1、向共享变量中写入自检命令； 2、接收主PLC、各分系统反馈的状态及数据；	1、软件自动触发； 2、状态灯显示控件；
3	待机	1、进入待机状态，准备操作软件；	1、软件自动触发；
4	打开“辅助控制”子窗口	1、开启“辅助控制”子窗口；	1、软件调用
5	启动稀油站	1、点击“稀油站启动”按钮；	1、按钮
6	关闭稀油站	1、点击“稀油站停止”按钮；	1、按钮
7	启动稀油站加热器	1、点击“稀油站加热器启动”按钮；	1、按钮
8	关闭稀油站加热器	1、点击“稀油站加热器停止”按钮；	1、按钮
9	启动电机风机	1、点击“电机风机启动”按钮；	1、按钮
10	关闭电机风机	1、点击“电机风机停止”按钮；	1、按钮
11	关闭“辅助控制”子窗口	1、关闭“辅助控制”子窗口；	1、软件调用
12	打开“试验参数设定”子窗口	1、打开“试验参数设定”子窗口；	1、软件调用
13	工作模式选择	1、选择工作模式；	1、枚举选项栏；

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
14	手动模式参数设置	1、配置手动参数；	1、参数输入控件；
15	自动模式参数设置	1、配置自动参数；	1、参数输入控件；
16	显示离心机预运行曲线	1、生成自动模式下，离心机将要运行的加速度曲线	1、图表显示控件；
17	读取仿真模式参数	1、读取运行参数；	1、参数显示控件； 2、图表显示控件；
18	状态参数校核及确认	1、对接收的参数、状态进行校核，判断是否满足离心机运行条件；	1、按钮； 2、状态显示控件；
19	关闭“试验参数设定”子窗口	1、关闭“试验参数设定”子窗口；	1、软件调用
20	准试验状态	1、试验参数设置完毕； 2、系统处于可运行状态；	1、软件自动触发；
21	启动	1、启动离心机；	1、虚拟按钮
22	系统实时状态监测	1、监测离心机运行过程中是否正常；	1、参数显示控件； 2、图表显示控件； 3、状态显示控件；
23	打开“参数监控”子窗口	1、打开“参数监控”子窗口；	1、软件调用； 2、参数显示控件；
24	关闭“参数监控”子窗口	1、关闭“参数监控”子窗口；	1、软件调用；
25	打开“连锁信号状态”子窗口	1、打开“连锁信号状态”子窗口；	1、软件调用； 2、状态显示控件；
26	关闭“连锁信号状态”子窗口	1、关闭“连锁信号状态”子窗口；	1、软件调用；

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
27	正常停机	1、正常停止离心机；	1、虚拟按钮
28	紧急停机	1、紧急停止离心机；	1、实体按钮
29	数据保存	1、保存试验过程中各种试验数据；	1、软件自动触发
30	系统帮助	1、查询软件使用方法、注意事项以及疑难问题等；	1、软件调用
31	实体指示灯显示	1、管理实体指示灯状态 2、检测并响应实体指示灯状态；	1、软件自动触发
32	实体按钮响应	1、检测并响应实体按钮的操作状态；	1、软件自动触发
33	系统关机	1、向网络共享变量中系统写入关机指令	1、虚拟按钮
34	退出软件	1、退出软件，结束试验	1、软件虚拟按钮

5.2.2 再入安全控制软件

5.2.2.1 软件概述

再入安全防护系统由安全操作台、安全防护系统上位机（以下简称安全PC）、PLC主站、ET200MP从站等设备组成，并涉及工程控制系统（以下简称工程PC）、驱动系统、稀油站、振动台等设备。

安全防护系统通过PN通信、以太网通信、电缆连接等方式与其他分系统及设备实现数据的交互传输，具体为：

- a) PLC主站通过PN通信与从站及驱动系统进行信号交互；
- b) PLC主站通过以太网通信与稀油站、振动台等进行信号交互；
- c) PLC通过电缆与相关按钮、指示灯、传感器等设备进行信号交互；
- d) 安全PC通过基于以太网络的OPC数据传输协议与PLC主站进行信号交互；

e) 安全PC通过共享变量与工程PC进行信号交互。

5.2.2.2 软件功能规定

基于安全防护系统软件的各项功能设计，以控件实体与数据流节点进行功能点划分，得到安全防护系统软件的各项功能点设计共40项，如表8所示。

表 8 安全防护系统软件功能点设计

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
1	软件初始化	1、开启软件主界面 2、启动事件触发线程，初始化运行日志存储路径 3、启动数据采集线程，初始化数据存储路径 4、启动故障日志存储线程，初始化故障日志存储路径	1、软件自动触发
2	控制方式显示	1、响应控制方式的选择	1、软件自动触发
3	系统自检	1、接收主PLC、各分系统反馈的状态及数据 2、综合判断并处理信号	1、软件自动触发
4	在线监测	1、检测并判定工程控制PC的在线状态，并将工程控制PC掉线信息写入故障日志中	1、软件自动触发
5	“控制间”自检状态显示	1. 响应控制间自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
6	查看“控制间”子窗口	1、显示控制间设备状态 2、显示控制间设备实测数据	1、软件虚拟按钮触发
7	关闭“控制间”子窗口	1、关闭“控制间”子窗口	1、软件按钮触发
8	“驱动间”自检状态显示	1. 响应驱动间自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
9	查看“驱动间”子窗口	1、显示驱动间设备状态 2、显示驱动间设备实测数据	1、软件虚拟按钮
10	关闭“驱动间”子窗口	1、关闭“驱动间”子窗口	1、软件按钮触发
11	“主机室”自检状态显示	1. 响应主机室自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
12	查看“主机室”子窗口	1、显示主机室设备状态 2、显示主机室设备实测数据	1、软件虚拟按钮
13	关闭“主机室”子窗口	1、关闭“主机室”子窗口	1、软件按钮触发
14	“地下室”自检状态显示	1. 响应地下室自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
15	查看“地下室”子窗口	1、显示地下室设备状态 2、显示地下室设备实测数据	1、软件虚拟按钮
16	关闭“地下室”子窗口	1、关闭“地下室”子窗口	1、软件按钮触发
17	“油水间”自检状态显示	1. 响应油水间自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
18	查看“油水间”子窗口	1、显示油水间设备状态 2、显示油水间设备实测数据	1、软件虚拟按钮
19	关闭“油水间”子窗口	1、关闭“油水间”子窗口	1、软件按钮触发
20	“稀油站”自检状态显示	1. 响应稀油站自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
21	查看“稀油站”子窗口	1、显示稀油站设备状态 2、显示稀油站设备实测数据	1、软件虚拟按钮
22	关闭“稀油站”子窗口	1、关闭“稀油站”子窗口	1、软件按钮触发
23	“振动台”自检状态显示	1. 响应振动台自检结果 2. 控制对应虚拟指示灯	1、软件自动触发
24	查看“振动台”子窗口	1、显示振动台设备状态 2、显示振动台设备实测数据	1、软件虚拟按钮
25	关闭“振动台”子窗口	1、关闭“振动台”子窗口	1、软件按钮触发
26	待机	1、自检完成后安全PC状态	1、软件自动触发
27	打开“设备限值”选项卡	1、设置系统安全阈值	1、数值输入控件

序号	功能点名称	功能描述	触发方式
28	接收配置参数	1、读取网络共享变量中配置参数	1、软件自动触发
29	状态参数校核	1、对接收的参数、状态进行校核，判断离心机是否可启动	1、软件自动触发
30	可启动反馈	1、生成可启动反馈指令并写入网络共享变量	1、软件自动触发
31	离心机运行	1、读取网络共享变量中过载运行指令 2、读取网络共享变量中开始实验指令；	1、软件自动触发
32	参数、状态判断	1、离心机运行过程中对系统的所有参数、状态进行安全检查	1、软件自动触发
33	正常停机方式显示	1、读取网络共享变量中正常停机指令 2、读取OPC中正常停机指令	1、软件自动触发
34	紧急停机方式显示	1、读取网络共享变量中紧急停机指令 2、读取OPC中紧急停机指令	1、软件自动触发
35	异常信号处理	1、显示当前系统存在报警或故障信号； 2、生成报警或故障指令并写入网络共享变量； 3、将报警或故障信息写入报警及故障日志；	1、软件自动触发
36	写入并读取数据保存	1、保存某次试验的所有数据信息	1、软件调用
37	写入并读取报警或故障日志	1、保存某次试验报警与故障日志中的具体内容文本	1、软件调用
38	实体指示灯显示	1、管理实体指示灯状态 2、检测并响应实体指示灯状态	1、软件自动触发
39	实体按钮响应	1、检测并响应实体按钮的操作状态	1、软件自动触发
40	退出软件	1、退出软件，结束试验	1、软件虚拟按钮

6 质量保证及验收标准

a) 甲方对乙方软件测评相关事项进行预验收并签字确认；

- b) 乙方保证交付的产品在与技术协议规定相符；
- c) 验收标准及方法：按技术协议验收，软件测评完成后乙方应及时通知甲方进行验收，如发现测评有遗漏等情况，及时将结果通知乙方，乙方限期进行整改。

7 研制周期

合同签订后1个月内完成详细测试方案，现场条件具备后2个月完成现场测试。

第五章、响应文件格式

(正本/副本)

XX项目

响 应 文 件

供 应 商 名 称:

采 购 编 号:

包号及名称(如有):

日期: 2020年XX月XX日

一、供应商的资格证明文件

附件 1-1

具有独立承担民事责任的能力。（注：①供应商是企业（包括合伙企业）的，应提供其在工商部门注册的有效“营业执照”或“企业法人营业执照”复印件；②供应商是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件；③供应商是非企业专业服务机构的，应提供其有效的“执业许可证”复印件；④供应商是民办非企业单位的，应提供其有效的登记证书复印件；⑤供应商是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照”复印件；⑥供应商是自然人的，应提供其有效的自然人身份证明复印件。以上均提供复印件。）

附件 1-2

关于资格的声明函

致：中化商务有限公司

关于贵方 年 月 日 XXX 项目（项目编号：XXX） 的磋商邀请，本签字人愿意参加磋商，提供响应文件，本签字人确认响应文件中所有提交的文件和材料是真实的、准确的。我单位仔细阅读本项目供应商须知总则 3. 合格的供应商资格条件，我单位系合格的供应商。

供应商名称：（全称并加盖公章）

法定代表人或授权代表（签字/签章）：

日期：

法定代表人/单位负责人身份证明材料复印件

法人身份证明材料复印件
(正面)

法人身份证明材料复印件
(反面)

授权代表身份证明材料复印件

授权代表身份证明材料复印件
件
(正面)

授权代表身份证明材料复印件
件
(反面)

附件 1-4

{注：①供应商可提供经第三方审计的 2019 年度财务报告复印件（包含审计报告正文、审计报告中所涉及的财务报表、报表附注或财务情况说明书）②供应商也可提供开标前 3 个月内开户银行出具的资信证明原件或有效复印件（资信证明文件中标明“复印件无效的”，应提供资信证明原件）。}

附件 1-5

1、提供 2020 年以来任意 1 个月份的纳税证明材料，证明材料包括银行纳税回单或税务局出具的纳税证明或纳税发票复印件或其它合法有效的纳税证明材料复印件；（仅提供个人所得税证明文件的无效，依法免税的应提供相应文件证明其依法免税）

2、提供 2020 年以来任意 1 个月份社保缴纳证明材料，证明材料包括银行社保缴纳回单或社保局出具的社保交纳证明复印件或其它合法有效的社保缴纳证明材料复印件；（依法不需要缴纳社会保障资金的或由第三方机构代缴的，应提供相应文件说明）

附件 1—6

磋商承诺函

中化商务有限公司：

我公司作为本次采购项目的供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求（如备选方案和多个报价、合格的供应商资格条件、充分、公平竞争保障措施、知识产权、竞争性磋商保证金、报价有效期、付款方式等），如对竞争性磋商文件有异议，已经在递交竞争性磋商响应文件截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加报价以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

五、**我单位承诺：我单位及所投产品的制造商不属于中国工程物理研究院不良记录行为供应商名单所属被禁止进入中物院市场的情况。如我单位及所投产品的制造商属于中国工程物理研究院不良记录行为供应商名单所属被禁止进入中物院市场的情况，我方应答文件将被作为无效应答文件且投标保证金不予退还；已经发布成交通知书的，成交无效；给采购人造成损失的，采购人可以根据实际损失向我方索赔。**

六、响应文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

七、我单位、我单位法定代表人/主要负责人在前 3 年内不具有行贿犯罪记录。

八、如本项目竞争性磋商采购过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合磋商文件要求导致未能成交的，我公司愿意承担相应不利后果。

九、我单位承诺，我单位截止至本项目投标截止时间前，未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单，未被列入“中国政府采购网”网站(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内）。

十、若有幸成交，将在领取成交通知书之前向贵公司缴纳足额的成交服务费。

十一、我单位及我单位提供的报价产品均满足法律法规强制性要求的其他许可或认证资格。

十二、我方承诺除商务要求响应/偏离表和技术、服务要求响应/偏离表所列出的偏差外，我方实质性响应采购文件的全部要求。如存在不一致的地方，以商务要求响应/偏离表和技术、服务要求响应/偏离表为准。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商名称：（单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

日期：

情况说明函

我单位的股东_____（姓名）或实际控制人_____（姓名）、重要任职人员_____（姓名）是：

中国工程物理研究院职工（具体工作单位为_____）；

中国工程物理研究院_____（填写具体工作单位）职工_____（姓名）的配偶 父亲 母亲 儿子 女儿。

中国工程物理研究院_____（填写具体工作单位）职工_____（姓名）的岳父 岳母 公婆 兄弟姐妹 叔 伯 姑 舅 姨 其他_____。

我单位的股东或实际控制人、重要任职人员中没有中国工程物理研究院职工及其家庭成员、主要社会关系人。

供应商名称：XXXX（盖单位公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人印章）：XXXX

日期：XXXX

说明：1、供应商根据实际情况填写“说明”，在相应的内打勾并在下划线上填写相关内容，下滑线没有需要填写内容的可以空白或“/”表示。（供应商可自拟格式）

2、供应商的股东或实际控制人、重要任职人员中如有中国工程物理研究院职工及其家庭成员、主要社会关系人的，应提供说明材料；

其中家庭成员包括配偶、父母、子女，主要社会关系指与本人关系密切的亲友，包括岳父母、公婆、兄弟姐妹、叔、伯、姑、舅、姨等。

附件 1-8 保函原件或银行下账回单复印件（注：①保证金交纳金额符合采购文件要求。）

附件 1-9 供应商提供有效期内的 CMA 资质证书复印件；

二、响 应 函

致：（采购代理机构名称）

根据贵方_____项目，编号为_____的竞争性磋商邀请，正式授权的下述签字人_____（姓名和职务）代表供应商_____（供应商的名称），提交文件正本____份，副本____份，电子版____份。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

- (1) 我方自愿按照竞争性磋商文件规定的各项要求向采购人提供所需服务，本次竞争性磋商总报价为人民币（大写）_____元，税率为_____。
- (2) 我们根据竞争性磋商文件的规定，承担完成合同的责任和义务。
- (3) 我们已详细审核全部竞争性磋商文件，包括竞争性磋商文件修改书(如果有的话)，参考资料及有关附件，我们完全理解并放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。
- (4) 本报价有效期为自报价截止之日起90日。报价有效期满之前均具有约束力。
- (5) 同意按竞争性磋商须知中关于不予退还竞争性磋商保证金的规定。
- (6) 同意向贵方提供贵方可能要求的与本报价有关任何证据或资料。
- (7) 如果我方成交，我方保证按照竞争性磋商文件的规定向贵方交纳代理服务费。
- (8) 我方完全理解采购人不一定接受最低报价或收到的任何报价。
- (9) 与本报价有关的正式通讯地址为：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

供应商名称： （全称并加盖公章）

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

日期：

三、报价一览表

项目名称	
项目编号	
供应商全称	
总报价（元）	(大写) (小写)
合同履行期限	
服务地点	
备注	

注：1. “总报价”应与“响应函”中“总报价”一致。

供应商名称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

报价日期：

四、 分项报价表

项目名称：

货币单位：人民币元

序号	内容	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
报价总价（元）：¥_____（大写：人民币_____）						

供应商名称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

最后报价一览表（最终报价时现场递交，不需要装订至响应文件中）

项目名称	
项目编号	
供应商全称	
总报价（元）	(大写) (小写)
合同履行期限	
服务地点	
备注	

注： 1. 最后总报价应是完成本竞争性磋商文件中所要求的全部内容的最终价格。

供应商名称：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

报价日期：

特别提示：最后报价一览表是在供应商与磋商小组进行磋商后，密封装在信封内单独递交的。注：信封必须封口。

最后一轮分项报价表（最终报价时现场递交，不需要装订至响应文件中）

项目名称：

货币单位：人民币元

序号	内容	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
报价总价（元）：¥_____（大写：人民币_____）						

供应商名称：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

六、商务要求响应/偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	竞争性磋商文件 条目号	竞争性磋商文件要 求	响应文件响应	响应/偏离

注： 1. 商务条款如与竞争性磋商文件无偏离的，则无须应答。如有偏离（包括正偏离和负偏离），请将偏离条款逐条应答。未明确应答的，均视为满足竞争性磋商文件要求。

2. 供应商必须据实填写，不得虚假应答，否则将取消其报价或成交资格。

供应商名称： （全称并加盖公章）

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

日期：

七、技术、服务要求响应/偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	竞争性磋商文件 条目号	竞争性磋商文件要 求	响应文件响应	响应/偏离

注：1. 技术、服务条款如与竞争性磋商文件无偏离的，则无须应答。如有偏离（包括正偏离和负偏离），请将偏离条款逐条应答。未明确应答的，均视为满足竞争性磋商文件要求。

2. 供应商必须据实填写，不得虚假应答，否则将取消其报价或成交资格。

供应商名称： （全称并加盖公章）

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

日期：

八、供应商概况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

十、技术方案/加工方案/集成方案/服务方案
(依据磋商文件的内容进行制作, 格式自拟)

十一、中小企业（监狱企业）声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本公司为 XXX（请填写：中型、小型、微型或监狱）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准，本公司为 XXX（请填写：中型、小型、微型或监狱）企业。

2.本公司参加中国工程物理研究院总体工程研究所的三通道与再入负载模拟系统软件测评外包项目采购活动提供本企业制造的货物及服务，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他 XXX（请填写：中型、小型、微型或监狱）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司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：

注：

1、投标人符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准为中小型企业或监狱企业适用。

2、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。（监狱企业参加政府采购活动时，还应当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。）

3、投标人为非企业单位的，可不提供此声明。

十二、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加中国工程物理研究院总体工程研究所的三通道与再入负载模拟系统软件测评外包采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

注：

- 1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
- 2、投标人为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

第六章 评审方法

1. 总则

1.1 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》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律制度，结合本采购项目特点制定本磋商方法。

1.2 磋商工作由采购代理机构负责组织，具体磋商由采购代理机构依法组建的磋商小组负责。

1.3 磋商工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的磋商程序和标准对待所有的供应商。

1.4 磋商小组按照磋商文件规定的磋商程序、评分方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解磋商文件；
- （二）审查供应商响应文件是否满足磋商文件要求，并作出公正评价；
- （三）根据需要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；
- （四）推荐成交供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；
- （五）起草评审报告并进行签署；
- （六）向采购代理机构、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 磋商过程独立、保密。供应商非法干预磋商过程的，其响应文件作无效处理。

2. 磋商程序

2.1 审查磋商文件。

2.1.1 磋商小组正式评审前，应当对磋商文件进行熟悉和理解，内容主要包括磋商文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、磋商办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

2.2 资格性审查和符合性审查。

2.2.1 本项目需要磋商小组进行资格性检查和符合性审查。

磋商小组应依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件是否按照规定要求提供资格性证明材料、是否属于禁止参加磋商的供应商等进行审查、是否按照规定交纳磋商保证金、法律法规规定的其他资格条件和符合性审查内容，以确定供应商是否具备磋商资格。

2.2.2 资格性审查和符合性审查结束后，磋商小组应当出具资格性审查和符合性审查报告，没有通过资格审查或符合性审查的供应商，磋商小组应当在审查报告中说明原因。

2.2.3 所有通过了资格性审查和符合性审查的供应商均进入磋商程序，磋商顺序由现场抽签决定。

2.2.4 采购人或者采购代理机构宣布未通过资格性审查和符合性审查的供应商名单时，应当告知供应商未通过审查的原因。

2.3 通过资格性审查和符合性审查的供应商不足 2 家（法律依据：财库[2015]124 号）的，终止本次采购活动，并发布终止采购活动公告。

2.4 磋商。

2.4.1 磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行一轮或多轮磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况调整磋商轮次。

2.4.2 每轮磋商开始前，磋商小组应根据磋商文件的规定，并结合各供应商的响应文件拟定磋商内容。

2.4.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动磋商文件的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表书面确认。

2.4.4 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，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

2.4.5 磋商过程中，磋商文件变动的，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，并由其法定代表人/主要负责人/本人或其授权代表

签字或者加盖公章。磋商过程中，供应商根据磋商情况自行决定变更其响应文件的，磋商小组不得拒绝，并应当给予供应商必要的时间，但是供应商变更其响应文件，应当以有利于满足磋商文件要求为原则，不得变更为不利于满足磋商文件规定，否则，其响应文件作为无效处理。

2.4.6 磋商过程中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

2.4.7 磋商过程中，磋商小组发现或者知晓供应商存在违法、违纪行为的，磋商小组应当将该供应商响应文件作无效处理，不允许其提交最后报价。

2.4.8 磋商小组经与供应商磋商和依据磋商文件规定的实质性要求，对符合资格的响应文件进行有效性、完整性和响应程度审查，以确定参加最后报价的供应商名单。供应商响应文件未实质性响应磋商文件的，磋商小组将对其响应文件按无效处理，不得参加最后报价，磋商小组将书面告知供应商，说明理由。

2.4.9 磋商完成后，磋商小组应出具磋商情况记录表，磋商情况记录表需包含磋商内容、磋商意见、实质性变动内容等。

2.5 最后报价。

2.5.1 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

2.5.2 磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。两轮（若有）以上报价的，供应商在未提高响应文件中承诺的产品及其服务质量的情况下，其最后报价不得高于对该项目之前的报价，否则，磋商小组应当对其响应文件按无效处理，不允许进入综合评分，并书面告知供应商，说明理由。

2.5.3 供应商最后报价应当由法定代表人/主要负责人/本人或其授权代表签字确认或加盖公章。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

2.5.4 最后报价中的算术错误将按以下方法修正：响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。如果小写、

大写金额和单价、总价金额出现明显文字错误，应当按照澄清、说明或者更正程序先纠正错误后，再行修正，不得经过澄清、说明或者更正，直接将供应商响应文件作为无效处理。对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

2.6 比较与评价。由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分，具体要求详见本章综合评分部分。

2.7 推荐成交候选供应商。磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 家以上成交候选供应商，并编写磋商报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。评审得分且最后报价且技术指标分项得分均相同的，由不发达地区或少数民族地区企业的供应商排序在前（供应商需提供不发达地区企业的相关证明材料或投标人注册地为少数民族地区），评审得分且最后报价且技术指标分项得分均相同的，同时也不能区分不发达地区或少数民族地区企业的并列，由采购人自主采取公平、择优的方式选择成交供应商。

2.8 磋商小组复核。磋商小组评分汇总结束后，磋商小组应当进行评审复核，对拟推荐为成交候选供应商的、报价最低的、供应商资格审查未通过的、供应商响应文件作无效处理的重点复核。

2.9 编写磋商报告。磋商小组推荐成交候选供应商后，应向采购代理机构出具磋商报告。磋商报告应当包括以下主要内容：

（1）邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况，以及参加采购活动的供应商名单；

（2）磋商日期和地点，磋商小组成员名单；

（3）参加报价的供应商名单及报价情况和未参加报价的供应商名单及原因；

（4）变动磋商文件实质性内容的有关资料及记录；

（5）供应商响应文件响应磋商文件实质性要求情况及供应商变动响应文件有关资料及记录；

（4）磋商情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件磋商情况等；

(5) 提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

磋商报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对磋商报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对磋商报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商报告。

2.11 磋商异议处理规则。在磋商过程中，磋商小组成员对响应文件是否符合磋商文件规定存在争议的，应当以少数服从多数的原则处理，但不违背磋商文件规定。有不同意见的磋商小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者磋商文件规定的，应当在磋商报告中予以反映。

2.12 供应商澄清、说明

2.12.1 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以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。

2.12.2 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人/主要负责人/本人或其授权代表签字或者加盖公章。

2.13 终止磋商采购活动。

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当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。

3. 评审细则及标准

3.1 本次综合评分的因素详见综合评分明细表。

3.2 磋商小组成员应当根据自身专业情况独立对每个有效供应商的响应文件进行评价、打分。

3.3 综合评分明细表

项目及权重		评审内容	分值	评价标准
价格 评分 (30%)	价格	有效供货商的最终报价	30	<p>经专家评审的最低有效报价作为基准价，其报价得满分 30 分；其他供应商的报价得分按“$\text{报价得分} = (\text{基准价} / \text{最终报价}) \times 30 \text{分}$”计算。</p> <p>注：为扶持小型和微型企业的发展，对小型和微型企业产品的价格给予 6% 的扣除【即：$\text{最终报价} - (\text{最终报价} \times 6\%)$】，用扣除后的价格参与评审。磋商应答文件需提供中小企业声明函原件，加盖供应商公章，未提供不能享受价格扣除。</p> <p>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）及《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）的要求，监狱和戒毒企业（以下简称监狱企业）及残疾人福利单位视同小型、微型企业。须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及残疾人福利性单位声明函。</p>

商务评分 (28%)	履行合同期限	3	供应商承诺的履行合同期限满足采购文件要求的得3分，不满足采购文件要求的不得分。
	综合实力	10	供应商具有CNAS资质得10分；（提供复印件并加盖供应商公章）
	类似业绩	15	根据供应商所提供的类似项目业绩，提供2017年至今类似项目业绩，每提供一个类似项目业绩加3分，加满为止。（类似业绩为机械设备控制软件的外包测评服务） 需提供相应的证明材料：销售合同首末页、技术方案及相关验收报告复印件，未提供的不得分。（类似业绩时间以验收时间为准）
技术评分 (42%)	分析技术方案	24	供应商根据项目需求及特点提供项目技术方案，包括但不限于①测试需求分析；②测试技术要点及解决方案；③项目测试结果保障措施等。每有一项内容对本项目有针对性且符合项目实际需求得8分（最多得24分）。每有一项内容不全或内容简单不能满足本项目实际需求的，该项不得分。
	实施执行方案	18	供应商根据项目需求及特点提供项目服务实施执行方案，包括但不限于①服务实施进度计划及进度保障措施；②人员配置、分工协调及管理措施；③应急预案等。每有一项内容对本项目有针对性且符合项目实际需求得6分（最多得18分）。每有一项内容不全或内容简单不能满足本项目实际需求的，该项不得分。

第七章 采购合同书

合同密级：公开

合同编号：

采购（外协）合同书

项目名称：_____

甲方单位：_____

乙方单位：_____

签订时间：_____ 2020 年 月 日 _____

中国工程物理研究院
总体工程研究所

主要工作内容和要求	
<p>乙方承诺完全具备相应的专业知识和工作经验，能够按照甲方要求完成相应工作。工作主要事项有：</p> <p>a)； b)； c)； d)； e)。</p> <p>本合同中所涉及的所有技术文件及附件均为本合同不可分割的组成部分，具有同等的法律效力。技术文件及附件有：</p> <p>a) 。</p>	
各自承担的工作和责任	
<p>甲方：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供技术文件及附件等，配合乙方开展工作。 2. 负责组织验收。 3. 按合同要求付款。 	<p>乙方：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照合同约定开展服务工作。 2. 为保障本服务任务更顺利的开展，本服务任务的负责人和主要成员一经确定，乙方不得随意变更。 3. 按照合同约定配合甲方完成各种活动。 4. 积极配合甲方组织的项目验收并提交完整的验收材料。 5. 按照合同进度向甲方提出付款申请，提供等额合规发票。 6. 严格遵守双方在合同中明确的事项。 7. 同意和接受甲方及上级相关部门组织开展的对合同价格、成本归集、专款专用等执行情况的监督审核及审计。
<p>交付成果和交付方式、时间、地点：</p> <p>交付成果名称及数量： ；</p> <p>合同履行时间：合同签订后 1 个月内完成详细测试方案，现场条件具备后 2 个月完成现场测试。</p> <p>服务地点：北京市门头沟甲方指定地点。</p>	

合同总价款、付款方式：

合同总价款（含税）：¥元（大写：整）。

付款方式：通过银行转账。（**实质性要求**）

分期付款：（付款前，乙方需向甲方开具相应金额的增值税专用发票）：

- 1) 合同签订后，甲方向乙方支付合同总额的 **30%**的预付款；
- 2) 测评方案通过评审后，甲方向乙方支付合同总额的 **20%**的款项；
- 3) 完成测评并通过交付验收后，甲方向乙方支付合同总额的 **50%**的款项；

违约责任：（根据实际情况填写）

1. 由于不可抗力等原因，致使变更或者解除合同、逾期交付或者逾期付款时，双方均不承担违约责任。发生不可抗力的一方应自不可抗力发生 7 日内通知对方并出具相关证明，同时应采取补救措施，否则，发生不可抗力的一方应就扩大的损失予以赔偿。合同如因计划变更或遇不可抗力需要终止，双方需签订终止协议。
2. 任何一方擅自变更、不履行或解除合同视为违约，违约方向另一方支付全部价款的 20% 作为违约金，并承担违约造成的全部损失。如乙方根本违约，除违约金外，还应退还甲方支付的全部合同款。
3. 因乙方原因且未经甲方书面同意，未按本合同规定的期限完成验收交付，属乙方违约。每逾期 1 日，乙方应付给甲方本合同价款 3% 的延期违约金，但延期违约金总额不超过合同总价款的 10%，并有权向乙方追究相关责任及赔偿。
4. 违约金、赔偿金在确认违约责任后 15 日内，由违约方向对方偿付。
5. 试验类项目，若因乙方原因造成试验失败或对甲方提供的试验用品造成毁损，由乙方负责承担二次试验所发生的试验用品费用以及试验费。
6. 因甲方的原因影响生产进度和质量，同时给乙方造成经济损失，由甲方负责赔偿。

1. 质量条款：

2. 本外包产品为其它类产品。
3. 乙方必须按照 的要求进行质量管理，严格实施过程质量控制，严格控制技术状态更改，更改必须及时通报甲方，并按规定办理审批手续。
4. 乙方应保持畅通的信息渠道，定期向甲方提供研制过程的质量信息，积极配合甲方的质量复查、专项检查、第三方审核等工作。
5. 对研制过程中发生的质量问题，乙方应及时进行技术和管理归零。

安全条款：

1. 乙方服务过程中的安全责任由乙方负责，给甲方造成的损失，由乙方负责赔偿并承担相应的法律责任。
2. 乙方服务过程中由于甲方产品问题或甲方人员误操作引起的事故责任由甲方负责，乙方协助解决。

3. 乙方从事该服务项目相关人员（包括乙方聘用人员）的安全由乙方全部负责；由于乙方及人员造成的甲方或他方物品及人员的安全或损失由乙方全部负责。

保密条款：

1. 本项目密级为 公开。
2. 甲方须严格控制项目的涉密内容，不得提供项目研制必需之外的涉密信息。
3. 乙方须严格遵守国家保密法律法规，根据“工作需要”和“最小化”原则控制知晓和参与协作工作人员范围，不得随意扩散协作工作中涉及的国家秘密和商业秘密。
4. 乙方须对甲方提供乙方工作用的技术文件、图样和资料采取切实、可靠的保密措施，按照《标准》要求对涉密载体进行严格管控，对于工作过程中产生的资料和密品也要采取相应的保密措施，处理涉密信息须使用涉密计算机。
5. 本合同执行结束后，乙方须按照清单归还甲方提供的技术文件、图样和资料，或按乙方单位涉密文件管理规定进行归档管理。对于与该合同相关的存储介质或电子文档，须在甲方的监督下进行及时删除。
6. 合同执行过程中，如乙方违反保密规定，根据情节轻重，甲方有权禁止违反规定的乙方人员继续参与工作，有权终止与乙方的合同直至依法追究乙方法律责任。
7. 由于乙方的原因，导致甲方提供的国家秘密丢失、损坏、泄漏等问题，由乙方承担相应后果。

专利成果：

1. 除特别约定外，因履行本合同所产生的成果及其相关知识产权，双方均享有申请专利的权利。
2. 乙方利用合同经费所购置与履行合同工作有关的设备、器材、资料等财产，归乙方所有，合同另有约定除外。
3. 双方有权利用按照本合同约定所产生的成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由双方享有。具体相关利益的分配双方另行协商。

合同的生效、变更和终止条款：

1. 本合同甲乙双方签字盖章之日起生效。
2. 本合同一经生效即具有法律约束力。合同双方应当履行合同约定的义务，任何一方不得擅自变更或者解除合同。不得因代理人或者法定代表人的变动而变更或者解除合同。如需更改，经甲乙双方签订方协商同意后，签订合同补充条款，继续执行，任何口头承诺无效。
3. 乙方不得单方行使合同变更或者解除权。当发生下列情况之一时，甲方可以变更或者解除合同：
 - (1) 上级项目计划被修改或者被取消的；
 - (2) 合同的继续履行将损害国家利益的；
 - (3) 合同履行条件发生重大变化使主要条款无法履行的；

(4)乙方根本违约的。

4. 本合同所有条款履行完毕后，自行终止。

解决合同纠纷的方式：

合同履行中，出现合同纠纷时，由双方协商解决。双方协商不成时，向甲方所在地人民法院起诉。

说明：

1. 本合同一式7份，具有同等效力，甲乙双方各3份，管理部分备案一份。

涉密外包项目	保密资质		资质有效期	
	保密协议（条款）签订情况：			
	经办人（签字）			
I类II类外包项目	《质量保证协议》或质量控制计划签订情况：			
	经办人（签字）			
委托单位（甲方）	单位名称	中国工程物理研究院 总体工程研究所		签 章 年 月 日
	单位法定代表人			
	所项目负责人			
	主管部门负责人		电话：	
	室（车间）负责人		电话：	
	经办人		电话：	
	开户银行	四川省绵阳市工商银行 科学城支行		
	账 号	2308415109024902517		
	税 号	12100000400008650X		

承 担 单 位 (乙 方)	单位名称			签 章 年 月 日
	单位负责人			
	主管部门负责人		电话:	
	室(车间)负责人		电话:	
	经办人		电话:	
	开户银行			
	账 号			
	税 号			
合同总经费(含税)		小写: ¥元(大写: 整)		
合同有效期		自 2020 年 月 日至 2020 年 月 日		
2. 与履行本合同有关的设计图样等技术文件, 经双方签字确认后, 作为本合同的组成部分, 具有与合同同等的法律效力。				