



(校拨)科学楼配电室老旧配电设备更新(P)

招标文件

招标文件编号/包号：ZTXY-2025-H220062/01

采购人：北京工业大学

代理机构：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	6
第三章	资格审查	25
第四章	评标程序、评标方法和评标标准.....	28
第五章	采购需求	40
第六章	拟签订的合同文本.....	78
第七章	投标文件格式	92

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 招标文件编号/包号：ZTXY-2025-H220062/01
2. 项目名称：（校拨）科学楼配电室老旧配电设备更新(P)
项目编号：11000025210200132319-XM001
3. 项目预算金额：796.7178 万元
项目最高限价（如有）：796.7178 万元
4. 采购需求：

序号	标的名称	单位	数量	是否接受进口产品	简要技术需求或服务要求
1	干式变压器	台	4	否	对配电室内高压配电柜、变压器、低压开关柜等设备进行更新，同时对配电室进行电力监测，将数据收集至现有能源监控平台范围等。详见招标文件《第五章 采购需求》
2	1#、2#进线柜/PT 柜	面	2		
3	变压器出线柜	面	4		
4	低压进线柜	面	4		
5	低压电容柜	面	6		
6	低压馈线柜	面	16		
7	低压联络柜	面	1		
8	母线桥	组	4		
9	直流屏	组	1		
10	物联网中央控制器	台	2		
11	协议集成模块	套	1		
12	实景漫游模块	套	1		
13	供电模拟图展示模块	套	1		
14	电力参数监测仪	台	4		

15	回路参数监测仪	台	69		
16	开关信号检测仪	台	63		
17	无功补偿控制仪	台	6		
18	变压器温度控制器	台	4		

5. 合同履行期限：详见招标文件《第五章 采购需求》。

6. 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）

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：

2.1 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：

预留中小企业份额形式：合同分包

预留中小企业份额占预算金额的 100%，其中预留小微企业份额占预留中小企业份额 99.64%。

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：投标人具有建筑机电安装工程专业承包二级（含）以上资质或输变电工程专业承包三级（含）以上资质。

三、获取招标文件

1. 获取时间：2025年04月19日至2025年04月25日，每天上午8:30至12:00，下

午 12:00 至 16:30（北京时间，法定节假日除外）。

2. 获取地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 获取方式：投标人于获取文件截止时间前使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4. 招标文件售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标文件递交时间：2025 年 05 月 09 日 08 点 30 分—09 点 00 分（北京时间），逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受。

投标截止时间、开标时间：2025 年 05 月 09 日 09 点 00 分（北京时间）。

投标文件递交、开标地点：北京市朝阳区南磨房路 37 号华腾北塘商务大厦 11 层 1113 室。

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：节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、支持监狱、戒毒企业发展、促进残疾人就业、优先采购贫困地区农副产品、支持创新、绿色发展等政府采购政策。

2. 本项目采用电子化采购方式（线上线下相结合形式），请投标人认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册，办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

投标人登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

投标人登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

投标人登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

2.4 获取电子招标文件

投标人使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

投标人如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包，相应包**投标无效**。

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：北京工业大学
地址：北京市朝阳区平乐园 100 号
联系方式：席老师、李老师，010-67392339

2. 采购代理机构信息

名称：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司
地址：北京市朝阳区南磨房路 37 号华腾北塘商务大厦 1103 室
联系方式：王文姣、王师安、于海龙、成志凯、张静、鲁智慧，010-51908151

3. 项目联系方式

项目联系人：王文姣、王师安、于海龙、成志凯、张静、鲁智慧
电话：010-51908151

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： □服务 ■货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ■否
2.4	核心产品	□关于核心产品本项目【__】包不适用。 □本项目【__】包为单一产品采购项目。 ■本项目【01】包为非单一产品采购项目，核心产品为：【1#、2#进线柜/PT柜】。
3.1	现场考察	□不组织 ■组织，考察时间：【2025】年【04】月【28】日【14】点【30】分 考察地点：【北京工业大学校本部科学楼 A 座东门】 人员要求：原则上每家不超过 2 人。人员信息包括：公司名称、姓名、身份证号码、手机号。（现场考察当天携带身份证原件） 请于 2025 年 04 月 25 日下午 17 点前，将参加现场考察（踏勘）人员信息发送至 baoming_ztxy100@163.com。
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：【__】年【__】月【__】日【__】点【__】分 召开地点：【_____】
4.1	样品	投标样品递交： ■不需要 □需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： □不需要

条款号	条目	内容																																																									
		<input type="checkbox"/> 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。																																																									
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>干式变压器</td><td>工业</td></tr> <tr><td>2</td><td>1#、2#进线柜/PT 柜</td><td>工业</td></tr> <tr><td>3</td><td>变压器出线柜</td><td>工业</td></tr> <tr><td>4</td><td>低压进线柜</td><td>工业</td></tr> <tr><td>5</td><td>低压电容柜</td><td>工业</td></tr> <tr><td>6</td><td>低压馈线柜</td><td>工业</td></tr> <tr><td>7</td><td>低压联络柜</td><td>工业</td></tr> <tr><td>8</td><td>母线桥</td><td>工业</td></tr> <tr><td>9</td><td>直流屏</td><td>工业</td></tr> <tr><td>10</td><td>物联网中央控制器</td><td>工业</td></tr> <tr><td>11</td><td>协议集成模块</td><td>工业</td></tr> <tr><td>12</td><td>实景漫游模块</td><td>工业</td></tr> <tr><td>13</td><td>供电模拟图展示模块</td><td>工业</td></tr> <tr><td>14</td><td>电力参数监测仪</td><td>工业</td></tr> <tr><td>15</td><td>回路参数监测仪</td><td>工业</td></tr> <tr><td>16</td><td>开关信号检测仪</td><td>工业</td></tr> <tr><td>17</td><td>无功补偿控制仪</td><td>工业</td></tr> <tr><td>18</td><td>变压器温度控制器</td><td>工业</td></tr> </tbody> </table>	序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	1	干式变压器	工业	2	1#、2#进线柜/PT 柜	工业	3	变压器出线柜	工业	4	低压进线柜	工业	5	低压电容柜	工业	6	低压馈线柜	工业	7	低压联络柜	工业	8	母线桥	工业	9	直流屏	工业	10	物联网中央控制器	工业	11	协议集成模块	工业	12	实景漫游模块	工业	13	供电模拟图展示模块	工业	14	电力参数监测仪	工业	15	回路参数监测仪	工业	16	开关信号检测仪	工业	17	无功补偿控制仪	工业	18	变压器温度控制器	工业
序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																																																									
1	干式变压器	工业																																																									
2	1#、2#进线柜/PT 柜	工业																																																									
3	变压器出线柜	工业																																																									
4	低压进线柜	工业																																																									
5	低压电容柜	工业																																																									
6	低压馈线柜	工业																																																									
7	低压联络柜	工业																																																									
8	母线桥	工业																																																									
9	直流屏	工业																																																									
10	物联网中央控制器	工业																																																									
11	协议集成模块	工业																																																									
12	实景漫游模块	工业																																																									
13	供电模拟图展示模块	工业																																																									
14	电力参数监测仪	工业																																																									
15	回路参数监测仪	工业																																																									
16	开关信号检测仪	工业																																																									
17	无功补偿控制仪	工业																																																									
18	变压器温度控制器	工业																																																									
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：_____。																																																									
12.1	投标保证金	投标保证金金额：15.9342 万元。																																																									

条款号	条目	内容
		投标保证金收受人信息： <u>开户名（全称）：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司</u> <u>开户银行：中国银行北京劲松东口支行</u> <u>账号：346756034237</u>
12.7.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，具体情形： <u>（1）在投标有效期内，投标人擅自撤销投标文件的；</u> <u>（2）中标人不按本须知的规定与采购人签订合同的；</u> <u>（3）中标人擅自放弃中标的。</u>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算【90】日历天。
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： <input checked="" type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的，以【 技术部分 】得分高者为中标人 <input type="checkbox"/> 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： <input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，具体要求： <u>（1）可以分包履行的具体内容：满足“落实政府采购政策需满足的资格要求”；</u> <u>（2）允许分包的金额或者比例：满足“落实政府采购政策需满足的资格要求”；</u> <u>（3）其他要求：满足“落实政府采购政策需满足的资格要求”。</u>
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。

条款号	条目	内容																											
26.1.1	询问	询问提出形式： <u>电话形式询问或现场递交纸质询问函。</u>																											
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司 联系电话：010-51908151 通讯地址：北京市朝阳区南磨房路 37 号华腾北塘商务大厦 1103 室																											
27	代理费	<p>收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人</p> <p>收费标准（以中标金额为基数，差额累计法计算）：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">费率</th> <th rowspan="2">服务类型</th> <th rowspan="2">中标金额（万元）</th> <th>货物招</th> <th>服务</th> <th>工程</th> </tr> <tr> <th>标</th> <th>招</th> <th>招</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>500-1000</td> <td>0.8%</td> <td>0.45%</td> <td>0.55%</td> </tr> </tbody> </table> <p>缴纳时间：须在发出中标公告之日起 5 个工作日内缴纳。 账户名称：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司 开户行：中国银行北京劲松东口支行 账号：346756034237</p>	费率	服务类型	中标金额（万元）	货物招	服务	工程	标	招	招			100 以下	1.5%	1.5%	1.0%			100-500	1.1%	0.8%	0.7%			500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
费率	服务类型	中标金额（万元）				货物招	服务	工程																					
			标	招	招																								
		100 以下	1.5%	1.5%	1.0%																								
		100-500	1.1%	0.8%	0.7%																								
		500-1000	0.8%	0.45%	0.55%																								

投标人须知

一 说 明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、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。

2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3. 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4. 样品

4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》；

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

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

5.2.2 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。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，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。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得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，否则**投标无效**；

5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

5.4.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的

网络安全专用产品时,应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物 (VOCs)

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物 (VOCs) 治理,贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求,相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)有关事项的通知》(京财采购(2020)2381号)。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的,属于强制性标准的,供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准(具体标准见第五章《采购需求》),否则**投标无效**;属于推荐性标准的,优先采购,具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准(试行)

为助力打好污染防治攻坚战,推广使用绿色包装,根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》的通知(财办库(2020)123号),本项目如涉及商品包装和快递包装的,则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求,推动政府采购需求标准建设,财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准,本项目如涉及,则具体要求见第五章《采购需求》。

6. 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用,无论投标的结果如何,采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分:

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8. 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10. 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成，两部分应分别装订成册。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

注：根据中华人民共和国财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的相关规定，资格性审查由采购人或者采购代理机构负责。《资格证明文件》仅在资格审查中使用，不作为符合性检查和综合评审的依据。投标人因任何原因将有利于评审的资料（包括但不限于符合性审查时需要提供的材料、公司简介、技术方案、产品说明、业绩证明材料、售后服务方案等）装订到《资格证明文件》，导致投标被拒绝或评审内容未被认可等一切后果由投标人自行承担。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，**否则投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11. 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12. 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。

12.4 投标保证金有效期同投标有效期。

12.5 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.6 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.6.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.6.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.6.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.6.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.7 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13. 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14. 投标文件的签署、盖章、密封

14.1 投标文件的签署、盖章要求

14.1.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，投标文件按 A4 幅面装订（须以左侧形式装订，封面装订材料不限，但必须装订紧密，不得松动、散落），须编写方便查阅的文件目录，并逐页标明页码。

14.1.2 投标人应准备投标文件（包括《资格证明文件》和《商务及技术文件》）正本 1 份和副本 4 份，《开标一览表》 1 份，投标文件正本电子版 1 份【加盖公章并签字人签字后的投标文件正本彩色的扫描件（PDF 格式）及 Word 可编辑版投标文件（最终版 Word 格式投标文件），拷贝 U 盘内】，每份投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”、“开标一览表”、“电子版”字样。若正本和副本、电子版不符，以纸质正本为准。

14.1.3 《开标一览表》及《投标文件》的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或其授权代表在《开标一览表》及《投标文件》上签字并加盖单位公章，投标人应填写全称。

14.1.4 授权代表须有书面的“法定代表人授权书”，并将其附在投标文件中。投标文件的副本可采用正本的复印件。

14.1.5 任何行间插字、涂改和增删等修改，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字并加盖投标单位公章，否则作为无效修改。

14.1.6 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

14.1.7 投标人公章是指与投标人名称全称相一致的“行政公章”，不得加盖其他“合同专用章、投标专用章、财务专用章”等非行政公章；签字是指手签字。不符合本条规定的投标作无效投标处理。

14.2 投标文件的密封和标记

14.2.1 投标时，投标人应将投标文件（包括《资格证明文件》和《商务及技术文件》）正本、所有的副本、电子版分开单独密封装在单独的密封袋（箱）中，且在密封袋（箱）正面标明“正本”、“副本”、“电子版”字样。未按要求提交投标文件的，其投标将被拒绝或作无效标处理。

14.2.2 为方便开标唱标，投标人应将“开标一览表”单独密封，并在密封袋（箱）上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。未提交单独密封的《开标一览表》，其投标将被拒绝或作无效标处理。

14.2.3 所有密封袋（箱）上均应：

- (1) 清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的投标地址。
- (2) 注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、分包号、招标编号和“在（开标日期、时间）之前不得启封”的字样。
- (3) 在密封袋（箱）的封装处加盖投标人公章或法定代表人签字或其授权代表签字。

14.2.4 所有密封袋（箱）上还应写明投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”投标时，能原封退回。

14.2.5 包装文件袋和密封的封面参考格式如下。

参考格式	<p>_____项目名称</p> <p>投标文件</p> <p>招标文件编号/包号：_____</p> <p>投标地址：_____</p> <p>在____年____月____日____时____分前不得启封</p> <p>投标人名称：_____</p> <p>投标人地址：_____</p> <p>法定代表人或其授权代表签字：_____</p>
------	--

14.2.6 以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应将原件单独密封在包装袋中，注明《投标保证金》字样，与投标文件同时递交。未密封的投标保证金，采购人、采购代理机构予以拒收。

14.2.7 如果投标人未按上述要求包装密封及加写标记，采购人或采购代理机构对投标保证金的误投或过早启封概不负责。

四 投标文件的提交

15. 投标文件的提交

15.1 投标人应在招标公告或投标邀请中规定的截止日期和时间内，将投标文件递交采购人或采购代理机构，递交地点应是招标公告或投标邀请中规定的投标地址，并在现场领取签收回执。

15.2 采购人或采购代理机构将拒绝接收并原封退回在本须知规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

16. 投标截止期

16.1 采购人或采购代理机构有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，采购人或采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

17. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标以后，如果投标人提出书面修改或撤标要求，在投标截止时间前送达采购人或采购代理机构者，采购人或采购代理机构将予以接受。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

17.3 投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.4 投标有效期内，投标人不得撤销投标文件。

五 开标、资格审查及评标

18. 开标

18.1 采购人或采购代理机构应当按招标公告或投标邀请的规定，在投标截止时间的同一时间和招标公告或投标邀请预先确定的地点组织公开开标。开标时邀

请所有投标人代表、采购人和有关方面代表参加。

（1）参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

（2）投标人因故不能派代表出席开标活动，视同认可开标结果。

18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

18.3 未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.4 除了按照本须知的规定原封退回迟到的投标文件之外，开标时将不得拒绝任何投标。

18.5 采购人或采购代理机构将对唱标内容做开标记录，由投标人代表签字确认。

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

18.7 投标人不足 3 家的，不予开标。

19. 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20. 组建评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21. 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22. 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23. 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24. 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人或采购代理机构将废标理由通知所有投标人，并将废标结果在本项目招标公告的发布媒体上进行公告。

25. 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，**否则投标无效**。中标人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。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26. 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27. 招标代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳招标代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
2. 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质格式”文件。
3. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
4. 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；</p> <p>投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石</p>	提供证明文件的复印件

		化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的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投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明</p>	格式见《投标文件格式》

		<p>函》或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。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。</p>	
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	<p>如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。</p> <p>对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。</p>	格式见《投标文件格式》
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	<p>在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。</p> <p>注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。</p>	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1. 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应（如有）	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；（如有）
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定；

		分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书（如有）；
10	报价的修正 （如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	进口产品 （如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	<p>国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件：</p> <p>1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得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；</p> <p>2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）</p> <p>3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。</p>
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一

		单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人； （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装； （六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

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

关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知财办库〔2024〕265号：政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times 50%；（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 \times 50%；（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；（5）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

有，具体规定为：_____

无，按下述 2.4.2-2.4.8 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

2.4.6 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。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业

的报价给予 4 % 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了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的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3. 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标程序、评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，**其他投标无效**。

随机抽取

其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

4. 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

随机抽取

其他方式，具体要求：以投标总报价低的，为中标人；投标总报价均相同的，以【技术部分】得分高者为中标人。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 2 名中标候选人。

5. 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价 (30分)	报价 (30分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30。 此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4及2.5。	30
商务部分 (6分)	类似业绩 (5分)	投标人（2021年1月1日起至至今，以合同签订日期为准）的类似项目业绩，每提供一个得1分，本项满分5分。 注：须提供合同复印件，并加盖投标人公章。合同复印件至少包含合同双方信息、项目名称、合同内容、签署时间及合同盖章页。采购人保留审查原件的权益。	5
	环保节能 (1分)	(1) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购节能产品的（须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复印件）加0.5分，否则不加分。 (2) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购环境标志产品的（须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复印件）加0.5分，否则不加分。	1
技术部分 (64分)	与项目属地部门对接、协调方案 (4分)	为完成整个配电系统设备更新建设，实现本项目功能或者目标。投标人针对本项目对接属地供电部门资料报备、项目审核、工作协调、验收备案等工作提供的实施方案及保障措施。 (1) 实施方案及保障措施完整详实，考虑细致周全，针对本项目制定，具有可操作性，有利于项目功能或者目标的实现，得4分；	4

		<p>(2) 实施方案及保障措施较完整详实，考虑较细致全面，针对本项目制定，具有可操作性，基本上能保证本项目功能或者目标的实现，得 2 分；</p> <p>(3) 实施方案及保障措施有欠缺，可实施性不足，不能保证项目功能或者目标的实现，得 1 分；</p> <p>(4) 实施方案不可行或未提供实施方案，得 0 分。</p>	
	<p>深化设计及产品配置方案 (25 分)</p>	<p>(1) 深化设计单位的选择 (4 分)</p> <p>(投标文件中提供针对本项目设计单位的选择，提供设计单位公司简介、相应资质、针对本项目拟投入人员情况及资质证书等。)</p> <p>① 投标人选定的设计单位资质齐全，类似项目经验丰富，拟派出人员类似经验丰富，资质证书齐全，得 4 分；</p> <p>② 选定的设计单位资质齐全，类似项目经验少，拟派出人员类似经营丰富资质证书齐全，得 2 分；</p> <p>③ 选定的设计单位资质齐全，类似项目经验丰富，拟派出人员类似经验少，资质证书齐全，得 1 分；</p> <p>④ 选定的设计单位及拟派人员，均类似经验不足(或资质不齐)，得 0 分。</p>	<p>4</p>
		<p>(2) 需求响应情况 (10 分)</p> <p>(投标人与其选定的深化设计单位，对招标文件《第五章 采购需求》采购人提出的“三、项目主要内容及技术参数要求”中“4. 技术参数要求”的响应情况。)</p> <p>① 完全满足招标文件要求(或提供更优的方案，且不低于招标文件的配置要求)，提供详细的配置方案，且承诺保证项目功能或目标实现，得 10 分；</p> <p>② 基本满足招标文件要求(非关键内容不满足)，提供详细的配置方案，不影响项目功能或目标实现，且提供承诺书保证项目功能或目标实现，得 8 分；</p>	<p>10</p>

	<p>③基本满足招标文件要求（非关键内容不满足），产品配置方案不详细或有欠缺，可能影响项目功能或目标实现，但提供了承诺书保证项目功能或目标实现，得 6 分；</p> <p>④基本满足招标文件要求（关键内容存在不满足项）提供详细的配置方案，可能影响项目功能或目标实现，但提供了承诺书保证项目功能或目标实现，得 3 分；</p> <p>⑤基本满足招标文件要求（关键内容存在不满足项）产品配置方案不详细或有欠缺，可能影响项目功能或目标实现，但提供了承诺书保证项目功能或目标实现，得 1 分；</p> <p>⑥基本满足招标文件要求（关键内容存在不满足项）产品配置方案不详细或有欠缺，可能影响项目功能或目标实现，未提供保证项目功能或目标实现的承诺书，得 0 分。</p> <p>注：提供所投产品（配电设备、物联网设备）品牌、型号等关键信息。</p> <p>如所投产品（配电设备、物联网设备）与招标文件“4. 技术参数要求”有偏差（正偏离或负偏离），请在采购需求偏离表中逐条应答。</p>	
	<p>(3) 物联网相关设备集成方案（5分）</p> <p>①方案完整详实，考虑细致周全，可实施，且承诺保证项目功能或目标实现，得 5 分；</p> <p>②方案较完整详实，考虑较细致周全，基本可实施，且承诺保证项目功能或目标实现，得 3 分；</p> <p>③方案基本完整详实，考虑基本细致周全，基本可实施，且承诺保证项目功能或目标实现，得 2 分；</p> <p>④方案不够详细、不够完整（或实施性差）得 1 分；</p> <p>⑤不满足项目需要或未提供，得 0 分。</p>	5

		<p>(4) 质保期 (6分)</p> <p>所有配电设备质保期, 在满足招标文件要求的基础上, 每增加6个月加1分, 最多加6分。</p> <p>(注: 仅部分配电设备质保期增加, 不加分)</p>	6
	<p>原设备拆除及新设备安装方案 (15分)</p>	<p>(1) 老旧设备的拆除及运输方案 (5分)</p> <p>①拆除计划和方案详实、处理得当、安全、有效, 得5分;</p> <p>②拆除计划和方案基本全面, 具有有效的处理方案、安全保障措施, 得3分;</p> <p>③拆除计划和方案有欠缺, 安全保障措施有欠缺, 得1分;</p> <p>④拆除计划和方案不可行或处理方式不当, 得0分。</p> <p>(2) 新设备安装及环境改造方案 (10分)</p> <p>完成所有高低压设备及配套设施的安装, 同时设备安装环境要求达到标准配电室规定 (包括但不限于电缆沟、桥架、防静电自流平地面、原墙面铲除及恢复、内墙粉刷喷涂、通风、防火门、灯具、模拟屏、高压绝缘垫、高压用具等)。</p> <p>①设备及配套设施安装方案 (5分)</p> <p>方案详实, 工作进度安排清晰合理, 保障措施得当, 得5分; 方案基本全面, 工作进度安排合理, 保障措施基本可行, 得3分; 方案有欠缺, 工作进度安排模糊, 保障措施欠缺, 得1分; 未提供安装方案或不可行, 得0分。</p> <p>②安装环境改造方案 (5分)</p> <p>方案全面详实、可实施, 工作进度计划清晰合理, 保障措施得当, 得5分; 方案基本全面、可实施, 工作进度安排合理, 保障措施基本可行, 得3分; 方案有欠缺、可操作性差, 工作进度安排模糊, 保障措施欠缺, 得1分; 未提供环境改造方案或不可行, 得0分。</p>	15

<p>培训方案 (5分)</p>	<p>投标人针对本项目提供的培训方案。</p> <p>①培训方案丰富、专业，培训内容符合项目要求，培训计划科学合理，提供全套电子版和纸质版培训资料的，得5分；</p> <p>②培训方案丰富，有一定的专业性，培训内容基本符合项目要求，培训计划较合理，提供部分电子版和纸质版培训资料的，得3分；</p> <p>③培训方案不够详细、不够完整（或不够针对本项目或培训资料缺失的），得1分；</p> <p>④不满足项目需要或未提供，得0分。</p>	<p>5</p>
<p>临时供电方案 (5分)</p>	<p>保障设备安装期间的临时供电方案。</p> <p>方案详细、可行，得5分；</p> <p>方案粗糙、可行，得3分；</p> <p>方案粗糙、可实施性差，得1分；</p> <p>否则，得0分。</p>	<p>5</p>
<p>风险控制方案及总工期保障方案 (5分)</p>	<p>针对本项目提供的风险控制方案及总工期保障方案，包括但不限于深化方案审核、项目报批、协调相关部门等可能出现的影响项目进度的问题，项目验收、备案手续等问题。</p> <p>方案详细、可行，得5分；</p> <p>方案粗糙、可行，得3分；</p> <p>方案粗糙、可实施性差，得1分；</p> <p>否则，得0分。</p>	<p>5</p>
<p>售后服务方案 (5分)</p>	<p>针对本项目提供关于质保期内服务内容、故障响应时间、备品备件等内容的售后服务方案。</p> <p>①售后服务方案内容完整详细、科学可行，响应时间、反应速度及时，备品备件充足、完备，得5分；</p> <p>②售后服务方案内容较完整详细、较科学可行，响应时间、反应速度较及时，备品备件较完备、较充足，得3分；</p> <p>③售后服务方案的较完整，不够详细、基本科学可行，响应时间、反应速度基本能满足本项目需要，</p>	<p>5</p>

		备品备件基本完备、不够充足，得 1 分； ④售后服务方案简单阐述或未提供，得 0 分。	
--	--	--	--

第五章 采购需求

一、项目背景

北京工业大学科学楼配电室配电设备自 2003 年投入使用，已连续运行 21 年，为学校科学楼、信北楼、南门及南区路灯等区域供电。

学校现有智慧后勤物联网应用平台，采用智能感知、物联网、移动互联、大数据技术，依托校园网络建设，集成远传电表、超声波流量计、动环监控等计量、采集、监控设备一万余台，实现水、电、热力用量计量、变电所视频及环境监控、电力参数监测、路灯空调控制等功能。

科学楼配电室配电设备更新项目计划对配电室内高压配电柜、变压器、低压开关柜等设备进行更新，同时对配电室进行电力监测，将数据收集至现有能源监控平台范围。

北京工业大学能源监控平台自 2010 年建设并投入使用，系统采用 B/S 架构，系统分为终端设备层、物联感知平台、数据中心层及应用发布层，变电所远程监控系统作为能源监控平台业务子系统主要解决学校高低压配电室的集中监控与远程值守，实现校园高低压配电室的实时监测、集中监管、提前预警、适时报警，并为科学预测、决策提供有效数据支撑；提升供电保障水平、提高故障排除效率、管理高效化，降低配电系统运行管理成本。系统采集变电所内动环信号、视频信号，高低压配电柜电力运行参数、开关状态、故障状态等数据，并绘制实景漫游模块、供电模拟图展示模块，实现配电室的可视化管理。

二、设备采购清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	干式变压器	台	4	1000KVA 变压器 2 台，1250KVA 变压器 2 台，具体详见图纸
2	1#、2#进线柜/PT 柜	面	2	AH1、AH6，1#、2#进线柜/PT 柜 2 台，具体详见图纸
3	变压器出线柜	面	4	AH2、AH3、AH4、AH5 变压器出线柜，具体详见图纸

4	低压进线柜	面	4	AA1、AA8 低压进线柜 2 台，AA20、AA25 低压进线柜 2 台，具体详见图纸
5	低压电容柜	面	6	AA2、AA9 低压电容柜 2 台，AA18、AA19、AA23、AA24 低压电容柜 4 台，具体详见图纸
6	低压馈线柜	面	16	AA3、AA4、AA5、AA6、AA10、AA15、AA17、AA11、AA13、AA14、AA16、AA27、AA21、AA12、AA26、AA22 等低压馈线柜，具体详见图纸
7	低压联络柜	面	1	AA7 低压联络柜，具体详见图纸
8	母线桥	组	4	T1 至 AA1，T2 至 AA2，T3 至 AA20，T4 至 AA25，具体详见图纸
9	直流屏	组	1	详见技术参数要求
10	物联网中央控制器	台	2	详见技术参数要求
11	协议集成模块	套	1	详见技术参数要求
12	实景漫游模块	套	1	详见技术参数要求
13	供电模拟图展示模块	套	1	详见技术参数要求
14	电力参数监测仪	台	4	详见技术参数要求
15	回路参数监测仪	台	69	详见技术参数要求
16	开关信号检测仪	台	63	详见技术参数要求
17	无功补偿控制仪	台	6	详见技术参数要求

18	变压器温度 控制器	台	4	详见技术参数要求
----	--------------	---	---	----------

三、项目主要内容及技术参数要求

1. 项目前期手续办理（此项目预算包括完成下述内容所有的费用）

（1）投标方必须协助采购人完成配电柜系统图纸深化设计（深化设计图纸应由具有相应资质的设计院出图），并通过相关部门的审核；

（2）投标方必须协助采购人做好与供电公司的沟通，完成可能发生的审核、备案、登记等工作；

（3）投标方必须协助采购人完成整个供配电系统可能发生的报批、协调、验收、备案手续，相关费用在报价中考虑，应按要求如期通过验收、送电（包括图纸报批）。

2. 设备购置及安装（此项目预算包括完成下述内容所有的费用）

（1）投标方必须完成科学楼配电室箱变自高压进线接头起至各支路出线接头止的配电室内高压环网柜、变压器、低压开关柜及配电屏、低压封闭式母线槽、始端箱、分线箱等设备的拆除（旧设备运输放置到采购人指定地点）；

（2）投标方必须完成科学楼配电室内现有物联网应用平台设备的保护性拆除及恢复，确保恢复后能与现有物联网应用平台对接；

（3）投标方必须完成科学楼配电室自高压进线接头起至各支路出线接头止的高压环网柜、变压器、低压配电柜及配电相关设备、辅助设备的采购及安装、送检、测试、调试、防雷保护，包括但不限于高压进线接头与高压开关柜连接、高压开关柜与变压器、变压器与低压开关柜之间的电缆、接头、母线、桥架及电缆铺设、保护接地等（含设备安装必要的槽钢、热镀锌扁铁、绝缘胶垫、配电室光电指示模拟图板、标志标牌、安全工器具、绝缘工具、防火封堵材料、配电室照明等辅料的购置、安装、调试）；项目中配电室配合验收的移动消防设施配置由中标人负责采购；项目中包含科学楼配电室高压进线接头起至各支路出线接头止的所有电力设备及配电室所需要的标签、标识牌、图纸、操作规程等；

（4）项目中电力监控系统的多功能仪表（电力参数监测仪、回路参数监测仪、开关信号监测仪）由中标人采购及安装、调试，仪表应与现有物联网应用平台对接；

(5) 科学楼配电室内现有电力监控系统多功能仪表进行保护性拆除（旧设备运输放置到采购人指定地点）；

(6) 科学楼配电室内现有动环监控设备进行保护性拆除，并在配电设备更新完成后进行恢复；

(7) 投标方必须完成购置物联网部分的相关设备，完成配电室内物联网应用平台设备的安装，将物联网应用平台监测相关设备集成至专用机柜内，与现有物联网应用平台对接；

(8) 投标方必须完成配电室简单装修，包括但不限于根据需求改造电缆沟、原地面拆除、渣土外运、防静电自流平地面施工、原墙面铲除及恢复、配电室内墙墙面粉刷喷涂、照明灯具更换，破损门窗更新及必要的土建改造等；

(9) 投标方必须完成配电室备用配电柜及配电设备的购置及调试；

(10) 项目实施过程中如遇楼宇必须保证用电的情况下，采购人有权根据配电室供电楼宇的实际用电需求，要求投标方提供必要的持续不间断供电设备（发电车等）为楼宇供电。投标人必须无条件提供发电设备、发电车进行保障，确保楼宇正常供电；

(11) 按照配电室验收相关规范要求，投标方必须完成配电室发电验收所必须的辅助设施设备的购置及安装。

3. 设备验收手续及后续事宜（此项目预算包括完成下述内容所有的费用）

(1) 投标方必须完成所有高低压柜及供应范围内的系统和设备的一切所需的测试、调试等工作，测试、调试所需的仪器、工具由投标方提供；

(2) 工程竣工后，投标方必须提供不少于两次配电室免费深度保洁工作；

(3) 投标方必须完成提供足够且需要的文件、竣工图纸等，以获取政府机关所需的合格证书及合格文件，如报装、报建、报完工及竣工资料等；须负责从各有关部门取得与本系统有关的一切所需许可及审批，包括施工图和设备送审施工许可证等，如在此过程中需设计院图签资质或出图配合工作，一切所需费用由投标人负责，并计入投标报价中；

(4) 投标方必须完成物联网应用平台联合调试和最终验收移交，项目完工后提供全部图纸资料、产品说明书、操作手册和运维文档等；

(5) 投标方必须完成供电公司监察部门要求的原设备图纸、资料替换工

作。

4. 技术参数要求:

序号	设备名称	设备参数及要求
1	干式变压器	<p>1. 干式变压器规格型号：SCB14-1000KVA、SCB14-1250KVA，详见图纸；</p> <p>2. 干式变压器技术参数</p> <p>(1) 结构形式：两线圈均为环氧树脂浇铸型；</p> <p>(2) 所有线圈绕组应采用铜芯绕组，不得采用铝芯线或部分铜芯，铜的纯度必须$\geq 99.99\%$；</p> <p>(3) 额定电压变化：$10 \pm 2 \times 2.5\% / 0.4 - 0.23KV$；</p> <p>(4) $10kV/400v$，短路阻抗 6%；</p> <p>(5) 相数：三相、频率：50HZ；</p> <p>(6) 过载能力：满足 IEC《干式变压器负载导则》要求；</p> <p>(7) 高压线圈额定承受雷击冲击电压：$\geq 75KV$；</p> <p>(8) 高压线圈额定工频耐压：$\geq 35KV$；</p> <p>(9) 低压线圈绝额定工频耐压：$\geq 3KV$；</p> <p>(10) 接线方式：D，yn11；</p> <p>(11) 绝缘等级：F 级或更高；</p> <p>(12) 冷却方式：AN/AF；</p> <p>(13) 负荷损耗：在 10KV 额定容量和功率因数为滞后 0.9 时不大于 1%；</p> <p>(14) 线圈材料：两组线圈均为全铜导体；</p> <p>(15) 变压器防护等级：符合 IEC529 要求。</p>
2	1#、2#进线柜/PT柜	<p>规格型号：KYN28A-12；尺寸（mm）：800*1500*2200</p> <p>1. 10kV 高压开关柜成套设备采用金属铠装中置式高压开关柜，柜体防护等级按设计要求。高压成套开关柜的制造商应具有钣金加工、喷涂、装配及测试等全工序生产能力。</p> <p>(1) 开关柜应具有“五防”功能，即：防断路器合闸状态下误拉、误合手车；防误入带电间隔；防带电（断路器、隔离手车合闸运行）合地刀；防带接地线或地刀合闸；防带负荷拉开手车。因此，开关柜还应具备下列的联锁功能：断路器、负荷开关（或隔离手车）与接地刀之间的联锁；断路器（或隔离手车）在合闸位置，其手车不能</p>

	<p>推入或拉出；防止误入带电间隔的装置：柜的正背面都应有带电显示器。</p> <p>（2）柜与柜之间的母线室使用接地金属隔板隔开，母线由绝缘套管中穿过，且孔口为密封的型式。</p> <p>（3）柜内裸露的带电部分，其尖端或突出部位（例如母线联接处的紧固螺栓等），应当考虑有使电场均匀分布防止产生电晕放电的措施或加强绝缘的措施。各个操作按钮应有门或罩遮盖以防止意外触碰而引起误动作。</p> <p>（4）柜体采用覆铝锌板制造。板厚度应$\geq 2\text{mm}$，受力部位应采用双折弯加强，厚度应$\geq 4\text{mm}$，柜底应采用钢板密封，板厚度应$\geq 2\text{mm}$，电缆穿越部位应有封口措施。柜体为柜前操作，不能柜后操作。</p> <p>（5）主母线和分支母线，接地铜排等所有铜排采用纯度$\geq 99.95\%$的高纯度无氧化铜材加工制造，且所有铜排边角采用倒圆角，以降低尖端放电产生的风险。铜排采用热缩绝缘材料包裹以确保开关柜内部绝缘，且热缩绝缘材料使用寿命≥ 40年以确保开关柜绝缘性能的长期可靠。</p> <p>（6）开关柜的手车(可移开)部分具备如下几种位置,并要有明显的指示： A. 工作位置；B. 接地位置；C. 试验位置；D. 断开位置；E. 移开位置。</p> <p>（7）断路器手车的面板上应装设机械式分合闸计数器和分合位置指示器。提供推进手车用的连接导轨板。</p> <p>（8）断路器手车采用中置布置,且具有互换性和电动摇进摇出功能。</p> <p>2. 柜体内 10KV 高压真空断路器采用固封极柱型。</p> <p>（1）基本参数为： 额定电压：12kV； 最高工作电压：12kV； 绝缘水平(相间、相对地、断路器断口间)：冲击耐压（峰值）75kV 或更高；工频耐压（有效值）42kV(1 分钟)； 额定电流：与现场需求相匹配； 额定开断电流：25KA； 固有分闸时间：$\leq 65\text{ms}$；</p>
--	--

	<p>全开断时间：≤80ms；</p> <p>固有合闸时间：≤75ms；</p> <p>合闸三相不同期性：≤2ms；</p> <p>分闸三相不同期性：≤2ms；</p> <p>额定关合电流：63KA；</p> <p>免维护次数：≥1 万次；</p> <p>机械寿命：≥3 万次；</p> <p>额定操作循环：0-0.3s-C0-180s-C0；</p> <p>使用条件：海拔<1000 米，环境温度-5℃~+40℃，相对湿度在 24h 内平均值不超过 95%，月平均值不超过 90%。</p> <p>（2）选用手车式断路器，弹簧储能型操作机构，具有电动和手动两种储能装置。</p> <p>（3）位置指示及计数器(应配备)：断路器分、合闸位置机械指示器；断路器分、合闸位置灯光指示器（合一红色、分一绿色、事故跳闸一黄色）；断路器分、合闸次数计数器；弹簧储能状况指示器。</p> <p>（4）断路器真空泡采用固封极柱型式，真空泡的真空度为10^{-11}Pa，终止真空度为10^{-4}Pa。</p> <p>3. 柜内综合保护装置品牌与真空断路器品牌保持一致：</p> <p>（1）进线柜保护功能：定时限过流、速断保护、零序保护、方向过流保护、电压保护、频率保护、断路器失灵保护、自动重合闸。</p> <p>（2）具有可自定义的 12 路开入量和 8 路开出量（用于断路器合/分闸状态、断路器运行/试验/隔离位、电机储能、接地刀的合/分位、跳闸回路断线、高温报警、超高温跳闸、其他报警等），512 条及以上事件记录和 16 条及以上故障记录，故障录波功能，时间 20s，CT 测量精度 0.20%。</p> <p>RS485 接口，支持 MODBUS RTU，103，DNP3.0 通讯规约。</p> <p>4. 柜内过电压吸收装置和互感器应满足供电主管部门的要求，型号应满足当地供电部门通电验收合格。</p> <p>（1）主回路在额定电流和额定频率下的温升除应遵守 GB763 的规定外，还应满足：柜内各组件的温升值不得超过该组件相应标准的规定；可触及的外壳和盖板、把手的温升不得超过 20K。</p>
--	---

	<p>(2) 对地及相间距离：空气作绝缘介质，柜内各相导体的相间及对地净距必须符合 DL/404 中 5.4.1 的要求。柜内裸露的高压带电部分之间空气距离，一般应$\geq 125\text{mm}$。复合绝缘介质间隙应$\geq 80\text{mm}$。</p> <p>(3) 爬电比距：应符合 DL/T593 中 5.14.2 的要求柜内各组件及其支持绝缘件的绝缘爬电比距(mm/kv)：瓷质 $1t \geq 18$，有机 $1t \geq 20$。所有绝缘子和套管等，均应采用加大爬电比距的产品。</p> <p>(4) 相同参数的可动组件(包括手车)在同类型开关柜内应具有完全的互换性，相同参数和结构的其它元器件应有互换性。</p> <p>(5) 设备的铭牌及标示牌应是永久性的使用中文。</p> <p>(6) 开关柜、二次回路及端子的编号应使用拉丁字母、阿拉伯数字。这些编号应与所提供的文件、图纸相一致。接地端子应特别标示明确。</p> <p>(7) CT、PT 等的接线盒应有标牌，简明地标示其接线方式和主要数据，CT 的适当处应有明显的“二次回路在运行中不许开路”的警告标记。具有极性配合关系的组件（例如 CT、PT、继电器等），在其标示牌和结线图上，相应的端子处皆应有极性标记。</p> <p>(8) 操作开关、按钮、手柄以及断路器的应急分闸装置等都应该有明确的、永久的标志，并表明其操作的方向。</p> <p>(9) 信号灯、信号装置除必要的颜色区别外，还应有文字说明其动作含义；所有仪表应有文字表明其用途。</p> <p>(10) 所有柜体须设带电显示器和在门上（正面）装设一次结线方案模拟图，在后门内设警示牌。所有二次组件，必须按二次订货图及文件要求配置，并具有 GB2421~2424 所规定的抗振动能力。仪表应采用刻度清晰，抗震型的，刻度单位符合中国国家计量法规。面漆的颜色由投标方提交色板给采购人确认，面漆为不反光的亚光漆。柜的内表面涂出色漆，涂漆应能抗冷凝。设有接地开关和专用接地导体的高压柜，其接地开关和专用接地导体的动、热稳定电流，应为铭牌额定短路开断电流的 86%。</p>
--	---

		<p>5. 户内安装，整组柜体排列应保持相对平整，成列柜面偏差$\leq 5\text{mm}$，柜体垂直度误差不超过 1.5‰。</p> <p>6. 箱体结构外型美观，具有良好的接地保护，箱体外应有明显的安全标志。</p> <p>7. 一次部件完全气密密封，负荷开关仅在柜门关闭时方可操作，具有可靠的机械连锁。</p> <p>8. 母线配置方式：单母线。</p> <p>9. 基础型钢形式、规格：10#槽钢。</p> <p>10. 真空断路器容量（A）：630A/25KA。</p> <p>11. 进线 PT 柜不设置地刀和避雷器。</p> <p>12. 其它参数见图纸。</p>
3	变压器出线柜	<p>规格型号：KYN28A-12；尺寸（mm）：800*1500*2200</p> <p>1. 10kV 高压开关柜成套设备采用金属铠装中置式高压开关柜，柜体防护等级按设计要求。高压成套开关柜的制造商应具有钣金加工、喷涂、装配及测试等全工序生产能力。</p> <p>（1）开关柜应具有“五防”功能，即：防断路器合闸状态下误拉、误合手车；防误入带电间隔；防带电（断路器、隔离手车合闸运行）合地刀；防带接地线或地刀合闸；防带负荷拉出手车。因此，开关柜还应具备下列的连锁功能：断路器、负荷开关（或隔离手车）与接地刀之间的连锁；断路器（或隔离手车）在合闸位置，其手车不能推入或拉出；防止误入带电间隔的装置：柜的正背面都应有带电显示器。</p> <p>（2）柜与柜之间的母线室使用接地金属隔板隔开，母线由绝缘套管中穿过，且孔口为密封的型式。</p> <p>（3）柜内裸露的带电部分，其尖端或突出部位（例如母线联接处的紧固螺栓等），应当考虑有使电场均匀分布防止产生电晕放电的措施或加强绝缘的措施。各个操作按钮应有门或罩遮盖以防止意外触碰而引起误动作。</p> <p>（4）柜体采用覆铝锌板制造。板厚度应$\geq 2\text{mm}$，受力部位应采用双折弯加强，厚度应$\geq 4\text{mm}$，柜底应采用钢板密封，板厚度应$\geq 2\text{mm}$，电缆穿越部位应有封口措施。柜体为柜前操作，不能柜后操作。</p>

	<p>(5) 主母线和分支母线，接地铜排等所有铜排采用纯度$\geq 99.95\%$的高纯度无氧化铜材加工制造，且所有铜排边角采用倒圆角，以降低尖端放电产生的风险。铜排采用热缩绝缘材料包裹以确保开关柜内部绝缘，且热缩绝缘材料使用寿命≥ 40年以确保开关柜绝缘性能的长期可靠。</p> <p>(6) 开关柜的手车(可移开)部分具备如下几种位置,并要有明显的指示: A. 工作位置; B. 接地位置; C. 试验位置; D. 断开位置; E. 移开位置。</p> <p>(7) 断路器手车的面板上应装设机械式分合闸计数器和分合位置指示器。提供推进手车用的连接导轨板。</p> <p>(8) 断路器手车采用中置布置,且具有互换性和电动摇进摇出功能。</p> <p>2. 柜体内 10KV 高压真空断路器采用固封极柱型。</p> <p>(1) 基本参数为: 额定电压: 12kV; 最高工作电压: 12kV; 绝缘水平(相间、相对地、断路器断口间): 冲击耐压(峰值) 75kV 或更高; 工频耐压(有效值) 42kV(1 分钟); 额定电流: 与现场需求相匹配; 额定开断电流: 25KA; 固有分闸时间: $\leq 65\text{ms}$; 全开断时间: $\leq 80\text{ms}$; 固有合闸时间: $\leq 75\text{ms}$; 合闸三相不同期性: $\leq 2\text{ms}$; 分闸三相不同期性: $\leq 2\text{ms}$; 额定关合电流: 63KA; 免维护次数: ≥ 1 万次; 机械寿命: ≥ 3 万次; 额定操作循环: 0-0.3s-C0-180s-C0; 使用条件: 海拔< 1000 米, 环境温度$-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度在 24h 内平均值不超过 95%, 月平均值不超过 90%。</p> <p>(2) 选用手车式断路器, 弹簧储能型操作机构, 具有电动和手动两种储能装置。</p>
--	--

	<p>(3) 位置指示及计数器(应配备): 断路器分、合闸位置机械指示器; 断路器分、合闸位置灯光指示器(合一红色、分一绿色、事故跳闸一黄色); 断路器分、合闸次数计数器; 弹簧储能状况指示器。</p> <p>(4) 断路器真空泡采用固封极柱型式, 真空泡的真空度为 10^{-11}Pa, 终止真空度为 10^{-4}Pa。</p> <p>3. 柜内综合保护装置品牌与真空断路器品牌保持一致:</p> <p>(1) 馈线柜保护功能: 定时限过流、速断保护、零序保护、方向过流保护、电压保护、频率保护、断路器失灵保护、自动重合闸。</p> <p>(2) 具有可自定义的 12 路开入量和 8 路开出量(用于断路器合/分闸状态、断路器运行/试验/隔离位、电机储能、接地刀的合/分位、跳闸回路断线、高温报警、超高温跳闸、其他报警等), 512 条及以上事件记录和 16 条及以上故障记录, 故障录波功能, 时间 20s, CT 测量精度 0.20%。RS485 接口, 支持 MODBUS RTU, 103, DNP3.0 通讯规约。</p> <p>4. 柜内过电压吸收装置和互感器应满足供电主管部门的要求, 型号应满足当地供电部门通电验收合格。</p> <p>(1) 主回路在额定电流和额定频率下的温升除应遵守 GB763 的规定外, 还应满足: 柜内各组件的温升值不得超过该组件相应标准的规定; 可触及的外壳和盖板、把手的温升不得超过 20K。</p> <p>(2) 对地及相间距离: 空气作绝缘介质, 柜内各相导体的相间及对地净距必须符合 DL/404 中 5.4.1 的要求。柜内裸露的高压带电部分之间空气距离, 一般应 ≥ 125mm。复合绝缘介质间隙应 ≥ 80mm。</p> <p>(3) 爬电比距: 应符合 DL/T593 中 5.14.2 的要求柜内各组件及其支持绝缘件的绝缘爬电比距(mm/kv): 瓷质 $1t \geq 18$, 有机 $1t \geq 20$。所有绝缘子和套管等, 均应采用加大爬电比距的产品。</p> <p>(4) 相同参数的可动组件(包括手车)在同类型开关柜内应具有完全的互换性, 相同参数和结构的其它元器件应有互换性。</p> <p>(5) 设备的铭牌及标示牌应是永久性的使用中文。</p>
--	---

		<p>(6) 开关柜、二次回路及端子的编号应使用拉丁字母、阿拉伯数字。这些编号应与所提供的文件、图纸相一致。接地端子应特别标示明确。</p> <p>(7) CT、PT 等的接线盒应有标牌，简明地标示其接线方式和主要数据，CT 的适当处应有明显的“二次回路在运行中不许开路”的警告标记。具有极性配合关系的组件（例如 CT、PT、继电器等），在其标示牌和结线图上，相应的端子处皆应有极性标记。</p> <p>(8) 操作开关、按钮、手柄以及断路器的应急分闸装置等都应该有明确的、永久的标志，并表明其操作的方向。</p> <p>(9) 信号灯、信号装置除必要的颜色区别外，还应有文字说明其动作含义；所有仪表应有文字表明其用途。</p> <p>(10) 所有柜体须设带电显示器和在门上（正面）装设一次结线方案模拟图，在后门内设警示牌。所有二次组件，必须按二次订货图及文件要求配置，并具有 GB2421~2424 所规定的抗振动能力。仪表应采用刻度清晰，抗震型的，刻度单位符合中国国家计量法规。面漆的颜色由投标方提交色板给采购人确认，面漆为不反光的亚光漆。柜的内表面涂出色漆，涂漆应能抗冷凝。设有接地开关和专用接地导体的高压柜，其接地开关和专用接地导体的动、热稳定电流，应为铭牌额定短路开断电流的 86%。</p> <p>5. 户内安装，整组柜体排列应保持相对平整，成列柜面偏差$\leq 5\text{mm}$，柜体垂直度误差不超过 1.5%。</p> <p>6. 箱体结构外型美观，具有良好的接地保护，箱体外应有明显的安全标志。</p> <p>7. 一次部件完全气密密封，负荷开关仅在柜门关闭时方可操作，具有可靠的机械连锁。</p> <p>8. 母线配置方式：单母线。</p> <p>9. 基础型钢形式、规格：10#槽钢。</p> <p>10. 真空断路器容量（A）：630A/25KA。</p> <p>11. 馈线柜设置地刀和避雷器。</p> <p>12. 其它参数见图纸。</p>
4	低压进线柜	1. 规格要求：MNS、尺寸（mm）：800*1000*2200（宽×深×高），详见图纸。

	<p>2. 低压进线柜回路及额定电流要求</p> <p>(1) AA1: 详见图纸;</p> <p>(2) AA8: 详见图纸;</p> <p>(3) AA20: 详见图纸;</p> <p>(4) AA25: 详见图纸;</p> <p>3. 低压开关柜主要参数和性能</p> <p>(1) 额定工作电压: 400V。</p> <p>(2) 额定绝缘电压: $\geq 660V$。</p> <p>(3) 1min 额定工频耐受电压: 2500V。</p> <p>(4) 额定频率: 50Hz。</p> <p>(5) 母线系统: 三相四线铜母线。</p> <p>(6) 额定电流: 2000A (AA1、AA8)、2500A (AA20、AA25)。</p> <p>4. 低压开关柜结构要求</p> <p>(1) 0.4kV 低压配电柜应为设计紧凑、结构通用性强、组装灵活、技术性能好的抽屉式柜。采用 MNS 标准型抽屉柜, 需配备绝缘型多功能防护板, 户内使用的抽屉式开关拉出和推入应灵活, 开关旋钮应结实, 操作方便灵活。</p> <p>(2) 各抽屉应设置合闸、分闸、试验三个位置。</p> <p>(3) 主母线采用槽型铜母线, 分支母线为直角 L 型铜母线, 严禁使用线缆连接。垂直安装在绝缘型多功能防护板中。</p> <p>(4) 配电柜的柜架为垂直地面安装的自撑式结构, 由 $\geq 2mm$ 厚的型材或覆铝锌板制作, 螺钉组装连接而成。柜体的横梁、隔板、支架包括抽屉单元的所有金属材料全部要求采用覆铝锌板材料制作。</p> <p>(5) 柜架和外壳应有足够的强度和刚度, 应能承受所安装元件及短路时所产生的机械应力和热应力, 同时, 不因柜的吊装、运输等情况而发生变形, 进而影响柜的性能。</p> <p>(6) 材料和电器元件应采用防潮、无自爆、耐火或阻燃产品, 应适应湿热带气候地区使用。</p> <p>(7) 为了防止外界物体从配电装置的一个隔室进入另一个抽屉室, 触及邻近功能单元的带电部件, 应在每一个室装设隔板, 隔离形式为 4a 或以上。</p>
--	--

	<p>(8) 水平母线隔室与功能单元隔室、电缆隔室之间用钢板分隔，控制回路隔室与功能单元隔室之间用阻燃型高绝缘材料分隔，主电路与辅助电路之间设计制作分隔结构，仪表、信号灯、按钮等组成的辅助电路电源均安装于抽屉的正面面板上。</p> <p>(9) 配电柜的外壳防护等级应为 IP4X。</p> <p>(10) 二次接插件的质量应优良，一次接插件触头表面应镀银（或垂直母排表面镀银）。低压开关柜内相同规格的功能单元应具有互换性，即使在出线端短路事故发生后，其互换性也不应破坏。</p> <p>5. 框架断路器参数及技术要求</p> <p>(1) 基本参数：</p> <p>额定绝缘电压：≥1000V；</p> <p>额定电流：2000A（AA1、AA8）、2500A（AA20、AA25）。</p> <p>额定冲击耐受电压：≥12KV；</p> <p>额定工作电压：≥690V；</p> <p>使用寿命（维护）：≥20000 次；</p> <p>使用寿命（不维护）：≥10000 次；</p> <p>工作温度：不窄于-25℃- +70℃；</p> <p>存储温度：不窄于-40℃- +70℃；</p> <p>ICS=ICU=100%。</p> <p>(2) 框架断路器应具有带微处理器的智能型保护装置单元，采用电动操作，变配电室配电系统图中进线、联络、市发电切换柜断路器设失压脱扣器，其余开关不设。框架断路器应设分励脱扣、过电流脱扣；所有进线及联络框架断路器具备四段保护、其余框架开关三段保护且时间和电流可调，整定值按图纸要求；所有断路器，辅助触点采用 4 常开 4 常闭。</p> <p>(3) 框架断路器在 55℃温度时开关不降容；若产品有降容，在选型时应考虑降容因素。框架断路器必须装上机械连锁装置及电子闭锁装置，以完成以下功能：在闭合位置上，不能插入或抽出断路器，除非断路器被抽出或处于[隔离]位置。断路器只能在完全插入或试验位置上才能闭合。框架断路器应能同规格互换。框架断路器包括以下附件：</p>
--	--

	<p>框架单元、抽屉单元、安全挡板、防弧隔板、合闸线圈、分励线圈、储能电机、脱扣报警辅助触点、开关状态辅助触点、测量单元带液晶显示功能、负载监控、自诊断试验、接通分闸信号输出等其它标准配置附件，空气断路器采用钢板结构（包括底座和本体），具有 L, S 热记忆保护功能，负载控制功能。</p> <p>（4）火灾发生时，断路器能实现火灾脱扣功能，相关要求满足消防设计规范。</p> <p>6. 塑壳断路器参数与技术要求</p> <p>（1）塑壳断路器塑壳开关通过电力部门验收合格。</p> <p>（2）塑壳断路器结构须为模块化设计。必须保证在过载和短路情况下能够快速、准确地跳闸。</p> <p>（3）具有过载跳闸功能、短路瞬动跳闸功能。</p> <p>（4）400A 以下采用热磁式保护单元，400A 及以上采用电子式保护单元。</p> <p>（5）塑壳断路器所有操作机构和带电金属的构件应密封在全绝缘制壳内；机械操作装置与操作速度无关。</p> <p>（6）所有规格的塑壳式断路器须为热磁均可调型，手动操作，以提供一个速断、速合、自由释放的机构，使之在过载和短路情况下不会处于闭合状态。</p> <p>（7）所有规格的塑壳式断路器须带有短路及过载故障的辅助触点，具有短路及过载报警及输出点的功能。</p> <p>（8）所有规格的塑壳式断路器应具有热磁可调节功能。</p> <p>（9）所有塑壳式断路器应为摄氏 40 度时的校准。</p> <p>（10）塑壳断路器的主配件包括：开关本体、抽屉座、安全挡板、防弧隔板、分励线圈、电动操作机构、欠压线圈、辅助触点等。</p> <p>（11）火灾时，应切除非消防应急回路的电源，该回路断路器应带有分励脱扣器。</p> <p>（12）基本参数： 额定绝缘电压：≥800V； 额定冲击耐受电压：≥8KV； 额定工作电压：≥690V； 机械寿命：≥15000 次；</p>
--	--

	<p>工作温度：40℃以内不降容； ICS=ICU=100%。</p> <p>（13）火灾发生时，断路器能实现火灾脱扣功能，相关要求满足消防设计规范。</p> <p>7. 二次回路</p> <p>（1）控制、信号、操作机构、保护装置及监控单元的辅助电源回路应分别采用单独的带报警接点的 MCB，报警接点需统一引至端子排，并由开关柜的监控单元统一监视。</p> <p>（2）进线开关、母联开关、三级负荷总开关均设电动操作机构，开关柜上的分合闸按钮应有防误操作的防护罩。</p> <p>（3）母联柜还应设有“自投/自复/手动/自投不自复/停止/”转换开关，只有当开关处于投入位置时母联开关才能合闸。</p> <p>（4）开关二次回路应设置相应的联锁关系。两个进线开关和母联开关应有安全联锁关系，保证在任何情况下三个开关不能同时合闸。</p> <p>（5）电源自动投入功能、来电自复功能均由母联柜内自动装置 PLC 来实现。投标人在标书中应提供具体的产品型号和主要参数。</p> <p>（6）联络柜要求：为防止变压器并列运行，要求联络柜具有电气联锁功能。</p> <p>正常运行时，两个进线开关合闸，分别向两段 0.4kV 母线供电，母联开关分位。</p> <p>自动投入功能：当 0.4kV 一段进线侧失压，经延时自动跳开进线开关，同时判断另一段 0.4kV 进线侧有压且该段进线开关处于合位，则启动自动装置，合上母联开关。</p> <p>来电自复功能：当 0.4kV 进线侧来电，自动装置应能自动分开母联开关，恢复两路进线供电方式，并投入三级负荷总开关；三级负荷总开关的来电自复功能应单独设置投入/撤除转换开关。</p> <p>当两路 0.4kV 进线侧全失压，进线开关、母联开关将保留原位置不动，待来电后进入自投或自复。</p> <p>自动投入功能、来电自复功能应具有当地/远方的投入和撤出功能。</p>
--	--

		<p>对于由于母线或馈出线故障引起的中断供电，应闭锁自动装置。</p> <p>对于手动操作动力变高低压两侧开关分闸，不应启动自动装置。</p> <p>自动投入功能、来电自复功能均由母联柜内自动装置 PLC 来实现，其自投、自复及各开关跳闸的延时均通过编程在 PLC 内整定，整定范围不小于 0~8 秒。</p> <p>(7) 投标人应根据投标产品的特点在投标文件中提供具体的信号内容，并说明在当地的显示方式。开关柜（进线、母联、三级负荷总开关）应提供包括不限于如下信号：</p> <p>开关状态（合闸、分闸）；</p> <p>开关位置（连接位置、试验位置和分离位置）；</p> <p>控制模式（就地、远方）；</p> <p>保护装置、自投装置、测量装置、通信模块等的工作状态（正常、故障、自检、复位）；</p> <p>保护动作信号（保护动作时间、类型、跳闸电流）；</p> <p>分合闸回路及线圈（正常、断线）；</p> <p>其它（合闸准备就绪、储能机构已储能、总操作次数、总脱扣次数、总脱扣测试次数、人为操作次数、各种保护动作脱扣的次数、触头磨损、最后一次脱扣的参数）</p> <p>(8) 低压开关柜不再单独配置保护装置，其保护功能由开关柜本体的控制器实现，当进线开关、母联开关、三类负荷总开关合闸到故障线路上，保护应具有后加速跳闸功能。</p> <p>(9) 低压开关柜的断路器保护设置区域选择联锁功能。投标人应根据投标方案，在投标文件中提供具体的实现方案。</p>
5	低压电容柜	<p>1. 规格要求 (mm)：AA2、AA9:1000*1000*2200 (宽×深×高)，AA18、AA19、AA23、AA24: 800*1000*2200 (宽 x 深 x 高)，详见图纸；</p> <p>2. 低压电容柜额度容量：AA2、AA9 每柜：30kvar/600A/10 路，AA18、AA19、AA23、AA24 每柜：30kyar/600A/8 路，详见图纸；</p> <p>3. 电容柜采用智能型控制器，按设定功率因数和实际负载自</p>

	<p>动循环投切补偿，带谐波检测功能。为满足供电部门要求，降低无功损耗，功率因数达到 0.92 以上，同时消除对设备及系统有很大影响的 3, 5, 7, 11 次谐波，无功补偿及滤波装置应根据变压器容量选定，以保证电力部门验收合格。可控硅、电容一定要匹配。考虑到系统的稳定和长期安全可靠，所有保护的信号、故障报警信号、运行参数(有功功率、无功功率、视在功率、电流、电压、功率因数、温度)可显示。</p> <p>4. 整体低压调谐滤波电容器组柜具体要求如下：</p> <p>(1) 谐波水平满足 GB/T 14549 《电能质量公用电网谐波》相关要求：在 380V 系统，电压总谐波畸变率 $THD_v \leq 5.0\%$，奇次谐波电压含有率 $THD_{odd} \leq 4.0\%$。</p> <p>(2) 电磁兼容性级别满足 IEC 61000-2-4 的规定，根据系统内用电负荷特性及其分布，本系统兼容级别按 Class1 考虑。</p> <p>(3) 无功功率补偿效果：系统功率因数 $\cos \phi \geq 0.92$。</p> <p>(4) 滤波补偿回路技术要求：滤波补偿回路采用调谐电抗器与滤波电容器串联回路形式，满足 IEC 61642 中关于“非调谐滤波器”的要求，其串联谐振频率调谐为低于系统中主要最低次谐波频率的 10% 以下，使得该滤波补偿回路针对低于该谐振频率的工频基波呈容性，而针对高于该谐振频率的谐波呈感性。</p> <p>(5) 电容器必须是干式，自愈合，金属化聚丙烯膜电容器。内置防火防爆的安全装置，在过压力、过热或过载等情况达到极限前可安全分离，以避免能由此而产生电容器爆炸和燃烧事故。</p> <p>(6) 电抗器内置过流保护装置，在过热和过载情况下可提供安全保护输出，以避免设备过热损坏。</p> <p>(7) 可控硅投切装置须是带有辅助超前触点的电容器专用可控硅大功率静态开关，可抑制冲击电流保护器件，并改善系统的电能质量。</p> <p>(8) 采用过零触发技术，控制可控硅电压过零时导通，电流为零时切除，确保投入电容无涌流。</p> <p>(9) 使用寿命 ≥ 10 万小时，免维修，投入时间 $t \leq 20\text{ms}$；</p> <p>(10) 结构设计合理，接线简单，安装调试方便，可三相和</p>
--	---

		<p>分相补偿。</p> <p>(11) 可接于电容器角外实现三相两控，也可接于电容器角内实现三相三控。</p> <p>(12) 采用有效的保护电路，提高投切开关的抗谐波能力；采用了温控技术，可靠保证可控硅在规定温度范围内工作，当有元件出现故障时或某种原因造成投切开关温度超标时，投切开关会自动退出，有效保护投切开关不损坏。</p> <p>(13) 为了防止出现过补、且避免电容器投切时产生较大的浪涌电流，每步投切的有效输出容量$\leq 50\text{Kvar}$。</p> <p>5. 元件具体技术要求：</p> <p>(1) 专用滤波电容器技术要求：</p> <p>额定电压：480V</p> <p>额定频率：50Hz</p> <p>容量偏差：$\pm 5\%$</p> <p>功耗：$\leq 0.2\text{W/kvar}$（含放电电阻）</p> <p>最大过电压：1.1Un</p> <p>最大过电流：1.5In</p> <p>瞬时过电流能力：$350 \times I_n$</p> <p>使用寿命：130,000 小时</p> <p>环境温度：$0^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$</p> <p>防护等级：IP20</p> <p>允许相对湿度：95%</p> <p>电容器切除电源放电电压（1min）：$\leq 50\text{v}$</p> <p>(2) 功率因数控制器功能要求：</p> <p>LCD 显示界面</p> <p>全电量参数显示</p> <p>目标功率因数要能在感性 0.5~容性 0.5 之间任意设置</p> <p>具有独立的温控输出（控制风扇启停）</p> <p>(3) 可控硅静态开关：</p> <p>采用大功率可控硅静态开关，通过过零触发和保护电路，在电压过零时进行投切电容器，响应速度 10~20ms，实现无涌流平滑投切，具有无触点、无火花、无振动、无谐波干扰等优点。</p> <p>6. 其它技术性能要求</p>
--	--	---

		<p>(1) 铭牌、标示牌及标志：</p> <p>设备的铭牌及标示牌应使用中文；低压开关柜须在配电柜正面相应位置按设计的供电回路标注有开关回路用途及编号。</p> <p>配电柜、二次回路及端子的编号应与所提供的文件、图纸相一致。接地端子应特别标示明确；所有操作开关、手柄以及断路器的应急分闸装置等都应有明确的、永久标志，并表明其操作的方向。</p> <p>所有信号灯、信号装置除必要的颜色区别外，还应有文字说明其动作含义；所有仪表应有文字表明其用途。</p> <p>(2) 所有二次元件，必须按接线图及文件要求配置，并具有GB2421~2424所规定的抗振动能力。</p> <p>(3) 柜门应开启灵活、开启角度不小于90°。应有可靠的接地保护连接，所有紧固件为镀锌器材，紧固连接有防松脱措施。配电柜的外露部分颜色为计算机灰。</p> <p>(4) 投标方应提供满足系统设计要求的中性点和接地母排，上述母排要预先钻孔，便于现场连接。</p> <p>(5) 相同参数的可动元件(抽屉开关单元)在同类型开关柜内应具有完全的互换性，相同参数和结构的其它元器件应有互换性。</p>
6	低压馈线柜	<p>1. 规格要求：MNS、尺寸（mm）：600*1000*2200（宽×深×高），详见图纸；</p> <p>2. 低压馈线柜回路及额定电流要求：</p> <p>(1) AA3 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(2) AA4 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(3) AA5 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(4) AA6 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(5) AA10 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(6) AA11 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(7) AA12 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(8) AA13 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(9) AA14 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(10) AA17 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(11) AA16 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p>

	<p>(12) AA15 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(13) AA27 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(14) AA21 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(15) AA22 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>(16) AA26 低压馈线柜要求（详见图纸）；</p> <p>3. 低压开关柜主要参数和性能</p> <p>(1) 额定工作电压：400V；</p> <p>(2) 额定绝缘电压：$\geq 660V$；</p> <p>(3) 1min 额定工频耐受电压：2500V；</p> <p>(4) 额定频率：50Hz；</p> <p>(5) 母线系统：三相四线铜母线；</p> <p>(6) 额定电流：根据配电室内变压器容量及北京市地方配电标准进行深化设计后确定，相关深化设计图纸应经供电部门及采购人确认。</p> <p>4. 低压开关柜结构要求</p> <p>(1) 0.4kV 低压配电柜应为设计紧凑、结构通用性强、组装灵活、技术性能好的抽屉式柜。采用 MNS 标准型抽屉柜，需配备绝缘型多功能防护板，户内使用的抽屉式开关拉出和推入应灵活，开关旋钮应结实，操作方便灵活。</p> <p>(2) 各抽屉应设置合闸、分闸、试验三个位置。</p> <p>(3) 主母线采用槽型铜母线，分支母线为直角 L 型铜母线，严禁使用线缆连接。垂直安装在绝缘型多功能防护板中。</p> <p>(4) 配电柜的柜架为垂直地面安装的自撑式结构，由$\geq 2mm$厚的型材或覆铝锌板制作，螺钉组装连接而成。柜体的横梁、隔板、支架包括抽屉单元的所有金属材料全部要求采用覆铝锌板材料制作。</p> <p>(5) 柜架和外壳应有足够的强度和刚度，应能承受所安装元件及短路时所产生的机械应力和热应力，同时，不因柜的吊装、运输等情况而发生变形，进而影响柜的性能。</p> <p>(6) 材料和电器元件应采用防潮、无自爆、耐火或阻燃产品，应适应湿热带气候地区使用。</p> <p>(7) 为了防止外界物体从配电装置的一个隔室进入另一个抽屉室，触及邻近功能单元的带电部件，应在每一个室装设隔板，隔离形式为 4a 或以上。</p>
--	---

	<p>(8) 水平母线隔室与功能单元隔室、电缆隔室之间用钢板分隔，控制回路隔室与功能单元隔室之间用阻燃型高绝缘材料分隔，主电路与辅助电路之间设计制作分隔结构，仪表、信号灯、按钮等组成的辅助电路电源均安装于抽屉的正面面板上。</p> <p>(9) 配电柜的外壳防护等级应为 IP4X。</p> <p>(10) 二次接插件的质量应优良，一次接插件触头表面应镀银（或垂直母排表面镀银）。低压开关柜内相同规格的功能单元应具有互换性，即使在出线端短路事故发生后，其互换性也不应破坏。</p> <p>5. 框架断路器参数及技术要求</p> <p>(1) 基本参数：</p> <p> 额定绝缘电压：$\geq 1000V$；</p> <p> 额定冲击耐受电压：$\geq 12KV$；</p> <p> 额定工作电压：$\geq 690V$；</p> <p> 使用寿命（维护）：≥ 20000 次；</p> <p> 使用寿命（不维护）：≥ 10000 次；</p> <p> 工作温度：不窄于$-25^{\circ}C - +70^{\circ}C$；</p> <p> 存储温度：不窄于$-40^{\circ}C - +70^{\circ}C$；</p> <p> ICS=ICU=100%；</p> <p>(2) 框架断路器应具有带微处理器的智能型保护装置单元，采用电动操作，变配电室配电系统图中进线、联络、市发电切换柜断路器设失压脱扣器，其余开关不设。框架断路器应设分励脱扣、过电流脱扣；所有进线及联络框架断路器具备四段保护、其余框架开关三段保护且时间和电流可调，整定值按图纸要求；所有断路器，辅助触点采用 4 常开 4 常闭。</p> <p>(3) 框架断路器在 $55^{\circ}C$ 温度时开关不降容；若产品有降容，在选型时应考虑降容因素。框架断路器装上机械连锁装置及电子闭锁装置，以完成以下功能：在闭合位置上，不能插入或抽出断路器，除非断路器被抽出或处于[隔离]位置。断路器只能在完全插入或试验位置上才能闭合。框架断路器应能同规格互换。框架断路器包括以下附件：框架单元、抽屉单元、安全挡板、防弧隔板、合闸线圈、分励线圈、储能电机、脱扣报警辅助触点、开关状态辅助触点、测量单元带液晶显示</p>
--	--

	<p>功能、负载监控、自诊断试验、接通分闸信号输出等其它标准配置附件，空气断路器采用钢板结构（包括底座和本体），具有 L, S 热记忆保护功能，负载控制功能。</p> <p>（4）火灾发生时，断路器能实现火灾脱扣功能，相关要求满足消防设计规范。</p> <p>6. 塑壳断路器参数与技术要求</p> <p>（1）塑壳断路器结构须为模块化设计。必须保证在过载和短路情况下能够快速、准确地跳闸。</p> <p>（2）具有过载跳闸功能、短路瞬动跳闸功能。</p> <p>（3）400A 以下采用热磁式保护单元，400A 及以上采用电子式保护单元。</p> <p>（4）塑壳断路器所有操作机构和带电金属的构件应密封在全绝缘制壳内；机械操作装置与操作速度无关。</p> <p>（5）所有规格的塑壳式断路器须为热磁均可调型，手动操作，以提供一个速断、速合、自由释放的机构，使之在过载和短路情况下不会处于闭合状态。</p> <p>（6）所有规格的塑壳式断路器须带有短路及过载故障的辅助触点，具有短路及过载报警及输出点的功能。</p> <p>（7）所有规格的塑壳式断路器应具有热磁可调节功能。</p> <p>（8）塑壳断路器的主配件包括：开关本体、抽屉座、安全挡板、防弧隔板、分励线圈、电动操作机构、欠压线圈、辅助触点等。</p> <p>（9）火灾时，应切除非消防应急回路的电源，该回路断路器应带有分励脱扣器。</p> <p>基本参数：</p> <p>额定绝缘电压：≥800V；</p> <p>额定冲击耐受电压：≥8KV；</p> <p>额定工作电压：≥690V；</p> <p>机械寿命：≥15000 次；</p> <p>工作温度：40℃ 以内不降容；</p> <p>ICS=ICU=100%；</p> <p>火灾发生时，断路器能实现火灾脱扣功能，相关要求满足消防设计规范。</p> <p>7. 二次回路</p>
--	---

		<p>(1) 控制、信号、操作机构、保护装置及监控单元的辅助电源回路应分别采用单独的带报警接点的 MCB，报警接点需统一引至端子排，并由开关柜的监控单元统一监视。</p> <p>(2) 进线开关、母联开关、三级负荷总开关均设电动操作机构，开关柜上的分合闸按钮应有防误操作的防护罩。</p> <p>(3) 母联柜还应设有“自投/自复/手动/自投不自复/停止/”转换开关，只有当开关处于投入位置时母联开关才能合闸。</p> <p>(4) 开关二次回路应设置相应的联锁关系。两个进线开关和母联开关应有安全联锁关系，保证在任何情况下三个开关不能同时合闸。</p> <p>(5) 电源自动投入功能、来电自复功能均由母联柜内自动装置 PLC 来实现。投标人在投标文件中应提供具体的产品型号和主要参数。</p> <p>(6) 投标人应根据投标产品的特点在投标文件中提供具体的信号内容，并说明在当地的显示方式。开关柜（进线、母联、三级负荷总开关）应提供包括但不限于如下信号： 开关状态（合闸、分闸）； 开关位置（连接位置、试验位置和分离位置）； 控制模式（就地、远方）； 保护装置、自投装置、测量装置、通信模块等的工作状态（正常、故障、自检、复位）； 保护动作信号（保护动作时间、类型、跳闸电流）； 分合闸回路及线圈（正常、断线）； 其它（合闸准备就绪、储能机构已储能、总操作次数、总脱扣次数、总脱扣测试次数、人为操作次数、各种保护动作脱扣的次数、触头磨损、最后一次脱扣的参数）</p> <p>(7) 低压开关柜不再单独配置保护装置，其保护功能由开关柜本体的控制器实现，当进线开关、母联开关、三类负荷总开关合闸到故障线路上，保护应具有后加速跳闸功能。</p> <p>(8) 低压开关柜的断路器保护设置区域选择联锁功能。投标人应根据投标方案，在投标文件中提供具体的实现方案。</p>
7	低压联络柜	<p>1. 规格要求（mm）：800*1000*2200（宽×深×高）；</p> <p>2. 联络柜要求：为防止变压器并列运行，要求联络柜具有电</p>

		<p>气联锁功能。</p> <p>3. 正常运行时，两个进线开关合闸，分别向两段 0.4kV 母线供电，母联开关分位。</p> <p>4. 自动投入功能：当 0.4kV 一段进线侧失压，经延时自动跳开进线开关，同时判断另一段 0.4kV 进线侧有压且该段进线开关处于合位，则启动自动装置，合上母联开关。</p> <p>5. 来电自复功能：当 0.4kV 进线侧来电，自动装置应能自动分开母联开关，恢复两路进线供电方式，并投入三级负荷总开关；三级负荷总开关的来电自复功能应单独设置投入/撤除转换开关。</p> <p>6. 当两路 0.4kV 进线侧全失压，进线开关、母联开关将保留原位置不动，待来电后进入自投或自复。</p> <p>7. 自动投入功能、来电自复功能应具有当地/远方的投入和撤出功能。</p> <p>8. 对于由于母线或馈出线故障引起的中断供电，应闭锁自动装置。</p> <p>9. 对于手动操作动力变高低压两侧开关分闸，不应启动自动装置。</p> <p>10. 其它柜体结构及基本柜体参数参照低压进线柜。</p>
8	母线桥	<p>1. 规格要求：封闭式母线桥，自冷式；</p> <p>2. 额定电压：400V，最高电压：690V；</p> <p>3. 额定电流 2000A（AA1、AA8）、2500A（AA20、AA25）；</p> <p>4. 母线槽系统外壳采用$\geq 3\text{mm}$ 铝镁合金或冷轧钢板制作，外壳上设计有散热槽。母线槽外壳表面作阳极氧化处理。防护等级 IP54；</p> <p>5. 母线槽为三相五线制。三根相线为等截面导体，用于连接器的 L1、L2、L3，一根零线导体截面同相线；</p> <p>6. 绝缘材料绝缘等级为 B 级（130℃），具有阻燃性能。保证在高温场合的绝缘寿命与可靠性，并具有耐强腐蚀，抗老化的特性，在发生火灾时不能放出有毒气体。绝缘材料采用整体包覆每相铜排的工艺，绝缘老化寿命达 30 年以上。其电气性能能承受交流 50Hz、3750v 耐压试验，历时 1 分钟无击穿闪络现象。绝缘衬垫间距应符合国家要求的间距；</p>

		<p>7. 母线始端箱采用冷轧钢板制作，表面静电喷涂处理；</p> <p>8. 工母线槽外型尺寸：外型尺寸在满足图纸要求的额定电流的基本要求下，根据现场实际预留孔洞的尺寸；</p> <p>9. 母线槽极限温升：母线槽导体、插接口及接头$\leq 55K$，外壳$\leq 50K$。</p>
9	直流屏	<p>1. 交流输入：AC380V$\pm 20\%$ 50HZ$\pm 10\%$。</p> <p>2. 输出电压电流：220V/10A。</p> <p>3. 模块容量：220V/05A(单模块)。</p> <p>4. 电池容量：220V 系统 40/30AH。</p> <p>5. 模块限流：10%-110%任意设定。</p> <p>6. 功率因素：≥ 0.94(满功率时)。</p> <p>7. 工作效率：$\geq 94\%$(满功率时)。</p> <p>8. 稳压精度：不超过$\pm 0.5\%$。</p> <p>9. 稳流精度：不超过$\pm 1\%$。</p> <p>10. 纹波系数：不大于 1% (峰-峰值)。</p> <p>11. 绝缘电阻：$\geq 10M\Omega$。</p> <p>12. 耐压：2KVAC 一分钟无击穿、无闪络。</p> <p>13. 可闻噪声：$\leq 55dB$ (离机柜正前方 1m 处)。</p> <p>14. 动态响应：$\leq 200US$。</p> <p>15. 相对湿度：$\leq 90\%$。</p> <p>16. 工作环境温度：$-5^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$。</p> <p>17. 充电模块不均流度：$\pm 3\%$。</p> <p>18. 监控单元：$\geq 7$ 寸触摸彩屏，监控整系统运行。</p> <p>19. 综合单元：交流直流采样，电压，电流采样，开关量检测。</p> <p>20. 绝缘检单元：时实检测各支路对地状态。</p> <p>21. 电池巡检单元：时实检测单体电池电压。</p> <p>22. 由电池屏、充电屏、光字屏组成。</p> <p>23. 在整套装置上必须有状态显示信号，主控制器选用智能彩色显示触摸屏，≥ 7 寸。</p> <p>工作状态显示信号至少有下列指示：</p> <p style="padding-left: 40px;">电源投入</p> <p style="padding-left: 40px;">各馈电开关位置信号等</p> <p>故障状态显示信号至少有下列内容：</p>

		<p>进线失压故障</p> <p>充电模块故障</p> <p>直流母线电压过高</p> <p>直流母线电压过低</p> <p>直流电源绝缘下降</p> <p>蓄电池电压过低</p> <p>蓄电池故障</p> <p>馈电回路短路故障</p> <p>24. 结构型式及柜内元器件</p> <p>(1) 直流电源屏柜体正面采用玻璃门，所有设备均装于柜内安装板上，监控装置及仪表安装于易于观测的位置；</p> <p>(2) 直流屏柜体均应采用钢材，并进行严格的表面处理，采取合适的防腐蚀措施，制成的面板和盘架应有足够的机械强度，保证元件安装后及操作时无摇晃，盘面板及盘架无变形等；</p> <p>(3) 盘内元器件安装及走线要求整齐可靠。布置合理，电器间绝缘应符合相关规定。盘体结构应通风良好；</p> <p>(4) 引进引出盘外的导线必须经过端子排，大电流端子、一般端子、弱电端子之间应间隔。端子排的设计应保证运行、检修、调试方便，并应适当考虑与设备位置对应。端子排导电部分为铜质，大小应与所接电缆相配套。盘内应预留一定数量的端子；</p> <p>(5) 直流设备的电气间隙、爬电距离、间隔距离、外接导线端子的接线和安装，均应满足相关国标规定；</p> <p>(6) 盘面布置应简洁、美观。盘面的正面采用全开门方式，各馈电开关的位置信号应与开关对应，便于维护人员的操作；</p> <p>(7) 盘内安装的元器件均应具有良好的通用性和互换性，应在投标文件中注明主要元器件的型号及厂家。电源模块应通过相关鉴定，并有成熟使用经验；</p> <p>(8) 导线、导线颜色、指示灯、按钮、行线槽、涂漆，均应符合国家或行业现行的有关标准的规定。其中导线应选用铜线，直流母线选用铜母线。截面选择必须满足系统容量的要求。在投标文件中应注明选用导线的规格；</p>
--	--	--

		<p>(9) 同类元器件的接插件应具有通用性和互换性，应接触可靠、插拔方便。接插件的接触电阻、插拔力、允许电流及寿命，均应符合国家及有关行业现行标准的规定；</p> <p>(10) 外壳防护等级：IP3X；</p> <p>(11) 单柜柜体尺寸（宽×深×高）：800×350×2260(mm)。</p>
10	物联网中央控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持标准 ModBus 协议，包括 ModBus-TCP 协议、ModBus 串行协议； 2. 支持与符合行业标准 DL/T 645-2007《多功能电能表通信规约》的电能表通信协议接入；支持与符合行业标准 CJ/T 188-2018《用户计量仪表数据传输技术条件》的水表、燃气表和热（冷）量表通信协议接入； 3. 支持 IP 视频摄像机及能源监控存储装置协议，具备与智能设备间联动设置视频字幕、图像抓拍、短视频数据集成与传输功能； 4. 具有以太网远程传输功能，网络层使用 IP 协议，传输层使用 TCP/IP 协议；采集周期可以灵活配置；远传数据包支持加密处理； 5. 支持断点续传功能，即如因传输网络故障等原因未能将数据定时远传，待传输网络恢复正常后对存储的数据进行断点续传；存储容量≥500G； 6. 具备本地配置和管理功能（WEB 方式配置、专用接口配置与维护等）； 7. 具备边缘计算能力，可基于物联网中央控制器开发边缘侧应用，独立于以太网运行，实现本地化管理； 8. 处理器：4 核，4 线程，≥2.40GHz，支持 4 路并发实时/流式计算； 9. 内存：DDR4-2400MHz，≥16GB； 10. 存储：SSD≥512G； 11. 接口：3×USB3.0，1×USB2.0（内置，可安装 USB 硬件狗）、2×COM(DB-9)，支持 RS-232/485 模式选择、8×RS485，支持 120Ω 终端电阻调配，光电隔离，RS485 支持自动数据流向控制；具有 ESD 保护：接触放电±6KV，空气放电±8KV；8×DI，4×DO；

		<p>12. 网口：2×10/100/1000Mbps controller；</p> <p>13. 输入电压：DC12~24V ±10%，过流、过压及防反接保护；</p> <p>14. 功耗：典型 30W，最大 120W；</p> <p>15. 结构：铝型材外壳，内嵌风扇智能辅助散热，壁挂式安装；</p> <p>16. 工作环境：温度：-20℃~60℃，湿度：5%~95%（非凝露）。</p>
11	协议集成模块	<p>1. 支持弹性物联网专用协议接入，包括资产标签、门锁、插座、开关等各类设备接入；</p> <p>2. 支持私有串口协议、私有 UDP 协议、私有 TCP 协议仪表设备的自由可编程接入；具备私有协议与物联网业务系统的协议转换；</p> <p>3. 支持标准 Modbus-TCP 协议、支持 ASC 或 RTU 传输模式；具备 Modbus 协议与物联网业务系统的协议转换；</p> <p>4. 支持与符合行业标准 DL/T645-1997、DL/T 645-2007《多功能电能表通信规约》的电能表通信协议接入；</p> <p>5. 支持 OPC(工业控制与自动化)协议及规范；具备 OPC 协议与物联网业务系统的协议转换需额外安装 OPC 隧道服务于 SCADA 系统；</p> <p>6. 支持摄像头、门禁、闸机等物联网设备接入，需额外联动出入聚合服务操作与管理；</p> <p>7. 支持与符合行业标准 CJ/T188GB/T26831. 的水表及热量表通信协议接入；</p> <p>8. 支持非标准协议的自定义开发。</p>
12	实景漫游模块	<p>1. 拍摄并制作低压配电室 VR 实景图片，像素不低于 1080P；</p> <p>2. 集成到能源监控与智慧后勤物联应用平台，并在 VR 图片上标注现场所有采集设备；使值班人员可通过能源监控与智慧后勤物联应用平台实时查看低压配电室内原有设备及新安装设备的运行参数（如变压器温度、进线柜及出线柜电压、电流、开关状态等参数，温湿度数据、红外状态、烟雾状态、水浸状态、噪声数据及视频）。</p>

13	供电模拟图展示模块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绘制低压配电室供电模拟图（SVG），与现场实际供电关系一致； 2. 集成到能源监控与智慧后勤物联应用平台。并在供电模拟图上显示相关设备的运行参数（如变压器温度、进线柜及出线柜电压、电流、开关状态等参数，温湿度数据、红外状态、烟雾状态、水浸状态、噪声数据及视频），使值班人员可通过能源监控与智慧后勤物联应用平台实时查看上述参数。
14	电力参数监测仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电能电量：有功电能、无功电能、视在电能、单相有功电能、单相无功电能、单相视在电能； 2. 需量统计：电流需量、电流预测需量、功率需量、功率预测需量； 3. 时间统计：实时时钟、运行小时数、负载小时数； 4. 自动接线：电压、电流接线； 5. 电力品质：有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、电压不平衡度、电流不平衡度、电压谐波畸变率及其奇偶畸变率、电流谐波畸变率及其奇偶畸变率、电压、电流各次谐波 2~63 波含有率； 6. 通信接口：RS485 接口、Modbus®-RTU 通信协议； 7. 显示方式：液晶显示； 8. 安装方式：面板方式。
15	回路参数监测仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电能电量：有功电能、无功电能、视在电能、单相有功电能、单相无功电能、单相视在电能； 2. 需量统计：电流需量、电流预测需量、功率需量、功率预测需量； 3. 时间统计：实时时钟、运行小时数、负载小时数； 4. 自动接线：电压、电流接线； 5. 电力品质：有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、电压不平衡度、电流不平衡度、电压谐波畸变率及其奇偶畸变率、电流谐波畸变率及其奇偶畸变率、电压、电流各次谐波 2~35 波含有率； 6. 通信接口：RS485 接口、Modbus®-RTU 通信协议； 7. 显示方式：液晶显示； 8. 安装方式：面板方式。

16	开关信号监测仪	<p>1. 数字量输入 (DI);</p> <p>2. 输入类型: 有源湿节点或无源干节点;</p> <p>3. 输入电压范围: 20~240Vac/dc;</p> <p>4. 通讯方式: RS485;</p> <p>5. 通信协议: Modbus®-RTU 通信协议。</p>
17	无功补偿控制仪	<p>1. 关键技术参数:</p> <p> 额定电压与频率: 额定电压 0.4kV, 额定频率 50Hz。</p> <p> 补偿容量: 根据实际需求选择合适的补偿容量, 以确保装置能够有效补偿电网中的无功功率。</p> <p> 投切速度: 装置的投切时间应在 20ms 以内, 以响应电网中无功电流的快速变化。</p> <p> 谐波抑制能力: 装置应具备良好的谐波抑制能力, 以减小谐波对电网和电容器的影响。通常要求装置能够抑制 3~13 次及以上的谐波。</p> <p>2. 性能要求:</p> <p> 灵敏度: 控制器的灵敏度应适中, 既要确保准确投切, 又要避免过于频繁的操作。控制器的灵敏度不应大于电容器的 5%。</p> <p> 稳定性: 装置应具有良好的稳定性, 能够在各种工况下可靠运行, 且不易受到外界干扰。</p> <p> 自保护功能: 装置应具备完善的自保护功能, 包括过流、过压、欠压、过温等保护, 以确保装置和电容器的安全运行。</p> <p> 人机接口与通信功能: 装置应提供便捷的人机接口, 如 LED 指示灯、LCD 显示屏等, 并具备 RS485 等通信接口, 以便实现远程监控和管理。</p> <p>3. 环境条件: 装置的环境条件包括四周空气温度最高温度为 65℃ (24 小时内平均值 ≤45℃), 最低温度为 -40℃, 日平均相对湿度不大于 95%, 月平均相对湿度不大于 90%, 地震烈度为 7 度, 污秽等级为 III 级 2。</p>
18	变压器温度控制器	<p>1. 测量范围: -30.0℃~240.0℃;</p> <p>2. 精度等级: 1 级 (温控器 0.5 级, 传感器 B 级) 分辨力: 0.1℃;</p>

		<p>3. 使用条件：环境温度：-20℃~+55℃ 环境湿度：<90%（25℃）；</p> <p>4. 工作电压：AC 220V（+10%，-15%）或 AC 380V（+10%，-15%）；</p> <p>5. 工作频率：（50Hz/60Hz）±2Hz；</p> <p>6. 温控器功耗：≤8W；</p> <p>7. 继电器触点容量：风机触点容量 9A/250VAC 控制输出容量 5A/250VAC；5A/30VDC（阻性）；</p> <p>8. 防护等级：IP40；面板防护等级：IP54；</p> <p>9. 通讯接口：RS485；</p> <p>10. 通讯协议：Modbus-Rtu。</p>
--	--	---

四、售后服务及培训要求

1. 投标人需对所提供的配电设备（干式变压器、1#、2#进线柜/PT柜、变压器出线柜、低压进线柜、低压电容柜、低压馈线柜、低压联络柜、母线桥、直流屏）提供不少于15年的质保，物联网设备（物联网中央控制器、协议集成模块、实景漫游模块、供电模拟图展示模块、电力参数监测仪、回路参数监测仪、开关信号检测仪、无功补偿控制仪、变压器温度控制器）提供不少于3年的质保，质保期内免费保修、对质量缺陷所导致的损坏配件进行免费更换。7×24小时技术响应，2小时内维修工程师到达维修现场，质保期自设备安装、调试完成并验收合格之日起计算；

★2. 在质保期内，投标方必须每半年免费对高压用具开展电检测并取得由有检测资质的第三方出具的检测报告；（提供承诺书）

3. 投标文件中需提供详细的服务方案，包括设备选型、设备安装方案、服务人员、服务响应及到场解决问题的时间、生产、配送、备品备件及易损件的供应服务方案以和安全施工协议；

4. 投标文件应提供详细的施工进度计划及方案，并列出具组织日期。如：第一天：（拉合闸操作，断电时间，操作后现状，拆除内容，新装内容，测量内容，施工内容等）；第二天：（拉合闸操作，断电时间，操作后现状，拆除内容，新装内容，测量内容，施工内容等）；

★5. 投标人须提供配电设备（干式变压器、1#、2#进线柜/PT柜、变压器出线

柜、低压进线柜、低压电容柜、低压馈线柜、低压联络柜、母线桥、直流屏）生产厂家质保期限承诺书；

★6. 投标人必须提供所投产品为正品的承诺书；

7. 提供现场技术培训；

提供现场技术培训，卖方应对买方技术人员、操作人员、维修人员进行免费培训，直到买方技术人员、操作和维修人员正确使用设备为止，培训人员数量3~5人。

五、交货时间及地点

★交货时间：合同签订后7天内提供由具有相应资质的设计单位出具的全套深化设计图纸，提供的相关深化设计图纸应经供电部门及采购人认可。合同签订后于2025年8月20日前完成项目中所有设备的订货、安装、调试及发电工作；
（提供承诺书）

交货地点：北京工业大学校本部。

六、验收服务要求

1. 设备需执行的或涉及的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；

- (1) 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013；
- (2) 《建筑工程施工质量评价标准》GB/T50375-2006；
- (3) 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-20073；
- (4) 《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2011；
- (5) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002；
- (6) 《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205—2001；
- (7) 《屋面工程质量验收规范》GB50207-2002；
- (8) 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010；
- (9) 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001；
- (10) 《建筑安装分项工程施工工艺规程（第一分册）》DBJ01-26-2003（1）；
- (11) 《建筑安装分项工程施工工艺规程（第二分册）》DBJ01-26-2003（2）；
- (12) 《建筑安装分项工程施工工艺规程（第三分册）》DBJ01-26-2003（3）；
- (13) 《建筑安装分项工程施工工艺规程（第四分册）》DBJ01-26-2003（4）；

- (14) 《建筑安装分项工程施工工艺规程（第五分册）》 DBJ01-26-2003（5）；
- (15) 《外墙内保温质量检验评定标》 DBJ01-30-2000；
- (16) 《工程建设监理规程》 DBJ01-41-2013；
- (17) 《建筑内墙用耐水腻子应用技术规程》 DBJ01-48-2000；
- (18) 《建筑安装工程资料管理规程》 DBJ01-51-2009；
- (19) 《混凝土外加剂应用技术工程》 DBJ01-61-2002；
- (20) 《安全防范工程技术规范》 GB50348-2004；
- (21) 《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2005；
- (22) 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011；
- (23) 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012；
- (24) 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010；
- (25) 《建筑给水排水设计规范》 GB50015-2003（2009版）；
- (26) 《采暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2012；
- (27) 《建筑抗震鉴定标准》 GB50023-2009；
- (28) 《工程测量规范及条文》 GB50026-2007；
- (29) 《建筑地面设计规范》 GB50037-2013；
- (30) 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009；
- (31) 《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013；
- (32) 《低压配电设计规范》 GB50054-2011；
- (33) 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010；
- (34) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 GB50168-2006；
- (35) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2006；
- (36) 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》
GB50171-2012；
- (37) 《工业金属管道工程质量检验评定标准》 GB50184-2011；
- (38) 《工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准》 GB50185-2010；
- (39) 《建设工程施工现场供用电安全规范》 GB50194-2014；
- (40) 《工业金属管道工程施工及验收规范》 GB50235-2009；
- (41) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002；

- (42) 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2011;
- (43) 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》 GB50254-2014;
- (44) 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2011;
- (45) 《工业设备及管道绝热工程设计规范》 GB50264-2011;
- (46) 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268-2008;
- (47) 《建筑中水设计规范》 GB50336-2002;
- (48) 《室外排水设计规范》 GB50014-2006;
- (49) 《混凝土强度检验评定标准》 GB/T50107-2010;
- (50) 《建筑照明设计标准》 GB50034-2013;
- (51) 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ18-2012;
- (52) 《普通混凝土用砂质量标准及验收方法》 JGJ52-2006;
- (53) 《建筑钢结构焊接技术规程》 JGJ81-2002;
- (54) 《玻璃幕墙工程技术规程》 JGJ102-2003;
- (55) 《塑料门窗安装及验收规程》 JGJ103-96;
- (56) 《建筑工程冬期施工规程》 JGJ104-2011;
- (57) 《混凝土泵送施工技术规程》 JGJ/T10-2011;
- (58) 《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》 JGJ/T14-2011;
- (59) 《民用建筑电气设计规范》 JGJ016-2008;
- (60) 《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ/T55-2011;
- (61) 《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T98-2010;
- (62) 《智能建筑设计标准》 GB/T-50314-2006;
- (63) 《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2007;
- (64) 《教育建筑电气设计规范》 JGJ310-2013;
- (65) 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011;
- (66) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012;
- (67) 《地板辐射采暖技术规范》 DB11/806-2011;
- (68) 《供热计量技术规程》 DB11/1066-2014;
- (69) 《民用建筑节水设计标准》 GB50555-2010;
- (70) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012;

- (71) 《建筑设计防火规范》 GB50016-2006;
- (72) 《公共建筑节能设计标准》 DB11/687-2009;
- (73) 《自然排烟系统设计施工及验收规范》 DBJ01-623-2006;
- (74) 《通风与空调工程施工规范》 GB50738-2011;
- (75) 《室外给水设计规范》 GB50013-2006;
- (76) 《建筑节能工程施工质量验收规范》 GB50411-2007;
- (77) 《供热计量技术规程》 JGJ173-2009;
- (78) 其它适用于本工程的相关规范、规程;
- (79) 《北京电力公司电力设备预防性试验规程》;
- (80) 《电力设备交接和预防性试验规程》;
- (81) 《北京电力公司电力安全工作规程》;
- (82) 《北京地区电气规程》。

注：若上述规范、标准、规程有不全或失效的，由中标人自行更正、补充；如上述法律法规及标准规范发生修改，以最新有效的法律法规及标准规范约定为准。

2. 投标人所提供的供电设备应符合现行的国家行业标准当中所提出的技术要求、使用功能等相关规范。

(1) 所有配电设备应具有产品合格证、出厂检测合格报告、使用说明书、及相关配套附件；

(2) 要求投标人在应标时提供 1#、2#进线柜/PT 柜、变压器出线柜、低压进线柜、低压电容柜、低压馈线柜、低压联络柜详细配置方案。

3. 其他

(1) 设备与投标文件描述一致，凡属残次产品、不合格产品或者修理过的产品均不得提供给采购人；

(2) 自交货之日起 90 日内，若发生严重质量问题，采购人可以选择退货、换货或免费修理；如果卖方在得到买方通知后 15 天内没有作出及时反映或弥补质量问题，买方可自行采取必要的补救措施，但由此产生的费用将由中标人承担；

(3) 在项目实施过程中，采购人有权根据现场实际情况对发包内容进行调整，中标人不得以任何理由拒绝且采购人不承诺就此作任何补偿；

4. 在项目实施过程中，采购人有权根据需要以指令方式增加部分项目实施必须的合同外工作，中标人不得以任何理由拒绝或拖延施工。

七、人员及安装要求

1. 中标人进场施工前应与采购人沟通确定详细的项目执行进度计划及停电时间安排计划；

2. 水、电、气焊、电焊、操作人员必须持证上岗，不得违规操作，到校安装人员统一着装，佩戴胸牌，文明施工，施工现场禁止吸烟；

3. 安装人员、车辆必须遵守学校的管理规定，不得在安装现场住宿、生火做饭等；

4. 投标人进场安装期间，现场应设置专人值守，如涉及电焊、切割等带火操作，应及时通知采购人，按照采购人要求取得动火许可证后方可操作，操作中应配备足量灭火器材；

5. 设备安装期间不得影响校内师生正常用水、用电需求；

6. 设备安装过程中投标人应制定相关措施，安排专人负责，投标人对安装工作负有全部责任；

7. 投标人作业人员均应具有“高压电工作业证书”和“继电保护作业证书”。原件备查；

★8. 项目实施过程中，要求项目经理全程参与项目实施并在施工期间提供驻场服务，投标人应在投标书中明确项目经理，并提供承诺书；

9. 项目实施过程需全程录像，视频资料作为项目验收材料在正式验收前报送采购人。

九、付款方式

合同签订生效后3个工作日内，中标人支付采购人合同额10%的履约保证金，采购人收到履约保证金、取得投标人提供的由具有相应资质的设计单位出具的深化设计图纸（且经采购人认可）后向中标人支付50%合同额货款，待全部货物安装完成，并通过采购人（供电公司、手续移交、图纸替换）验收发电后5个工作日内，采购人支付剩余50%合同额货款，中标人必须能够提供增值税普通发票。质保期开始5年后，设备无重大质量问题且投标人无违反合同约定行为的，采购人无息退还中标人50%履约保证金（即：5%合同额）。质保期开始10年后，设备

无重大质量问题且中标人无违反合同约定行为的，采购人无息退还中标人 30%履约保证金（即：3%合同额）。中标人承诺的质保期结束后，设备无重大质量问题且中标人无违反合同约定行为的，剩余 20%履约保证金（即：2%合同额）由采购人无息退还中标人。

附件：图纸(共 5 种图) 。获取招标文件截止后，招标代理公司统一发送到邮箱。

第六章 拟签订的合同文本

说明：

1. 为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。采购人应积极配合供应商获得政府采购合同融资贷款，无特殊原因，应在收到供应商因融资需要发起的变更收款账户申请后10个工作日内确认通过。

北京工业大学政府采购合同

（货物类）

项目编号：_____（政府采购招标文号+包号）

合同编号：_____（供应商自主编写）

项目名称：（校拨）科学楼配电室老旧配电设备更新（P）

货物名称：变压器、配电柜及相关设备

买 方：北京工业大学

卖 方：_____

签署日期：年 月 日 先别填写，最终审核后填写）

合同书

北京工业大学(买方)(校拨)科学楼配电室老旧配电设备更新(P)(项目名称)中所需变压器、配电柜及相关设备(货物名称)经中天信远国际招标投标咨询(北京)有限公司(招标采购单位)以 ZTXY-2025-H220062 号招标文件在国内公开（公开/邀请）招标。经评标委员会评定_____ (卖方)为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件(含澄清文件)
- e. 招标文件(含招标文件补充通知)

2、货物和数量

本合同货物和数量：

设备名称	规格型号	产地	数量	单价	总价
以上内容请按投标文件填写					

3、合同总价

本合同总价为_____元人民币，人民币大写金额为_____。

4、付款方式

合同签订生效后3个工作日内，卖方支付买方合同额10%的履约保证金，即元，买方收到履约保证金、取得卖方提供的由具有相应资质的设计单位出具的深化设计图纸（且经招标人认可）后向卖方支付50%合同额货款，待全部货物安装完成，并通过买方验收发电后5个工作日内，买方支付剩余50%合同额货款，卖方必须能够提供增值税普通发票。

质保期开始 5 年后，设备无重大质量问题且卖方无违反合同约定行为的，买方无息退还卖方 50%履约保证金（即：5%合同额）。质保期开始 10 年后，设备无重大质量问题且卖方无违反合同约定行为的，买方无息退还卖方 30%履约保证金（即：3%合同额）。卖方承诺的质保期结束后，设备无重大质量问题且卖方无违反合同约定行为的，剩余 20%履约保证金（即：2%合同额）由买方无息退还卖方。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：合同签订后 7 天内提供由具有相应资质的设计单位出具的全套深化设计图纸，提供的相关深化设计图纸应经供电部门及招标人认可。合同签订后于 2025 年 8 月 20 日前完成项目中所有设备的订货、安装、调试及发电工作；

交货地点：北京工业大学校本部。

6、合同的生效。

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章后生效。

买 方：北京工业大学

卖 方：

名称：（印章）

名称：（印章）

20 年 月 日

20 年 月 日

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

项目负责人（签字）：

最终用户老师（签字）：

地址：北京市朝阳区平乐园 100 号

地址：

邮政编码：100124

邮政编码：

电话：010-67392339

电话：

开户银行：工商银行北京广渠路支行

开户银行：一定核实准确

帐 号：0200003709089028526

帐 号：一定核实准确

银行代码：

合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有）及其投标文件的技术规范偏差表（如果被买方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3 知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4 包装要求

4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5 装运标志

5.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：北京工业大学

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：北京工业大学

货物名称、品目号和箱号：见外包装

毛重 / 净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

6.1.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 7 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买

方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

7 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，卖方通知买方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

7.3 在安装验收完成后，货物包装材料以及在安装过程中产生的废弃物由供应商带离北京工业大学。

7.4 在安装过程中需遵守《北京市安全生产条例》和《北京工业大学实验室安全管理规范》，报校内相关部门审批。因乙方违反安全条例而引起火灾或其它事故，由乙方负全部刑事责任及经济损失赔偿责任。

7.5 乙方的施工员工需与乙方有劳动关系，乙方负责按《劳动法》等有关规定支付其派往甲方的人员的工资等报酬和包括但不限于各种工伤险、意外伤害险等费用，并严格管理，如发生任何劳动纠纷、工伤事故等，乙方承担一切责任；

7.6 乙方应负责乙方所雇用的职工安全，做好培训及监督检查工作；乙方所雇用的职工发生任何人身安全问题和由于乙方管理疏忽造成的人员人身伤害及财产损失，甲方不承担任何责任和赔偿，均由乙方承担全部责任。

8 付款条件：详见《合同特殊条款》

9 技术资料

9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后 7 天之内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。

10 质量保证

10.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 15 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

10.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起保修（按投标文件填写）年。

11 检验和验收

11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

11.2 货物运抵现场后，买方应在 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。

12 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保

险公司或运输部门承担的除外)。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在买方发出索赔通知后 10 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 10 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

13 延迟交货

13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果卖方无正当理由延迟交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

14 违约赔偿

14.1 除合同第 15 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供

服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

15 不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 7-15 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

16 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

17 合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任何一方可以向买方所住地人民法院提起诉讼。

17.2 诉讼费用除另有裁决外，应由败诉方负担。

17.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

18 违约解除合同

18.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

19 破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经买方同意，卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

21 合同修改

21.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

22 通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

23 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

24 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25 履约保证金

25.1 卖方应在合同签订后 7 个工作日内，按约定的方式向买方提交合同总

价 10%（或按双方约定比例）的履约保证金。

25.2 履约保证金用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

25.3 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

25.4 履约保证金应使用本合同货币，按支票、电汇形式提交。

25.5 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。

26 买方需贯彻执行国家相关安全生产法律法规要求，将卖方的安全生产工作纳入本单位安全生产管理体系，进行统一协调管理。

26.1 提供的场所和相关设施设备符合安全，具备安全生产条件。

26.2 定期开展安全检查。发现和制止违章行为，督促卖方消除安全隐患。安全隐患不能及时消除或者消除过程中无法确保安全的，由卖方负责应做好安全防范措施，因卖方违章行为、巡查维护保养不到位引起的隐患由卖方负责整改。

26.3 强化高风险作业管控。督促卖方落实作业审批要求，制定作业方案，并安排专门人员现场管理。卖方未落实作业相关规范要求，或者作业人员屡次违章作业的，买方可按本合同条款进行惩罚，且由此引发的事故由卖方负全部责任。

26.4 对入场的卖方人员进行安全教育培训，开展安全生产、消防安全等方面的法律法规宣传。入场人员安全生产、消防安全教育培训不合格的，由卖方继续加强教育培训或更换作业人员等其他管理措施。

26.5 将卖方纳入本单位的应急处置体系，督促卖方开展应急处置培训和演练。

26.6 发生突发事件，双方根据应急预案进行现场应急处置责任和措施，甲乙双方共同制定事故报告的流程。

27 卖方需贯彻执行国家相关安全生产法律法规要求，制定规章制度和操作规程、落实安全投入、配备安全生产管理人员等。

27.1 提供的企业资质、特种作业人员操作资格、入场设施、设备检验检测资料等相关材料真实有效。

27.2 制定的作业方案符合规范标准要求。

27.3 使用场所和相关设施设备符合规范要求，设施设备发生故障问题双方约定维修维护的责任。杜绝场所出现占用堵塞安全出口和疏散通道，埋压、圈占、遮挡消火栓；将车间、仓库和宿舍设置在同一建筑物内的“三合一”“多合一”和违规存放危险物品等现象。

27.4 项目作业符合国家或者行业规范标准。

27.4.1 制定落实安全和技术交底。

27.4.2 履行动火、临时用电、吊装、建设工程拆除、高处作业、有限空间等作业的审批要求，特种作业人员持证上岗，并安排专人进行现场安全管理。

27.4.3. 配备作业设备、工具、劳动防护用品、安全警示标志、应急救援设备等等。

27.5 配合买方开展现场安全检查，纠正违章行为，落实隐患问题整改。卖方可拒绝买方的违章指挥或其他不符合规范标准的行为。

27.6 对从业人员进行安全生产教育培训，做好培训记录。

27.7 制定应急预案或现场处置方案，加强应急处置培训，开展应急演练。

27.8 发生事故的应急处置第一责任人和应急措施，以及事故报告的流程和责任。

27.9 按安全承诺书要求，承担安全责任。

28 关于安全生产管理，双方其他应当落实的权利和义务

28.1 发包项目作业或出租场所使用，涉及第三方人员或设施设备时，由卖方负责安全管理，并将安全管理情况及时报告买方。

28.2 因卖方安全职责履行不到位造成的安全事故，卖方应承担相应安全和赔偿责任，并根据《中华人民共和国安全生产法》的规定，承担相应法律责任和惩罚。

28.3 卖方因安全职责履行不到位引起的安全隐患，买方有权要求卖方进行限期整改。卖方整改不到位或再次发生相同隐患时，买方有权对卖方进行五千元以上五万元以下的罚款。

28.4 发生不可抗力情况，双方对各自安全生产管理责任负责。

29 合同生效和其它

29.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，

不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。

29.2 本合同一式__份，买方__份，卖方__份，采购代理机构__份，以中文书写，具有同等法律效力。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1、定义

1.5 买方：本合同买方系指：北京工业大学。

1.6 卖方：本合同卖方系指：单位全称。

1.7 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京工业大学校本部。

6、交货方式

6.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

8、付款条件：

合同签订生效后 3 个工作日内，卖方支付买方合同额 10 % 的履约保证金，即元，买方收到履约保证金、取得卖方提供的由具有相应资质的设计单位出具的深化设计图纸（且经招标人认可）后向卖方支付 50% 合同额货款，即元，待全部货物安装完成，并通过买方验收发电后 5 个工作日内，买方支付剩余 50% 合同额货款，卖方必须能够提供增值税普通发票。

质保期开始 5 年后，设备无重大质量问题且卖方无违反合同约定行为的，买方无息退还卖方 50% 履约保证金（即：5% 合同额）。质保期开始 10 年后，设备无重大质量问题且卖方无违反合同约定行为的，买方无息退还卖方 30% 履约保证金（即：3% 合同额）。卖方承诺的质保期结束后，设备无重大质量问题且卖方无违反合同约定行为的，剩余 20% 履约保证金（即：2% 合同额）由买方无息退还卖方。

9、技术资料：合同生效后 7 日内，卖方应将具有相应资质的设计单位出具的深化设计图纸及设备的有关技术资料送给买方，另外一套完整的上述资料应包装好随机提供。

10、质量保证：

10.3 卖方在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 15 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

10.5 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起保修（按投标文件填写）年。

12、索赔：

12.3 索赔通知期限：10 天。

履约保证金：详见付款条件。

附件 1 质量保证及服务承诺（跟投标文件一致 需满足招标文件质保要求）

附件 2 技术参数（投标文件中的分项报价页，需用户老师签字）

附件 3 中标通知书（招标公司下发的纸版中标通知书的电子版扫描件必需后附）

附件 4 法人身份证复印件（企业法人身份证正反面扫描件必需后附）

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1.投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2.对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，**否则投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3.全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

招标文件编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件，复印件加盖公章

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

（七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中

小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（工程、服务）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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（请进行选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包合同金额的比例（%）
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据，复印件加盖公章

注：以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应将原件单独密封在包装袋中，注明《投标保证金》字样，与投标文件同时递交。

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

招标文件编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，招标文件编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1.我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2.其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

2 法定代表人授权书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人有效期内的身份证正反面加盖公章。

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效期内的身份证（护照）等身份证明文件复印件。提供身份证的，应同时提供身份证双面，并加盖公章。

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价	合同履行期限	其他声明
		小写： 大写：		

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人或其授权代表（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	标的名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)	企业规模	
										制造商规模	投标人规模
1											
2											
...											
总价(元)											

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.企业规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

对本采购文件合同条款的偏离情况（请进行勾选，未选择投标无效）： **无偏离**（如无偏离，仅勾选无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） **有偏离**（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一系列明，否则**投标无效**；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）

序号	招标文件 条目号	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

7-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2. 供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。