

开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输
变电工程一线路部分第 1 标段施工招标

招 标 文 件



招 标 人：开封市东基电力有限公司

招标代理机构：中大宇辰项目管理有限公司

日 期：二〇二六年七月

目 录

第一卷	5
第一章 招标公告	6
第二章 投标人须知	10
附件：定标办法	21
定标办法	21
1. 总则	25
2. 招标文件	27
3. 投标文件	28
4. 投标	30
5. 开标	31
6. 评标	31
7. 合同授予	32
8. 重新招标和不再招标	34
9. 纪律和监督	34
10. 需要补充的其他内容	35
第三章 评标办法	38
1、评标方法（合格制）	42
2、评审标准	42
3. 评标程序	42
第四章 合同条款及格式	45
第五章 工程量清单	51
第二卷	52
第六章 图纸	53
第三卷	54
第七章 技术标准和要求	55
第四卷	81
第八章 投标文件格式	82
一、投标函及投标函附录	83

(一) 投标函	83
(二) 投标函附录	84
二、法定代表人身份证明	85
三、授权委托书	86
四、投标保证金	87
五、施工组织设计	88
六、已标价工程量清单	91
七、项目管理机构	92
(一) 项目管理机构组成表	92
(二) 主要人员简历表	93
八、资格审查材料	96
(一) 投标人基本情况表	96
(二) 财务要求	97
(三) 近年完成的类似项目情况表	98
(四) 正在施工和新承接的项目情况表 (如有)	99
(五) “国家企业信用信息公示系统” 网站查询	100
(六) 近年发生的诉讼及仲裁情况	101
(七) 资格审查其他资料	102
九、其他材料	103
附件:	104
河南省房屋建筑和市政基础设施工程项目	104
招标投标活动承诺书	104
开封市建设工程廉政承诺书	105

第一卷

第一章 招标公告

开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程一线路部分

第 1 标段施工招标公告

一、招标条件

本招标项目开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程一线路部分，已由开封市发展和改革委员会以汴发改能源〔2023〕7 号，项目代码：2211-410200-04-01-741139 批准建设，建设资金为地方财政+专项债资金，项目出资比例为 100%，现在开封市公共资源交易平台（以下简称电子招标投标交易平台）对该项目第 1 标段的施工进行公开招标，交易平台网址为 <http://www.kfsggzyjyw.cn/>。

二、项目概况与招标范围

2.1 项目名称：开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程一线路部分；

2.2 招标编号：YCZBHN2026-056；

2.3 建设规模与内容：开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程-线路部分；
（具体以工程量清单及施工图为准）

2.4 资金来源：地方财政+专项债资金；

2.5 建设地点：开封市顺河回族区；

2.6 总投资额：1557.346156 万元；

2.7 标段划分：本项目共划分两个标段；

第 1 标段：开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程一线路部分施工；

2.8 质量要求：

第 1 标段：合格，符合国家现行验收标准及行业标准；

2.9 计划工期：

第 1 标段：90 日历天；

2.10 招标范围：

第 1 标段：本项目施工图文件（含图纸变更）、工程量清单、招标文件所包含的全部内容 & 工程缺陷责任期（保修期）内的保修工作；

三、投标人资格要求：

3.1、第 1 标段资质要求：

3.1.1、投标人须具有独立法人资格，具有有效的营业执照；

3.1.2、投标人须同时具备建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包二级及以上资质或输变电工程专业承包二级及以上资质、国家能源部门（或原国家电力监管委员会）颁发的承装（修、试）类二级及

以上资质，需提供“信用能源”网站（creditenergy.gov.cn）或其他有效网站中许可信息查询页截图；具有有效的安全生产许可证。

3.1.3、拟派项目经理须具有机电工程专业一级注册建造师资格，具有有效的安全生产考核合格证书，具有相关专业中级及以上技术职称，且未在其他在建工程担任项目经理，并出具《项目经理无在建工程承诺书》；

3.1.4、拟派项目技术负责人具有相关专业高级及以上技术职称；

3.1.5、项目经理、技术负责人、授权委托人等所有项目主要人员须是本单位在职人员，提供劳动合同及近六个月连续按时缴纳社会保险的证明材料（以社保部门出具的社保查询清单为准需社保部门盖章或网上查询网页截图，新聘用的人员不足六个月从聘用之日算起，出具时间不得早于招标公告发布时间），如有不在本公司参加社会保险，一经查实取消其投标资格；

3.1.6、投标人须提供法人、法定代表人、拟派项目经理近三年未有行贿犯罪记录的承诺；

3.2、财务要求：

3.2.1财务状况良好，没有处于被责令停业，财产被接管、冻结或破产状况（提供承诺函并加盖单位公章，格式自拟）；

3.2.2 提供近三年（2023 年度、2024 年度、2025 年度）经审计的财务报告及健全的财务会计制度的相关证明；若公司成立时间不足的，按实际成立年限提供审计报告，（新成立公司可提供成立至今的财务报表或基本开户银行出具的资信证明）。

3.3、业绩要求：

3.3.1 企业业绩：投标人提供 2023 年 1 月 1 日以来单项施工合同额 1200 万元及以上或 110KV 及以上输变电站建设类似项目业绩 1 份（需同时提供中标公示网页版截图及中标通知书、合同（或协议）书、竣工验收证明及原件清晰的扫描件，时间以合同签订日期为准。如合同原件过大，可附证明相关规模的关键页及合同协议书）。

3.4、信誉要求：投标人及其法定代表人和拟派项目经理不得存在以下情形之一：

3.4.1 被列入全国或省级建筑市场监管公共服务平台“黑名单”且在管理期限内的；

3.4.2 被列入国家企业信用信息公示系统“严重违法失信名单”且在管理期限内的；

3.4.3 被列入信用中国网站“失信被执行人”且在管理期限内的，被列入信用中国网站“重大税收违法失信主体”和政府采购严重违法失信行为记录名单的（处罚期限尚未届满的）（查询网站：“失信被执行人”为中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询失信被执行人，“重大税收违法失信主体”“政府采购严重违法失信行为记录名单”为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn））查询；

3.4.4 投标所用资质项在全国或省级建筑市场监管公共服务平台资质状况被标注资质异常状态的

（投标人）；

投标人需提供上述途径查询结果截图，并对其真实性负责。查询时间为招标公告发布之日后，投标截止时间前，查询结果需显示时间。若存在一个及以上记录的，其投标资格应予以否决。

3.5、执行的招标投标/政府采购政策资格要求：/。

3.6、本项目不接受联合体投标。

3.7、其他要求：

3.7.1 投标人在中国裁判文书网存在受行贿情况（查询渠道：中国裁判文书网 <http://wenshu.court.gov.cn/>）；（查询对象：法人、法定代表人、拟派项目经理）。

3.7.2 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目投标（提供加盖单位公章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息截图）。

3.7.3 投标人近三年内没有骗取中标和严重违约及重大安全事故、重大工程质量问题；没有处于被责令停产、停业、投标资格被取消状态；参加本次投标活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（提供承诺书，格式自拟）。

注：（1）招标人应对该项目中标候选人的资格、业绩等信息进行审查，发现投标人不符合招标文件资格审查标准、存在虚假或不实材料的，招标人将取消中标候选人资格，并将违法违规情况移交至行政监督部门。

（2）合同签订前，招标人有权对该项目中标人的资格、人员信息等进行核查，发现有虚假或不实信息的，招标人将取消其中标人资格，并重新组织定标或重新招标。

四、招标文件的获取

4.1 时间：公告发布之日起至投标文件递交截止时间前均可获取。

4.2 方式：登录开封市公共资源交易中心网站 <http://www.kfsggzyjyw.cn>，凭企业 CA 锁下载电子招标文件。如投多个标段，应分别获取所投各标段的招标文件。联合体投标的，由联合体牵头人获取招标文件。投标人未按规定时间下载电子招标文件的，其投标将被拒绝。

4.3 获取招标文件后，投标人请到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件；

4.4 请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息；投标人可打开开封市公共资源交易中心网站 <http://www.kfsggzyjyw.cn> 首页“流程公开”里查询招标文件。

4.5 招标文件印刷、邮寄费：0 元。

五、投标文件的递交

5.1、投标文件的递交截止时间：**2026 年 07 月 日 09 时 30 分（北京时间）**；

5.2、投标文件的递交方式： 电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易信息网 (<http://www.kfsggzyjyw.cn/kfsggzy/>) 会员系统中加密上传。

5.3、逾期或未按照指定方式递交的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

六、开标时间及地点

6.1、时间：2026年07月 日09时30分（北京时间）；

6.2、地点：开封市公共资源交易信息网；

6.3、本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到达现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前,登录开封市公共资源交易信息网 (<http://www.kfsggzyjyw.cn/kfsggzy/>) 会员系统不见面开标大厅,在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、询问等（系统解密时长默认为40分钟,因投标人原因造成投标文件未解密的,视为撤销其投标文件）。

七、发布公告的媒介

本次招标公告在《中国招标投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》、《开封市公共资源交易信息网》上发布。

八、其他补充事宜

本项目招标文件已于2026年07月 日至2026年07月 日在开封市公共资源交易信息网完成公示。

投标人和其他利害关系人在招标过程中如有异议请按照相关法律法规的规定,通过电子招标投标交易平台依法向招标人提出异议。

九、联系方式

招 标 人：开封市东基电力有限公司

地 址：河南省开封市顺河回族区南土街28号

联 系 人：聂先生

电 话：0371-22619188

电子邮件：djdigs@126.com

代理机构：中大宇辰项目管理有限公司

地 址：开封市宋城路78号广电大厦602

联 系 人：封美丽

联系电话：0371-26332289

电子邮件：zdyc0123@163.com

监督单位：开封市顺河回族区发展和改革委员会

电 话：0371-23699156

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	招 标 人：开封市东基电力有限公司 地 址：河南省开封市顺河回族区南土街 28 号 联 系 人：聂先生 电 话：0371-22619188 电子邮件：djdjgs@126.com
1.1.3	招标代理机构	代理机构：中大宇辰项目管理有限公司 地 址：开封市宋城路 78 号广电大厦 602 联 系 人：封美丽 联系电话：0371-26332289 电子邮件：zdyc0123@163.com
1.1.4	项目名称	开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程一线路部分
1.1.5	标段名称	第 1 标段：施工标段
1.1.6	建设地点	开封市顺河回族区
1.1.7	建设规模	开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程-线路部分；（具体以工程量清单及施工图为准）
1.2.1	资金来源	地方财政+专项债资金
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	第 1 标段：本项目施工图文件（含图纸变更）、工程量清单、招标文件所包含的全部内容 & 工程缺陷责任期（保修期）内的保修工作；
1.3.2	计划工期	90 日历天
1.3.3	质量要求	合格，符合国家现行验收标准及行业标准；
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉要求	详见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	否；
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）； （2）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

		<p>(3) 与本招标项目的其他投标人为同一单位负责人；</p> <p>(4) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；</p> <p>(5) 为本项目的代建人；</p> <p>(6) 为本项目提供招标代理服务的；</p> <p>(7) 被责令停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销营业执照的；</p> <p>(8) 被依法暂停或取消投标资格的；</p> <p>(9) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；</p> <p>(10) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量安全问题的；</p> <p>(11) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；</p> <p>(12) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。</p>
1.9.1	踏勘现场	不组织；由投标人自行踏勘现场。
1.10	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	<p>投标文件应对招标文件的“实质性要求和条件”作出满足性的响应，即投标文件中的工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围不得出现或存在不利于招标人的偏差，否则，视为投标文件存在重大偏差，投标人的投标将被否决。</p> <p>投标文件存在第三章“评标办法”中所列任一否决投标情形的，均属于存在重大偏差。</p>
1.11.3	偏离	<p>不允许下列重大偏离：</p> <p>经评标委员会审查后投标文件有下列情形之一的，视为未能实质性响应招标文件，应认定为无效标（即废标）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标书未按照招标文件规定要求进行签章的； 2. 未按招标文件“投标文件格式”要求制作和编制的，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的； 3. 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限； 4. 投标文件中载明的质量等级达不到招标文件规定的质量等级； 5. 投标文件附加有招标人不能接受的条件的；

		<p>6. 投标人以他人的名义投标、串通投标、欺诈、威胁、以行贿手段或其他弄虚作假方式谋取中标、采取可能影响评标公正性的不正当手段的；</p> <p>7. 同一投标人递交两份以上不同的投标文件或投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；</p> <p>8. 授权委托书委托期限小于投标有效期；</p> <p>9. 未按招标文件要求提交投标保证金的；</p> <p>10. 投标行为违反招标投标法以及相关法律、法规和规定的；</p> <p>11. 投标人不符合国家、招标文件规定的资质、资格及其他条件和要求的；</p>
2.1	构成招标文件的其他材料	招标人对招标文件进行的澄清或者修改内容均构成招标文件的组成部分。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	<p>时间：应当在投标截止时间 10 日前（法定异议/质疑期内）一次性提出。</p> <p>形式：通过电子招标投标交易平台依法提出异议。</p>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	《中国招标投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》、《开封市公共资源交易信息网》媒介发布
2.3	招标文件修改发出的形式	《中国招标投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》、《开封市公共资源交易信息网》媒介发布
3.1.1	构成投标文件的其他材料	符合第三章“评标办法”3.4 款的澄清、说明和补正
3.2.1	增值税税金计算方法	一般计税方式
3.2.4	最高投标限价	<p>投标人的投标报价高于最高投标限价的，其投标将被拒绝；</p> <p>第 1 标段：</p> <p>最高投标限价总价（含安全文明施工费、增值税、暂列金额、暂估价）：</p> <p>小写：15401209.94 元；</p> <p>大写：壹仟伍佰肆拾万零壹仟贰佰零玖元玖角肆分；</p> <p>最高投标限价（不含安全文明施工费、增值税、暂列金额、暂估价）：</p> <p>小写：13771814.31 元</p> <p>大写：壹仟叁佰柒拾柒万壹仟捌佰壹拾肆元叁角壹分；</p> <p>安全文明施工费：</p>

		<p>小写：366395.51 元</p> <p>大写：叁拾陆万陆仟叁佰玖拾伍元伍角壹分；</p> <p>暂列金额：</p> <p>小写：0 元</p> <p>大写：零</p> <p>暂估价：</p> <p>小写：0 元</p> <p>大写：零</p> <p>增值税：</p> <p>小写：1263000.12 元</p> <p>大写：壹佰贰拾陆万叁仟元壹角贰分；</p> <p>分部分项工程费：</p> <p>小写：13155079.29 元</p> <p>大写：壹仟叁佰壹拾伍万伍仟零柒拾玖元贰角玖分；</p> <p>措施项目费（不含安全文明施工费）：</p> <p>小写：616735.02 元</p> <p>大写：陆拾壹万陆仟柒佰叁拾伍元零贰分；</p> <p>注：投标人报价均不得超出以上规定的各项价格，否则按无效投标（即废标）处理，本项目所列安全文明施工费均含扬尘治理费。</p>
3.2.5	投标报价的其他要求	<p>其他要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、若投标人报价未响应，其投标将被否决。 2、投标人的投标总价不得高于最高投标限价总价。 3、投标人报价不得高于最高投标限价。
3.3.1	投标有效期	90 日历天（投标截止之日起）
3.4.1	投标保证金	<p>是否要求投标人递交投标保证金： <input checked="" type="checkbox"/> 要求，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、投标保证金的金额： 第 1 标段：大写：叁拾万元整；小写：300000.00 元； 2、投标保证金的形式：银行转账或电子保函 （投标人从基本账户以银行转账的方式缴纳或电子保函，转账需备注“xxx 项目 xx 标段保证金”，项目名称过长可备注简称）。 <p>2.1 银行转账：</p> <p>请 登 录 开 封 市 公 共 资 源 交 易 信 息 网 （http://www.kfsggzyjyw.cn/kfczgc/15732.jhtml），各潜在投</p>

		<p>标人应按照《保证金缴纳绑定操作指南》进行操作，否则因此造成的后果责任由投标人自行承担。</p> <p>2.2 电子保函： 根据开封市公共资源交易中心《关于电子保函上线试运行的通知》投标人也可以电子保函的形式替代投标保证金，参加本项目。具体操作详见： http://www.kfsggzyjyw.cn/kfzytz/26107.jhtml（附件：电子平台保函操作手册）完成电子保函绑定业务后，下载“投标保函”替代附在电子投标文件中即可。</p> <p>3、投标保证金的退还按相关法律法规执行。投标人无需现场办理退还手续，可自行查询是否到账。</p> <p>4、投标保证金递交截止时间同投标截止时间。</p>
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	<p>（1）有《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例规定的不予退还的其他情形。</p> <p>（2）其他情形</p> <p>1）中标人拒绝按招标文件、投标文件及中标通知书要求与招标人签订合同；</p> <p>2）中标人或投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容或要求更改招标文件和中标通知书的实质性内容；</p> <p>3）中标人拒绝按招标文件规定时间、金额、形式提交履约保证金；</p> <p>4）法律法规和招标文件规定的其他情形。</p>
3.5	资格审查资料的特殊要求	<p><input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p><input type="checkbox"/>有，具体要求：</p>
3.5.2	近年财务状况的年份要求	2023年度、2024年度、2025年度
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	2023年1月1日以来
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
3.7.3	投标文件所附证书证件要求、	电子投标文件全部采用电子文档，投标文件所附证书证件均为原件清晰扫描件，所附原件扫描件资料均需加盖企业电子签章；法定代表人身份证明书或授权委托书，以及投标文件签章及内容均应符合

	投标文件签字或盖章要求	<p>格式要求。</p> <p>签字或盖章：投标人应按招标文件要求在相应位置加盖单位、法定代表人或其委托代理人电子签章。</p>
4.1.1	投标文件加密要求	<p>1、投标人应在投标截止时间前登录开封市公共资源交易中心系统上传递交加密电子投标文件到指定位置,并确认已经成功提交投标文件,请在上传时认真检查上传投标文件是否完整正确。</p> <p>2、请投标人在上传电子投标文件时认真检查上传投标文件是否完整、正确。</p> <p>3、请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息。</p> <p>4、按照网上系统要求进行加密、解密。加密电子投标文件逾期上传的,招标人不予受理。</p> <p>备注:投标人的电子投标文件需到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统,凭 CA 密钥登录会员系统,在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包,并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件(具体操作程序详见http://www.kfsggzyjyw.cn 办事指南-操作规程);投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时,请在工作时间与开封市公共资源交易中心联系,联系电话:0371-23859291。</p>
4.2.1	投标截止时间	2026年07月 日9时30分(北京时间)
4.2.2	递交投标文件地点	电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易信息网站(http://www.kfsggzyjyw.cn/kfsggzy/)会员系统中加密上传。
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间:同投标截止时间</p> <p>开标地点:开封市公共资源交易信息系统不见面开标大厅</p>
5.2	开标程序	<p>1. 本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到达现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议;投标人应当在开标时间前,登录开封市公共资源交易信息网站(http://www.kfsggzyjyw.cn/kfsggzy/)会员系统不见面开标大厅,在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、询问等(系统解密时长默认为40分钟,因投标人原因造成投标文件未解密的,视为撤销其投标文件)。</p>

		<p>2. 开标程序</p> <p>2.1 本项目采用电子开标。到投标截止时间止，各投标人对电子投标文件进行解密。解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标。</p> <p>主持人按下列程序进行开标：</p> <p>(1) 电子开标；</p> <p>(2) 电子投标文件解密；</p> <p>(3) 网上开标异议；</p> <p>(4) 开标结束。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：招标人代表 1 人，技术、经济等方面专家 4 人，共 5 人组成；</p> <p>经济技术专家确定方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>从河南省综合评标专家库随机抽取</p> <p><input type="checkbox"/>由招标人直接确定（技术复杂、专业性强或者国家有特殊要求的依法必须进行招标项目，采取随机抽取方式确定的专家难以胜任评标工作的，招标人可以依法直接确定评标专家，并向有关行政监督部门报告）</p>
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人数量	<p><input type="checkbox"/>_____家（1-3 家）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>执行评定分离的，中标候选人数量：<u>详见定标办法</u></p>
7.1.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>公示媒介：《中国招标投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》、《开封市公共资源交易信息网》</p> <p>公示期限：<u>3</u>日（不少于 3 日）。如遇国家法定节假日，应顺延至法定休假日后第一个工作日。</p>
7.4.1	是否授权评标委员会确定中标人	<p><input type="checkbox"/>是</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p>
7.4.2 (1)	定标委员会的组建 (评定分离法适用)	定标委员会由招标人负责组建，定标委员会成员数量为 5 人。具体内容详见附件
7.4.2 (2)	定标方式(评定分离法适用)	<p>定标委员会按下列方法确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核查随机法</p> <p><input type="checkbox"/>票决法</p>

		<input type="checkbox"/> 集体议事法 <input type="checkbox"/> 其他方法 具体内容详见附件
7.4.2 (3)	定标因素及具体内容 (评定分离法适用)	定标因素及具体内容： <u>核查随机法</u> 。 具体内容详见附件
7.5.1	中标通知结果公示 (评定分离项目)	公示媒介：《中国招标投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》、 《开封市公共资源交易信息网》 期限：3日
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： <input type="checkbox"/> 不要求 <input checked="" type="checkbox"/> 要求，履约保证金的形式：现金（含银行转账）或见索即付银行保函； 履约保证金的金额：中标价的 10%； 履约保证金的期限：中标通知书发出后、合同签订前。 履约担保退还时间：以合同约定为准。 注意事项：如在本项目合同履行期间，按合同约定，承包人发生相关违约行为，其违约金将从履约保证金中扣除，剩余部分无息退还；当履约保证金不足以支付其违约金时，差额部分将从承包人合同金额中扣除。
8.1	重新招标	1、重新招标 有下列情形之一的，招标人将重新招标： (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的； (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。 2、不再招标 重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。
10	需要补充的其它内容	
10.1	类似项目	类似项目业绩指标是指： <u>电力工程类（包含 110KV 及以上输变电站线路建设内容）。</u>
10.2	项目参与各方信息	代建单位：_____ / _____

		设计单位： <u>华夏新时代电力工程勘测设计有限公司</u> 造价咨询单位： <u>华夏新时代电力工程勘测设计有限公司</u> 监理单位： _____ / _____ 招标代理机构单位： <u>中大宇辰项目管理有限公司</u>
10.3	施工组织设计是否采用“暗标”评审方式	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，具体要求： _____。
10.4	知识产权	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
10.5	执行招标投标政策措施	(1) 智能建造 <input checked="" type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 有要求 智能建造的要求： 关于智能建造要求的详细说明见第七章“技术标准和要求” (2) 绿色建筑 <input checked="" type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 有要求 绿色建材要求： <u>无要求</u> (3) 装配式建筑要求 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 装配式比例： _____ 关于装配式建筑要求的详细说明见第七章“技术标准和要求” (4) 支持创新要求 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 创新要求： _____ 关于支持创新要求的详细说明见第七章“技术标准和要求” (5) 促进中小企业发展政策 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 具体要求： _____

		<p>(6) 需要落实的其他招标投标政策</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p><input type="checkbox"/>具体要求：_____</p>
10.6	远程异地评标	<p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是，具体要求：_/</p>
10.7	安全文明施工要求	以合同条件为准
10.8	危险性较大的分部分项工程	<p><input type="checkbox"/>不涉及</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>涉及</p> <p>相关要求：开挖深度$\geq 3m$的基坑（槽）开挖、支护、降水；高处作业等。</p>
10.9	招标代理服务费	招标代理服务费：由中标单位支付，按招标控制价的1%计取，领取中标通知书前支付，税费另计。
10.10	同义词语	构成招标文件组成部分的“通用合同条款”“专用合同条款”“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。
10.11	监督单位	开封市顺河回族区发展和改革委员会
10.12	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。
10.13	招标人补充的其他内容	
10.13.1	项目主要管理人员（如有）	投标人按照国家的标准及项目需求配备现场主要管理人员。 要求：____/____
10.13.2	工程预付款	<p><input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p><input type="checkbox"/>有，支付方式： 支付比例： /</p>

10.13.3	工程进度款的支付	<input type="checkbox"/> 按月支付工程进度款： <input type="checkbox"/> 按工程节点支付工程进度款： <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式： 具体以合同约定为准
10.13.3	定标	本项目将通过核查随机法进行定标，评标委员会按照招标文件规定的方法和数量推荐中标候选人。定标过程在招标人应当收到评审报告后10日内完成。
10.13.4	质疑或异议的递交：	<p>质疑（异议）、投诉统一实行线上提交。线上质疑（异议）、投诉通过登录开封市公共资源交易系统（网址：http://www.kfsggzyjyw.cn/kfsggzy/）按要求填写质疑（异议）、投诉信息并上传相关材料。</p> <p>请投标人在法定质疑期内，针对同一招标程序环节一次性提出质疑或异议。</p>
10.13.5	硬件特征码	投标人应独立制作和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”的围标串标行为所造成的不良后果，对于被认定存在“硬件特征码一致”的围标串标行为的投标人，禁止其一年内在开封行政区域参与招标投标活动并在网上予以通报。
10.13.6	特别提示	<p>1、各投标（响应）人从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，特别是项目评审期间。</p> <p>2、投标人应自系统发出30分钟（具体时间以评标委员会发出的澄清设置时间为准）作出响应，由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应等重要信息的，后果由投标（响应）人自行承担。</p> <p>3、招标人实质性响应条款：本项目投标人应须承诺在合同约定的期限内按质按量完成并移交全部合同工程。</p>
10.13.7	未尽事宜	按照相关法律法规执行
<p>注：1、当投标人须知前附表与投标人须知正文内容不一致时，以投标人须知前附表为准。</p> <p>2、本招标文件的解释权归招标人。</p>		

附件：定标办法

定标办法（核查随机法）

一、定标依据

本次定标办法的制定依据下列文件进行：

- 1、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
- 2、《国务院办公厅转发住房和城乡建设部关于完善质量保障体系提升建筑工程品质指导意见的通知》（国办函〔2019〕92号）；
- 3、《关于进一步加强房屋建筑和市政基础设施工程招标投标监管的指导意见》（建市规〔2019〕11号）；
- 4、《国家发展改革委等部门关于严格执行招标投标法规制度进一步规范招标投标主体行为的若干意见》（发改法规规〔2022〕1117号）
- 5、《河南省住房和城乡建设厅关于房屋建筑和市政基础设施工程实施招标投标“评定分离”的通知》（豫建市〔2025〕146号）；
- 6、《河南省政府投资工程建设项目招标投标“评定分离”管理办法(试行)》（豫发改公管规〔2025〕559号）
- 7、本项目招标文件；
- 8、本项目评标报告；
- 9、招标投标全过程资料；
- 10、其他有关法律法规和相关制度。

二、定标原则

遵循公开透明、科学规范、廉洁高效的原则，综合考虑信用、履约等因素，通过核查随机法确定中标人。招标人应当在收到评标报告后 10 日内完成定标工作，定标过程包括核查、定标会议两个阶段。定标会议应当在公共资源交易中心按流程进行，不能按时完成定标工作的，应当通过公共资源交易平台发布延期原因和最终定标时间，最终定标时间不得超过投标有效期。

三、定标方法

本项目定标委员会将通过核查随机法进行定标。

四、定标委员会的组建

招标人组建定标委员会，负责对中标候选人进行核查和组织召开定标会议。定标工作由定标委员会独立完成。

定标委员会成员数量为 5 人及以上单数，招标人单位成员不得低于成员总数的三分之二。定标委员会组长由招标人确定，原则上由招标人的法定代表人、主要负责人或分管负责人担任，其他成员可由招标人

自行选定。

定标委员会成员与中标候选人有利害关系的，应当主动申请回避。定标委员会名单在中标结果确定前应当保密。

定标委员会成员应当对定标过程保密，对所提出的定标意见承担个人责任，不得私下与投标人或者其他利害关系人接触。

五、定标核查

在定标会议前，由定标委员会对中标候选人进行定标核查，核查内容包括：

(1) 营业执照：营业执照单位名称与投标单位名称是否一致，是否在有效期内；

(2) 资质证书：在“全国建筑市场监管公共服务平台 (<https://jzsc.mohurd.gov.cn/home>)”、“省级建筑市场监管公共服务平台 (<http://hngcjs.hnjs.henan.gov.cn/>)”查询资质证书是否符合项目招标要求、真实有效，以上任一平台查询结果存在“异常”信息的核查不通过；

(3) 安全生产许可证：安全生产许可证是否在有效期内；

(4) 拟派项目经理、技术负责人资格：符合招标文件要求的通过核查，否则核查不通过；

(5) 企业业绩：符合招标文件要求的通过核查，否则核查不通过；

(6) 社保证明：拟派项目经理、技术负责人、授权委托人符合招标文件要求的通过核查，否则核查不通过；

(7) 财务状况：符合招标文件要求的通过核查，否则核查不通过；

①财务状况良好，没有处于被责令停业，财产被接管、冻结或破产状况（提供承诺函并加盖单位公章，格式自拟）；

②提供近三年（2023 年度、2024 年度、2025 年度）经审计的财务报告及健全的财务会计制度的相关证明；若公司成立时间不足的，按实际成立年限提供审计报告，（新成立公司可提供成立至今的财务报表或基本开户银行出具的资信证明）。

(8) 信誉要求：符合招标文件要求的通过核查，否则核查不通过；

①中标候选人是否存在被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；是否在全国建筑市场监管公共服务平台 (<https://jzsc.mohurd.gov.cn/home>) 有黑名单及不良行为记录的情况；是否存在受行贿的情况（查询渠道：中国裁判文书网 <http://wenshu.court.gov.cn/>）；是否被列入国家企业信用信息公示系统“严重违法失信名单”且在管理期限内的（查询网站：“失信被执行人”为中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>) 查询，“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”为“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 查询；

②中标候选人的法定代表人、项目经理是否存在在全国建筑市场监管公共服务平台 (<https://jzsc.mohurd.gov.cn/home>) 有黑名单及不良行为记录情况，是否存在受行贿的情况（查询渠

道：中国裁判文书网 <http://wenshu.court.gov.cn/>）；

(9) 中标候选人的“国家企业信用信息公示系统” (<https://www.gsxt.gov.cn/index.html>) 中公示的公司信息、股东或投资人信息是否存在关联关系（单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标）；

(10) 拟派项目组人员相关证书、劳动合同及社保信息：符合招标文件要求的通过核查，否则核查不通过；

(12) 方案：施工组织方案符合招标文件要求，否则核查不通过；

(13) 定标委员会在定标前对所有中标候选人进行线上视频及线下现场协同考察和问询，并明确考察或问询的内容，考察参与对象为所有中标候选人，中标候选人参与对象为授权委托人及企业主要负责人，如因故无法参加考察或拒绝参加考察的中标候选人、发现违反法律、法规及招标文件相关规定的视为资料造假、欺骗中标，并主动向监督部门报告，并依规取消相应中标候选人资格。

定标委员会查实有中标候选人存在影响中标结果的违反法律、法规及招标文件相关规定，不符合中标条件的，不得进入定标程序。

经核查后合格的中标候选人即可进入定标程序，如经核查合格的中标候选人数量为一家或全部不合格，招标人应重新招标。

定标委员会经核查发现中标候选人确有弄虚作假、串通投标等情形的，应当否决相应中标候选人的中标资格，并及时向行政监督部门报告。

六. 定标程序

定标委员会在通过核查的中标候选人中，按照随机选取方式确定中标人。定标地点为开封市公共资源交易中心，定标时间由招标代理机构提前以邮箱形式通知；鼓励中标候选人参加定标会议，但不得扰乱会场秩序或做出影响定标会议正常进行的其他行为。

中标候选人的法定代表人或其授权委托代理人现场参加定标会议，并由其随机选取代表各自号码的代码球，号码球为 1 至 N 号号码球（N 为中标候选人数量）。未派人员参加定标会议的中标候选人视为自动放弃选取号码球的权利并对选取过程无异议，由定标委员会随机选取 1 个号码球代表其单位。

由公证处人员将通过核查的中标候选人对应的号码球放入抽取箱，招标人授权的定标委员会代表从中随机选取 1 个号码球，选取的号码球所对应的中标候选人即为中标人。

工作人员将中标人对应的代码球和抽取结果进行记录，并由招标人授权的定标委员会和监督进行签字确认。

整个定标过程由公证处全程监督并在定标结束后出具公证书。

七. 定标报告

定标委员会应当按照招标文件中明确的定标原则、方法和程序，在中标候选人中确定中标人，并形成

书面定标报告，对所出具的定标报告承担责任。

定标报告应当包括定标时间、定标地点、定标委员会成员名单、定标原则、定标方法、定标因素、定标程序及定标结果等内容。

招标人应当在定标工作完成后 3 日内发布中标结果公示，公示期不少于 3 日。中标结果公示应当载明定标时间、定标地点、定标方法、中标人名称、中标价格、质量、工期、资格条件、项目负责人信息，中标候选人的核查、考察、比较优势，核查未通过的中标候选人名单和原因，以及异议和投诉渠道等内容。对中标结果公示有异议的，应当在公示期内向招标人提出。

八. 定标后结果处置

(1) 确定的中标人经公示后无其他问题，可以发放《中标通知书》。

(2) 对中标人放弃中标、不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求缴纳履约保证金、不符合投标或中标条件、被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，招标人可以由原定标委员会在调整后的中标候选人中重新确定中标人，也可以重新组织招标。对中标人以非正当理由放弃中标或被依法依规取消中标资格的，招标人应当向有关行政监督部门报告。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本工程施工进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 项目建设规模：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本工程施工的资质条件、能力和信誉：见投标人须知前附表

1.4.2 是否接受联合体投标：不接受。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(3) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

(4) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

(5) 为本招标项目的监理人；

(6) 为本招标项目的代建人；

(7) 为本招标项目的招标代理机构；

(8) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构或设计或造价咨询同为一个法定代表人；

(9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构或造价咨询存在控股或参股关系；

(10) 为本招标项目前期准备提供设计或造价或咨询服务的；

- (11) 被依法暂停或取消项目所在区域或行业投标资格的；
- (12) 被责令停业，暂扣或吊销执照，或吊销资质证书的；
- (13) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的；
- (14) 投标人或拟派项目经理被列入建筑市场主体“黑名单”且在管理期限内的；
- (15) 在最近三年内发生重大工程质量或安全事故问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (16) 被市场监管机关在国家企业信用信息公示系统中列入严重违法失信名单且在管理期限内的；
- (17) 被发现投标人或其法定代表人、拟委任的项目经理在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人中被限制或者禁止参与招标投标活动的“严重失信主体”且在管理期限内的；
- (18) 投标人拖欠工人工资，情节严重被有关行政主管部门向社会公布且在公布的期限内的；
- (19) 被发现近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目经理有行贿犯罪行为且在处罚期内的；
- (20) 被发现投标人或其法定代表人、拟委任的项目经理在中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）中存在被执行人情况且在执行期限内的；
- (21) 违反法律法规、规章或无正当理由放弃中标资格，被行业主管部门限制投标且在处罚期内的；
- (22) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 不组织，由投标人自行踏勘现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

不组织。

1.11 分包

不允许

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求
- (8) 投标文件格式；

2.1.2 根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清在相关网站发布，如果澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应及时关注开封市公共资源交易中心系统。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时关注开封市公共资源交易中心系统。

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过电子招标投标交

易平台提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容（详见投标文件格式）：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）法定代表人身份证明；
- （3）授权委托书；
- （4）投标保证金；
- （5）施工组织设计；
- （6）已标价工程量清单；
- （7）项目管理机构；
- （8）资格审查资料；
- （9）其他资料；

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件无需提供联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1（4）目所指的投标保证金。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第八章“投标文件格式”的要求在投标函及附录中进行报价，投标报价处及已标价工程量清单封面总价处须由本单位法定代表人签字确认。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 本项目的报价方式见投标人须知前附表。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“已标价工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 已标价工程量清单中的编制人及复核人不能为同一人并逐页加盖造价人执业印章。

3.2.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 日历天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人在中标结果公示结束后 1 个工作日内，向未中标人退还投标保证金；最迟将在与中标人签订合同后 5 日内，向中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，或者在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、投标人资质证书和安全生产许可证等材料的复印件或扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表（损益表）和财务情况说明书或附注的复印件或扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附满足本章第 1.4.1 项规定的证明材料复印件或扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在施工和新承接的项目情况表”应附满足本章第 1.4.1 项规定的证明材料复印件或扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “项目管理机构组成表”应填报满足本章第 1.4.1 项规定的项目经理和其他主要管理人员的相

关信息。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上施工组织设计的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件复印件或扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子签章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子签章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子签章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。投标文件中法定代表人、委托代理人的身份证正反面需分别加盖单位公章，投标文件加盖骑缝章。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 未加密的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递

交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.4 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第 3.7.3 项的要求加盖电子签章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、加密、标记和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

代理机构在招标文件中规定的时间和地点开标。本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。

5.2 开标程序

5.2.1 主持人按下列程序进行开标：

(1) 宣布开标纪律；

(2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；

(3) 投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，因投标人原因造成投标文件未能解密的，视为撤销其投标文件；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件，投标人有权要求责任方赔偿因此遭受的直接损失。部分投标文件未解密的，其他投标文件的开标继续进行；

(4) 公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、项目经理、工期及其他内容；

(5) 开标结束，生成开标记录；

(6) 招标人或招标代理机构按投标人须知前附表规定查询相关信息。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人依据有关法律、法规、规章的规定组织。评标委员会成员的确定方式及数量详见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者对该项目有监督职责的行政主管部门的工作人员；
- (3) 与投标人有经济利益等利害关系，可能影响公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 招标项目代理机构的在职人员作为评标专家的；
- (6) 法律法规和规章规定的其他情形。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.4 评标报告审查

招标人在发布中标候选人公示前应当对评标委员会提交的书面评标报告进行审查，发现异常情形的，依照法定程序进行复核，确认存在问题的，依照法定程序予以纠正。重点关注评标委员会是否按照招标文件规定的评标标准和方法进行评标；是否存在对客观评审因素评分不一致，或者评分畸高、畸低现象；是否对可能低于成本或者影响履约的异常低价投标和严重不平衡报价进行分析研判；是否依法通知投标人进行澄清、说明；是否存在随意否决投标的情况。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

7.1.1 招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3日。

7.1.2 享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小企业声明函》。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

7.4.1 按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4.2 招标人采用评定分离方式确定中标人的，按下列程序进行：

- (1) 定标委员会的组建：见投标人须知前附表；
- (2) 定标方式：见投标人须知前附表；
- (3) 定标因素及具体内容：见投标人须知前附表。

7.5 中标结果公示（评定分离项目）

7.5.1 招标人在定标工作完成后 3 日内发布中标结果公示，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标人，公示期不少于 3 日。中标结果公示应当载明定标时间、定标地点、定标方法、中标人名称、中标价格、质量、工期、资格条件、项目负责人信息，中标候选人的核查、考察、比较优势，核查未通过的中标候选人名单和原因，以及异议和投诉渠道等内容。对中标结果公示有异议的，应当在公示期内向招标人提出。

7.5.2 在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书。

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第7.6.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件

的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.7.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 通过初步评审的投标人少于 3 个的，按投标人须知前附表处理；
- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及与评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

9.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款、第7.2款、第7.5款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第9.5.1项规定的期限内。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附表一：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：_____

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）_____标段施工招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对本通知所附质疑问卷中的问题以书面形式予以澄清、说明或者补正。

附件：质疑问卷

_____（项目名称）_____标段施工招标评标委员会
（经评标委员会授权的招标人代表签字或招标人加盖单位章）

_____年_____月_____日

附表二：问题的澄清

问题的澄清、说明或补正

编号：_____

_____（项目名称）_____标段施工招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清、说明或者补正如下：

1.

2.

.....

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

第三章 评标办法

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标函签字盖章	符合第八章“投标文件格式”的要求
		投标文件签字盖章	符合招标文件的要求
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格评审标准	营业执照	提供合法有效的营业执照
		资质要求	符合“投标人须知前附表”1.4.1项规定
		项目经理及人员要求	符合“投标人须知前附表”1.4.1项规定
		技术负责人要求	符合“投标人须知前附表”1.4.1项规定
		财务要求	符合“投标人须知前附表”1.4.1项规定
		信誉要求	符合“投标人须知前附表”1.4.1项规定
		其他要求	符合“投标人须知前附表”1.4.1规定的其他要求
2.1.3	响应性评审标准	投标范围	符合“投标人须知前附表”规定
		投标有效期	符合“投标人须知前附表”规定
		计划工期	符合“投标人须知前附表”规定
		质量要求	符合“投标人须知前附表”规定
		投标保证金	符合“投标人须知前附表”规定
		已标价工程量清单	符合工程量清单的规定及要求
		投标总（报）价	投标总价不超出最高限价总价；投标报价不超出最高限价；安全文明施工费、增值税、暂列金额、暂估价、分部分项工程费、措施项目费（不含安全文明施工费）各项价格不超出招标文件中给出的价格；否则不合格。

条款号		评审因素		编列内容
2.2(1)	技术部分	施工组织设计	内容完整性	对施工组织设计要求进行实质性响应，符合本项目要求；否则不合格
			主要施工方案与技术措施	施工方案（含工程特点、施工重点与难点及绿色施工）总体安排合理，运用先进、合理的施工工艺、施工机械；对施工难点有先进和合理的建议及措施；有施工方案和措施（含冬、雨季施工）；符合本项目要求，否则不合格。
			质量管理体系与措施	组织机构形式合理，有完善的指挥系统、质量监控系统、联络协调系统，有健全的质量管理体系、相应的施工技术标准、施工质量检验制度和综合施工质量水平评定考核制度。施工措施符合国家及河南省现行工程建设标准，满足通用规范、项目规范及质量验收规范的要求，质量保证措施内容完整、经济安全、合理先进、切实可行，符合项目需求，否则不合格。
			安全管理体系与措施	1. 施工安全生产保障体系健全，安全管理制度完善，安全管理目标具体，全员安全责任制明确，现场安全管理组织机构、人员配备满足国家规定要求，且符合项目需求，否则不合格； 2. 安全技术方案根据工程特点、周边环境和施工工艺，制定措施科学合理、可行，且符合项目需求，否则不合格； 3. 现场重大危险源辨识全面，有项目危险性较大的分部分项工程清单并明确有相应的安全管理措施，符合项目需求，否则不合格。
			环境保护管理体系与措施	创安全文明标准化工地目标明确，有针对项目实际情况，科学可行的创建计划和符合相关标准、规范、规程的创建保证措施和安全文明施工费投入使用计划，现场施工区、生活区、办公区等设置科学规范，符合有关文明施工、健康卫生的规定。有防治施工现场扬尘治理方案，措施符合项目需求，否则不合格。
			工期保证措施	工程进度计划与工程进度保证措施合理且有针对性，有具体的违约责任承诺，符合项目需求，否则不合格。
			拟投入资源配备计划	1. 机械投入计划与进度计划呼应，采用先进机械设备且配置合理、先进，满足安全技术规范和施工进度需要，且符合项目需求，否则不合格； 2. 劳动力投入计划与进度计划呼应，较好满足施工需要，调配投入计划合理、准确，且符合项目需求，否则不合格； 3. 主要物资投入计划与进度计划呼应，较好满足施工需要，调配投入计划合理、准确，且符合项目需求，否则不合格。

		施工进度表与网络计划图	有施工进度表与网络计划图，且关键线路清晰、准确、完整，计划编制合理、可行，满足招标文件对工期的要求，否则不合格。
		施工总平面布置	根据项目实际情况布置施工总平面图，布局合理、设置全面、切合实际、有针对性；符合项目要求，否则不合格。
		施工现场实施信息化监控和数据处理	施工现场实施信息化监控和数据处理系统布置合理，且符合项目需求，否则不合格。
		技术创新的应用实施措施	有技术创新的应用实施措施；符合项目要求，否则不合格。
		采用新工艺、新技术、新设备、新材料等	有采用新工艺、新技术、新设备、新材料等措施；符合项目要求，否则不合格。
		风险管理措施	风险防控管理措施齐全，符合项目要求，否则不合格。
2.2(2)	综合部分	项目管理机构	项目机构组成符合工程需要，专业配套齐全（包含项目经理、技术负责人、施工员、质量员、安全员、材料员、资料员、造价员等）；按照国家的标准配备现场主要管理人员，满足本项目需要，否则不合格。
		履职尽责承诺	书面承诺技术措施落实到位和落实不到位的处理承诺，其中包括各关键岗位人员（项目经理、技术负责人、施工员、质量员、安全员、材料员、资料员、造价员等相关技术人员）的在岗、更换等履职尽责承诺；否则不合格。
		服务承诺	（1）工程质量保修期内、外等服务承诺详细、具体、切实可行； （2）承诺在任何情况下保质保量按合同工期完成； （3）承诺根据项目整体设计对涉及其他工程衔接部位做好衔接。 以上承诺未做出响应的视为不合格。

<p>推荐中标候选人</p>	<p>推荐中标候选人的方法：</p> <p>1、计算评标基准价 C：</p> <p>C=所有评审结论为合格的投标人的投标报价（不含安全文明施工费、增值税、暂列金额、暂估价）的平均值（计算结果保留 2 位小数）。（计算结果保留 2 位小数）</p> <p>2、确定中标候选人：</p> <p>所有评审结论为合格的投标人的数量为 F，评标委员会对合格的投标人报价按由低到高的顺序进行排序，若报价相等，按投标人在开标记录表上的序号由小到大的次序进行排序。</p> <p>② 当 $F < 3$ 时，招标人应当重新招标。</p> <p>②当 $3 \leq F \leq 10$ 时，所有评审结论为合格的投标人全部推荐为中标候选人。</p> <p>③当 $10 < F$ 时，按所有评审结论为合格的投标人的投标报价与评标基准价的差值进行计算，高于评标基准价差值的绝对值最小的 4 家投标人和低于（或等于）评标基准价差值的绝对值最小的 7 家投标人推荐为中标候选人。</p> <p>注：1、高于或低于评标基准价的投标人家数少于应当确定中标候选人数量时，按实际数量推荐中标候选人。</p> <p>2、按照上述原则推荐中标候选人，如若出现投标报价相同且有一名投标人在推荐范围内时，报价相同的投标人也应被推荐为中标候选人，中标候选人数量不限于上述原则规定家数。</p> <p>3、评标委员会以不标明排序方式向招标人推荐中标候选人。</p> <p>4、定标时间以邮箱形式告知中标候选人，不再另行通知。</p>
-----------------------	---

1、评标方法（合格制）

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正地对投标文件进行评审和比较，评标方法使用合格制。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 定性评审标准

(1) 技术标：见评标办法前附表。

(2) 综合标：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。评标委员会否决投标的，应当在评标报告中载明否决投标的具体情形、原因。评标委员会成员不得有其他不客观、不公正履行职责的行为。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

(1) 第二章“投标人须知”第1.4.3 项规定的任何一种情形的；

(2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

(4) 投标文件未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；

(5) 投标人一个标段递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效；

(6) 不符合招标文件中规定的其它实质性要求的；

(7) 已标价工程量清单造价人员没有逐页签字的；

(8) 分部分项工程项目、措施项目报价中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量与招标文件的清单不一致的；

(9) 未按照招标文件所列明的暂列金额、专业工程暂估价编制投标报价的；

(10) 投标文件附有招标人不能接受的条件；

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第2.2款规定的评审标准进行评审，并对每一评审合格的投标人提出明确的评标结论。**评审因素存在不合格的不得推荐为中标候选人。**

3.3 书面决议

3.3.1 评标委员会评审时，出现下列情形之一的，应当由评标委员会全体成员表决，并形成书面决议：

- (一) 评标委员会否决投标人投标；
- (二) 电子开评标系统对不同投标人的电子投标文件做出雷同性提示或预警；
- (三) 评标委员会修正投标文件的错误，但招标文件不允许修正的除外；
- (四) 对招标文件中所载事项争议内容的释疑，但释疑不得改变招标文件的实质性内容。

评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关规定的，应当停止评标工作，与招标人沟通并作书面记录。招标人确认后，应当修改招标文件，重新招标。

3.3.2 评标委员会进行表决的，应当按照下列程序进行：

- (一) 评标委员会成员分别陈述意见；
- (二) 集体讨论；
- (三) 评标委员会成员按照记名投票的方式进行表决，不得弃权；
- (四) 按照少数服从多数原则形成最终决议。

评标委员会成员的个人意见以及评标委员会最终决议，应当如实记入评标报告。决议不得违反法律、法规、规章以及招标文件的规定。

3.4 投标文件的澄清和补正

3.4.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.4.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.5 评标结果

3.5.1 评标完成后，评标委员会应当出具书面评标报告，推荐中标候选人。

3.5.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

注：本合同格式条款作为双方签订合同的参考

(GF—2017—0201)

建设工程施工合同

住房城乡建设部
国家工商行政管理总局

制定

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就_____工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：_____
2. 工程地点：_____。
3. 工程立项批准文号：___/___。
4. 资金来源：_____。
5. 工程内容：_____。
6. 工程承包范围：施工图纸范围内的内容及招标文件所含全部内容。

二、合同工期

计划开工日期：_____年____月____日。

计划竣工日期：_____年____月____日。

工期总日历天数：_____天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量符合合格标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）_____

（¥_____元）；

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）___/___（¥___/___元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）___/___（¥___/___元）；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）___/___（¥___/___元）；

(4) 暂列金额:

人民币(大写) _____ / _____ (¥ _____ / _____ 元)。

2. 合同价格形式: 单价合同/总价包干合同。

五、项目经理

承包人项目经理: _____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件:

- (1) 中标通知书(如果有);
- (2) 投标函及其附录(如果有);
- (3) 专用合同条款及其附件;
- (4) 通用合同条款;
- (5) 技术标准和要求;
- (6) 图纸;
- (7) 已标价工程量清单或预算书;
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改,属于同一类内容的文件,应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工,确保工程质量和安全,不进行转包及违法分包,并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的,双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于 _____ 年 _____ 月 _____ 日签订。

十、签订地点

本合同在 _____ 签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自_____双方盖章后_____生效。

十三、合同份数

本合同一式_____份，均具有同等法律效力，发包人执_____份，承包人执_____份。

发包人：(公章)

承包人：(公章)

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

(签字)

(签字)

地 址：_____

地 址：_____

法定代表人：_____

法定代表人：_____

委托代理人：_____

委托代理人：_____

电 话：_____

电 话：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账 号：_____

账 号：_____

第二部分 通用合同条款

详见《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）中通用条款

第三部分 专用合同条款

详见《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）中专用条款

第五章 工程量清单

(详见附件)

第二卷

第六章 图纸

(详见附件)

第三卷

第七章 技术标准和要求

一、工程技术规范书

工程名称：开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目宏达 110kV 输变电工程变电部分；

1 工程概况

1.1 设计依据

- (1) 工程设计有关的规程、规范。
- (2) 河南省发展和改革委员会关于同意开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点电网规划的复函。
- (3) 《开封汴东产业集聚区 110kV 宏达变和新宋变接入系统报告》。
- (4) 汴发改能源〔2023〕6 号 关于开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目新宋 110KV 变电站和宏达 110KV 变电站接入系统报告的意见。
- (5) 《关于开封市东基电力有限公司 110 千伏新宋变和宏达变接入系统补充方案的评审意见》。
- (6) 关于《开封市东基电力有限公司 110 千伏新宋变和宏达变接入系统报告》的评估报告。
- (7) 汴发改能源〔2023〕7 号 关于开封市汴东产业集聚区增量配电业务试点项目可行性研究报告的批复。
- (8) 关于开封宏达 110 千伏输变电工程环境影响报告表的批复。
- (9) 宏达变电站勘察设计项目中标通知书。
- (10) 设计水平年为 2025 年。

1.2 建设规模

建设 110kV 全户内变电站一座。

- (1) 110kV 本期出线 2 回，终期出线 4 回。
- (2) 10kV 本期出线 24 回，终期出线 36 回。
- (3) 本期安装 2 台 63MVA 主变压器，终期安装 3 台 63MVA 主变压器。
- (4) 本期每台主变 10kV 侧各装设 1 组 5Mvar 并联电容器+1 套±5MvarSVG，终期主变 10kV 侧装设 2*(1 组 5Mvar 并联电容器+1 套±5MvarSVG)+2 组 5Mvar 并联电容器。
- (5) 本期 10kV 侧安装 2 台 1000kVA 接地变消弧线圈装置，远期 3 台 1000kVA 接地变消弧线圈。

1.3 站址概况

宏达变位于开封市宏达大道东侧，新宋路北侧，青年路西侧，新曹路北侧，站址附近规划西侧为东九路，北侧为昌盛路，交通条件便利，出线走廊良好。

2 技术条件

2.1 电力系统

2.1.1 接入系统方案

宏达变 110kV 侧出线 2 回，1 回接入汴梁变 110kV 侧，线路路径总长度 2.06km，其中架空线路长度 1.85km，电缆路径 0.21km；1 回接入新宋变，线路路径总长 5.37km，其中架空线路路径 1.16km，电缆路径 4.21km。

为清晰划分增量电网和国网电网，简化 110kV 电网结构，满足增量区域负荷需求，增容新宋-前台线路，投运时间与宏达第二台变同期，增容后线路输送极限与 $2 \times 240\text{mm}^2$ 架空导线输送极限匹配，增容工程投运同时退运新宋变-东郊变线路，最终形成汴梁-宏达-新宋-前台 110kV 单链结构。

2.1.2 无功补偿及调相调压

无功补偿设备具体配置为：1 号、2 号主变每台配置 1 组 5000kvar 并联电容器、1 组容量为 $\pm 5000\text{kvar}$ 的动态 SVG。远期 3 号主变不用考虑感性补偿，直接配置 $2 \times 5000\text{kvar}$ 并联电容器组。

2.1.3 短路电流计算

本项目涉及为 220kV 汴梁变、220 千伏前台变、东郊变、新宋变和宏达变，短路电流水平如下表所示：

远景年短路电流计算结果表

表 2-1-4

单位：kV、MVA、kA

		三相	单相
110kV 短路电流	汴梁 110kV	21.24	20.88
	前台 110kV	18.66	11.66
	新宋 110kV	12.69	7.81
	宏达 110kV	18.26	15.37

2.1.4 电气设备参数

a) 主变压器选择

型式选用油浸自冷分体式

主要参数：

额定容量：63000kVA

额定电压： $110 \pm 8 \times 1.25\% / 10.5\text{kV}$

接线组别：YNd11

短路阻抗： $U_k\% = 17$

b) 110kV 设备选择

采用常规户内 SF6 GIS 设备

主要参数

额定电压：126kV

额定电流：3150A

断路器开断电流:40kA

c) 10kV 设备选择

高压开关柜选用技术先进、性能可靠、工程中大量应用的金属铠装移开中置式空气绝缘开关柜，柜内装真空断路器，一体化弹簧操动机构。采用干式电流互感器和干式电压互感器。柜内电缆室安装驱潮装置，各开关柜均有带电显示装置。

无功补偿设备选用 5Mvar 户内框架式电容器和±5Mvar 户内水冷直挂型 SVG；

站用电部分采用接地变消弧线圈成套装置，户内箱体干式布置。

2.1.6 继电保护及安全自动装置

2.1.6.1 一次系统概况

宏达变 110kV 规划最终出线 4 回，本期 110kV 出线 2 回，至 220kV 汴梁变 1 回，至 110kV 新宋变 1 回。

2.1.6.2 系统保护现状和存在的问题

汴梁变110kV为双母线接线，配置1套深瑞BP-2B母线保护装置（双母线接线18单元），为2010年设备，装置剩余5个线路支路，设备运行正常。站内配有1套南京银山YS-900A型220kV故障录波系统（I:56路、U:16路、CT:5A），为2020年设备，剩余8个可接入支路，

新宋变 110kV 电气主接线为扩大内桥接线方式，现配置许继电气微机监控系统及微机防误闭锁系统。110kV 东新和前肥新闻隔现各配置许继电气的光纤电流差动保护装置 1 套，为 2022 年设备，运行正常。

2.1.6.3 系统继电保护配置方案

宏达厂区设 110kV 变电站出线 1 回接入 220kV 汴梁变 110kV 侧；出线 1 回接入新宋变 110kV 侧。

每回线路两端各配置 1 套光纤电流差动保护为主保护，以三段相间距离、接地距离、多段零序电流保护作为后备保护，具有三相一次重合闸功能。光纤电流差动保护采用本线路 OPGW 光纤通道，专用纤芯。

220kV 汴梁变 110kV 侧为系统站，站内设备由开封公司建设。不含在本工程投资内。

2.1.6.4 备用电源自动投切装置

110kV 系统：本期在宏达变配置一套备用电源自投装置；在新宋变同步增加 1 套备用电源自投装置；备用电源自投装置需要具备远方备投功能。

10kV 系统：本工程为 2 回 10kV 主变进线，本期设 10kV 备用电源自投装置 1 套。

0.38kV 系统：本工程 0.38kV 站用电系统采用 ATS 装置实现双电源切换功能。

2.1.6.5 故障录波

根据 2018 年版《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）》相关要求，本工程配置故障录波装置 1 套。

故障录波装置应能记录故障前后直到故障消除的电气量波形和故障过程保护动作信息、过程层开关量

状态，应能连续记录多次故障，具有数据存储功能、显示和分析功能。故障录波装置采用网络方式接收所有过程层 GOOSE、SV 网络报文、站控层 MMS 报文。对应 SV 网络、GOOSE 网络、MMS 网络的接口，应采用相互独立的接口控制器，接入一体化监控系统。

2.1.6.6 网络记录分析装置

110kV 变电站设置过程层网络，根据通用设计配置原则，全站设置 1 套网络记录分析装置。装置网络记录单元应连续在线记录存储网络上的原始报文，实时记录所有过程层 GOOSE、SV 网络报文、站控层 MMS 报文。

2.1.7 调度自动化

2.1.7.1 现状及存在的问题

开封地调调度自动化主站系统采用地调智能电网调度控制系统（D5000），应用功能包括实时监控与预警、安全校核、调度计划、调度管理等四类应用，系统支持规约包括 DL/T634.5101、DL/T634.5104 等。开封备调采用智能电网调度控制系统。

开封供电公司营销计量主站采用 DL/T 719-2000 规约，主站容量满足本期电能计量信息接入要求。

2.1.7.2 远动系统

2.1.7.2.1 调度组织关系

宏达变电站以 110kV 电压等级出线 2 回，分别接入汴梁变 110kV 侧和新宋变 110kV 侧。本期工程按照变电站所属电压等级，按开封地调（备调）调度管理设计。变电站应满足开封地调（备调）远方实时监控、控制、计量的要求。

增量配网远期建设调控中心，增量配网远期建设调控中心暂定为 110kV 新宋变，本期工程中，宏达变电站控层网络预留至增量配网调控中心的网络接口。宏达变远期由开封地调（含备调）和增量配网调控中心调度管理。

2.1.7.2.2 远动系统

变电站采用计算机监控系统，远动设备包括 I 区、II 区数据通信网关机，设备配置结合一体化监控系统统一考虑。I 区数据通信网关机按双重化配置，II 区数据通信网关机按单套配置。

实现远动信息的采集处理和向调度端、集控站传送。

2.1.7.2.3 信息传输方式

根据省公司并网技术条件要求，地调调度数据专网系统按核心层、汇聚层和接入层拓扑结构配置，各节点设备分别配置路由器和交换机以及安全防护方面的纵向加密认证装置。宏达变属于接入层，以子站方式接入开封地调核心层调度数据网络系统。宏达变电站应具备接入调度专用网络的设备配置和功能，电力生产调度信息将由独立的调度专用网络来交换和传输。

调度专用网络是一个独立的 IP 网络，其采用 IP OVER SDH 和 MPLS VPN 技术，同时实现了与其他网络进行物理上的隔离和专网内不同应用业务系统之间的安全性。变电站内生产调度自动化系统作为信息采集末端，应配置调度专网接入层网络设备接入开封地调调度专用数据网络，以满足信息传输过程中的可靠性和安全性。

2.1.7.2.4 远动信息内容

根据 DL/T 5003-2017《电力系统调度自动化设计技术规程》、DL/T 5002-2005《地区电网调度自动化设计技术规程》、Q/GDW11021-2013《变电站调控数据交互规范》对变电站的监控要求，向地调及备调上传信息详见表 4.2-2。

表 4.2-2 远动信息表

序号	调度主站远动化范围	
一	模拟量	
1	主变各侧有功功率、无功功率、三相电流、电压、有功电能、无功电能	
2	10kV 线路三相电流、有功功率、无功功率、有功电能、无功电能	
3	10kV 电容器无功功率、三相电流	
4	10kV 站用变高压侧电流	
5	10kV 母线电压	
6	站用变电交流母线电压、直流母线电压	
7	10kV 分段有功功率、无功功率、三相电流	
8	设备状态数据	
二	开关量	
1	全站断路器位置信号（合、分位）	
2	全站隔离开关及接地开关位置信号	
3	10kV 手车位置信号	
4	主变调压档位信号	
5	主变本体保护信号	
6	继电保护及安全自动装置动作信号	
7	全站事故总信号	
8	间隔事故信号	
9	设备运行告警信号	
三	遥控量（遥调）	
1	全站所有断路器、隔离开关	
2	主变有载开关档位	
四	遥视量	
1	变电站图像监控信息	
2	变电站安防报警信息	

2.1.7.3 电能计量系统

2.1.7.3.1 现状及存在的问题

现有的电量系统满足本工程新建变电站电量信息接入要求。电量采集系统可以通过数据网方式接入电量采集信息。

2.1.7.3.2 电能计量装置及电能量远方终端配置

宏达变 2 回 110kV 线路的宏达变侧作为考核计量点，每回 110kV 线路的宏达变侧按主副 0.2S 电能表进行配置，共配备 0.2s 多功能电能表 4 块，安装在主控室计量屏；电能量远方终端 1 台，单独组屏。实现计量信息的传送。电能计量屏布置在继电器室，电能量远方终端能够以 DL/T 719-2000 规约和调度端进行通信。

配置电能量采集装置 1 台，以实现站内电量信息的采集及上传地调。

2.1.7.3.3 电能量信息传输

电能量计量系统通过电力调度数据网方式将电能量数据传送至电网调度中心，通信规约：IEC60870-5-102 规约。

2.1.7.4 调度数据通信网络接入设备

调度数据网通过 2×2M 带宽双路由接入调度数据网接入网节点，即地调。变电站内计算机监控系统与调度中心之间的通信协议采用 IEC60870-5-104；电能量计量系统与调度中心之间的通信协议采用 IEC60870-5-102。

本工程配置 2 套调度数据网接入设备，主要包括：2 台路由器、4 台接入交换机，集中组屏安装于二次设备室。

2.1.7.5 二次系统安全防护

根据国家电力调度通信中心下发的《电力调度系统安全防护工作实施》、《全国电网二次系统安全防护总体方案》以及《电网调度自动化系统安全防护方案》、《国家电网公司关于加快推进电力监控系统网络安全管理平台建设的通知》规定的二次系统安全防护方案，网络安全建设遵循“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”的基本原则，安全防护方案如下：

本工程配置 1 套安全防护设备，主要包括：网络安全监测装置 1 套、防火墙 1 套、正向隔离 1 套、反向隔离 1 套、纵向 IP 加密认证装置 4 套。

2.1.8 通信

2.1.8.1 系统概况

宏达变电站 110kV 为单母线分段接线，110kV 共出线 2 回，1 回接入汴梁变 110kV 侧；另 1 回接入新宋变 110kV 侧。

2.1.8.2 调度关系

根据有关调度管理规定，110kV 变电站属开封地调（含备调）调度管理。远期属于开封地调（含备调）及增量配网调度中心共同调度管理。

2.1.8.3 通道要求

110kV 宏达变的通信通道建设应按照开封供电公司统一规划要求，综合考虑调度电话、综合自动化、继电保护、电量远传、计算机数据信息组网、遥视等多种信息传输需要，并考虑远期新业务通道预留。信息需求见下表。

类别	通信通道起止点	带宽	数量	承载业务	备注
调度自动化	宏达变—开封地调	2M	1	调度专网一平面	
	宏达变—开封备调	2M	1	调度专网二平面	
保护通道	宏达变—汴梁变	纤芯	2	光纤保护	
	宏达变—新宋变	纤芯	2	光纤保护	

2.1.8.4 地区相关通信现状

(1) 相关光缆现状

(a) 相关光缆现状

开封地区以地调及220kV变电站为节点建设有开封地区骨干环网，传输速率为10Gbit/s。其它站点（110kV及以下变电站、县调、二级机构）两点接入10Gbit/s骨干环，建设622M-2.5Gbit/s接入环，开封地区光纤环网传输设备以华为光传输设备为主。

(2) 开封 PTN 网络现状

开封地区已建两张PTN网络用于传输III、IV区业务，设备型号分别为贝尔和为；220kV及以上变电站和地调组成核心层和汇聚层，其余变电站由接入层接入开封地区PTN网络。

(4) 相关变电站现状

汴梁变配置有1套省网华为OSN3500设备、1套地网华为OSN3500设备、1套华为PTN设备和1套贝尔PTN设备。

2.1.8.5 光缆线路建设方案

至汴梁变 110kV 线路架设 1 根 48 芯光缆至汴梁变，长度约为 2km，采用 OPGW 光缆。OPGW 光缆应在构架顶端、最下端固定点（余缆前）和光缆末端分别通过匹配的专用接地线与构架进行可靠的电气连接。进场光缆采用非金属阻燃光缆 GYFTZY-48B1 型号。

至新宋 110kV 线路架设 1 根 48 芯光缆至新宋变，长度约为 5.3km，采用 OPGW 光缆，用户光差保护通道和用户企业通信网络。

2.1.8.6 通信电路建设方案

宏达变电站新增 1 套开封地网华为光传输设备，采用 622Mbit/s 光接口速率接入汴梁变地网华为光传输设备，汴梁变新增地网华为 622Mbit/s 光接口板 2 块。同时在新宋变新增 622Mbit/s 光接口板 2 块。最终形成宏达-汴梁 622Mbit/s (1+0) 华为光通信通道，宏达-新宋 622Mbit/s (1+0) 华为光通道，

2.1.8.7 通道组织

具体通道组织如下：

a) 通信通道

通道 1: 变电站 新建光缆 汴梁变 开封地区光纤环网 开封地调

通道 2: 变电站新建光缆 汴梁变 开封区域省接入网 开封地调

b) 远动通道

第一套调度专网设备通过 2×2M 带宽分别接入 220kV 前台变和宋城变专网汇聚节点;第二套调度专网设备通过 2×2M 带宽分别接入 220kV 汴梁变和涡河变专网汇聚节点。

c) 保护通道

变电站~汴梁变 1 回 110kV 线路,均配置 1 套光纤电流差动保护,每套保护直达光缆纤芯 2 芯,备用 2 芯。

变电站~新宋变 1 回 110kV 线路,均配置 1 套光纤电流差动保护,每套保护直达光缆纤芯 2 芯,备用 2 芯。

d) 调度管理通道

通过专用终端接入调度端管理主站系统。调度管理系统终端部署在互联网大区,站内应配置光纤互联网通道,实现调度管理系统与调度端的通信。

2.1.8.8 通信设备配置

宏达变电站新增1套开封地网华为光传输设备,采用622Mbit/s光接口速率接入汴梁变地网华为光传输设备,汴梁变新增地网华为622Mbit/s光接口板1块。同时在新宋变新增622Mbit/s光接口板1块。最终形成宏达-汴梁622Mbit/s(1+0)华为光通信通道,宏达-新宋622Mbit/s(1+0)华为光通道,

变电站配置1套IAD设备,用于调度电话业务开通。为保证调度可靠性,变电站增加1部市话,作为备用通信方式。

宏达变新增1套PTN设备,传输速率1GE。

2.1.8.9 通信电源

不配置独立的通信电源,通信设备由站内一体化电源配置 2 套 DC/DC 电源变换装置,提供 2 路-48V 直流电源。

2.1.8.12 通信机房

不设置独立的通信机房,通信设备统一安装在新建二次设备室内,其它各站通信机房可以满足本工程新增通信设备的安装需要。

2.2 变电站土建

2.2.1 站址及区域概况

2.2.1.1 站址位置:站址位于开封市宏达大道东侧,新宋路北侧,青年路西侧,新曹路北侧,站址附近规划西侧为东九路,北侧为昌盛路,交通条件边路,出线走廊良好。

2.2.1.2 站址地理状况：场地地势平坦，站址地块地势起伏不大，场地地面绝对高程在 70.02~70.36m 之间，最大高差 0.34m 之间。站址地块与周边道路高差较大。站址交通方便，场地环境简单。

2.2.1.3 现状站址土地性质为建设用地。

2.2.1.4 宏达变位于东九路（规划）东侧，昌盛路（规划）南侧，站区总出入口位于北侧围墙，向北接入昌盛路，进站道路长度 10.50m，宽 4.0m，转弯半径 9.0m，交通条件便利。

2.2.1.5 站址周边有城市管网，给排水接市政管网。

2.2.1.6 站址地上、地下未发现历史文物、文化遗址、地下文物、古墓等。

2.2.1.7 征地拆迁及设施移改的内容：经现场勘查，站址区域内有简易砖围墙需拆除，有少量树木需赔偿，另沟通通讯部分迁移通讯线 1 条。

2.2.3 工程地质情况

2.2.3.1 根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）及《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 规定，场地设计基本地震加速度为 0.1g，抗震设防烈度为 7 度区，设计地震分组为第二组，建筑场地类别为 III 类，地震动反应谱特征周期 0.35s。根据液化初判，场地不存在可液化土。

2.2.3.2 站址地质情况

野外勘探成果表明，场地的工程地质条件较为简单。地基土主要为第四系全新统冲积形成的粉土、粉质黏土、粉细砂层。勘探深度内揭露的岩土地层依据其时代、物理性质与工程特性的差异可以划分为六层（编号为层①~层⑥），按地层时代从新至老顺序分述如下：

层① 粉土(Q₄a1)：黄褐色，稍湿，稍密，干强度及韧性低，摇震反应中等，含黄色锈斑，灰褐色斑块，局部夹黏土块，表层见植物根系，土质不均。

层② 粉质黏土(Q₄a1)：灰褐色，软塑为主，局部可塑，干强度及韧性中等，无摇震反应，含黄色锈斑，灰色斑块，偶见钙质结核及蜗牛碎片，刀切面有光泽。

层③ 粉砂(Q₄a1)：褐黄色~灰黄色，饱和，稍密~中密，成分以石英、长石为主，含少量云母碎片，局部接近于粉土，砂质不纯。

层④ 粉质黏土(Q₄a1)：灰褐色，可塑，局部见软塑，干强度及韧性中等，无摇震反应，含黄色锈斑，灰色斑块，偶见钙质结核及蜗牛碎片，刀切面有光泽，局部夹粉土薄层，局部有砂感。

层⑤ 粉土(Q₄a1)：黄褐色，湿，中密，局部稍密，含铁锰质氧化物，摇振反应中等，无光泽反应，干强度和韧性低，局部夹粉粘薄层，粘性较强，土质不均。

层⑥ 粉质黏土(Q₄a1)：黄褐色，可塑，含铁锰质锈斑及少量钙质结核，切面有光泽，无摇振反应，干强度和韧性中等，局部夹粉土薄层。本次勘察未揭穿该层，最大揭示厚度为 3.0m。

2.2.3.3 站址及其附近没有地下采空区、可开采的矿藏、古文物及滑坡、泥石流等影响场地稳定性的不良地质作用，适于建筑。

2.2.3.4 拟选站址场地相对稳定，工程地质较好适于建筑。

2.2.3.5 地下水与不良地质作用

(1) 地下水

勘察期间，在勘探钻孔内见有地下水，地下水类型分为孔隙潜水，赋存于细砂及卵石层中，其孔隙连通性较好，主要受大气降水补给，多以蒸发方式和向下径流方式排泄。水位及水量随大气降水及周边地表水量的影响而波动。勘察期间，孔隙潜水地下水水位埋深为 2.00m-2.50m。

本区环境类型为 II 类。根据水质分析结果，在干湿交替作用时，地下水对砼有微腐蚀性，对钢结构及砼中钢筋有微腐蚀性。根据土质易溶盐分析结果，综合确定土对砼有微腐蚀性，对钢结构及砼中钢筋有微腐蚀性。

2.2.4 地基土与基础方案

2.2.4.1 主要建、构筑物地基与基础：配电装置楼、辅助用房采用柱下独立基础，变压器及散热器均采用大块式砼基础，消防水泵房及消防水池采用筏板基础。

2.2.4.2 地基处理：建筑物地基处理采用换填处理，换填材料为级配砂石，换填厚度 2 米，换填工程量为 3200 立方米。

2.2.5 水文气象情况

2.2.5.1 水位

本区域内无主要河流，满足 50 年洪水位要求，本站标高定为 276.80m。站址不受 50 年洪水位影响。

2.2.5.2 气象资料

2.2.5.2.1 站址气象特征值

此拟选站址在开封市顺河回族区内。距开封市气象站较近，设计气象的选择主要根据上述气象站的气象观测资料分析计算成果，并参考了附近已建的变电站气象资料综合分析确定。

2.2.6 总平面与竖向布置

本站为全户内站，依据电气布置，结合站址条件，站区总平面布置如下：

(1) 本站总布置方案远近期结合，统一规划，一次征地，分期建设。本站为全户内变电站，所有电气设备均设置在一栋配电装置楼内，配电装置楼南北朝向，布置在站区中央；辅助用房及消防水泵房布置在站区东部，辅助用房东西朝向，消防水泵房南北朝向。站区设置环形道路，满足运输、安装、检修、消防要求。事故油池布置在站区西南角，充分利用站内空间，提高土地利用率。配电综合楼周围采用绿化地面，辅助用房及消防水泵房周围采用透水砖地坪。

(2) 变电站大门位于北围墙东部，进站道路由北侧现状路引入站区。进站道路长度 10.5m，路宽 4.0m，与站外道路引接处转弯半径 9.0m，城市型道路。

(3) 站址位于城市规划区内，站区围墙形式选择符合区域城市的整体形象的装配式围墙，高 2.3m。围墙基础采用毛石混凝土基础。大门采用电动推拉轻型实体门。

2.2.7 建筑部分说明

站内主要建筑为生产综合楼、辅助用房及消防水泵房，生产综合楼、辅助用房均采用钢框架结构，消防水泵房采用钢筋混凝土结构。

本站综合配电楼采用三层钢框架结构，基础采用现浇混凝土独立基础，柱与基础采用螺栓连接，楼承板采用钢筋桁架楼承板，屋面防水等级为 I 级。综合配电楼一层为电缆夹层、主变室及主变散热器，二层设置有 10kV 配电装置室、GIS 室、吊装平台，三层设置有储能室、蓄电池室、SVG 室、电容器室、主控室、走廊、吊装平台等功能性房间。辅助用房布置有值班室、资料室、工具间、卫生间。外墙： ± 0.000 以下采用 MU20 蒸压灰砂砖 M10 水泥砂浆砌筑； ± 0.000 以上建筑外墙采用除特殊说明外采用四面企口铝镁锰岩棉夹芯板+ALC 板（蒸压加气混凝土板材简称 ALC 板），耐火极限 3 小时。普通外墙内侧采用 200mm 厚 A 级 ALC 板；内隔墙采用 200mm 厚 A 级 ALC 板；钢柱采用 50mm 厚防火板包覆。铝镁锰岩棉夹芯板为 0.8mm 铝镁锰板+100mm A 级防火岩棉+0.6mm 铝镁锰板。铝镁锰岩棉夹芯板要求：1、铝镁锰夹芯板外板采用 0.8mm 铝镁锰板，横向排版表面呈纯平效果，镀层以滚轮涂覆，并经三涂三烤；外板面漆涂膜正面 20um 聚偏氟乙烯，背面 5um 环氧树脂；内板采用 0.6mm 铝镁锰板，面漆涂膜正面、背面要求同外板。使用寿命在 50 年以上。

辅助用房为采用单层混凝土框架结构，基础采用现浇混凝土独立基础，布置有卫生间、警卫室等。 ± 0.000 以上内外墙采用加气混凝土砌块。 ± 0.000 以下采用 MU20 蒸压灰砂砖 M10 水泥砂浆砌筑；

建筑的地面做法：10kV 配电装置室、GIS 室、电容器室、SVG 室地面水泥基自流平地面，主变室、主变散热器室采用耐磨地面，蓄电池室采用耐酸水泥基自流平地面，二次设备室采用防静电地板，卫生间防滑地砖地面，电缆夹层采用水泥地面，其他房间及楼梯间采用普通地砖地面。

顶棚：卫生间采用铝塑板吊顶，工具室、资料室、主控室采用轻型龙骨铝板吊顶，其他房间粉刷材料同内墙面。

门窗：采用耐腐蚀性强，密封性、隔声性良好且维护费用低的断桥铝合金门窗，窗外加装防盗护栏。设备间均采用防火门。

屋面：屋面采用平屋顶形式，材料找坡。依据《屋面工程技术规范》（GB50345-2012），屋面防水等级为 I 级。屋面采用有组织排水，雨水管采用 UPVC 硬塑雨水管。

2.2.8 结构部分说明

综合配电楼采用三层钢框架结构，基础采用现浇混凝土独立基础，柱与基础采用螺栓连接，楼承板采用钢筋桁架楼承板。

辅助用房为一层钢框架结构、基础采用现浇混凝土独立基础。

消防泵房为地上一层、地下一层钢筋混凝土框架结构，地下水泵房及消防水池基础采用筏板基础。

事故油池：为全地下式钢筋混凝土结构，水泥砂浆防水，混凝土抗渗等级为 P8。

站内电缆隧道截面为 2.0m×2.0m 钢筋砼电缆隧道。

站内电缆沟截面为 1.1m×1.2m、1.6m×1.1m 钢筋砼电缆沟。

设备支架采用 $\phi 273 \times 6$ 钢管杆，独立基础，地脚螺栓连接，所有铁件均为热镀锌防腐。

主变压器基础采用钢筋混凝土基础，储油坑内铺卵石厚度 $\geq 300\text{mm}$ ，油坑用铸铁管道与事故储油池连接。

2.2.9 给排水及暖通说明

2.2.9.1 水工部分

本工程遵循的专业规范与设计规范：

《室外给水设计规范》（GB50013—2018）

《室外排水设计标准》（GB50014—2021）

《变电所给排水设计规程》（DL/T 5143—2018）

《建筑给排水设计规范》（GB50015—2019）

2.2.9.1.1 站区供、排水条件

宏达变位于东九路（规划）和昌盛路（规划）交叉口西南角，站内生活用水、消防用水接入市政自来水管网。站内雨雪水经排水管网收集后排入市政雨水管网。生活废水排市政污水管网。

2.2.9.1.2 给水系统

（1）生活用水

生活用水主要为职工生活饮用水、卫生冲洗水。最大用水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，水压为 0.20MPa。供水母管采用 De50mm 的 PPR 管，支管采用 De25 工程 PPR 管。

（2）消防给水

本站站内生产综合楼建筑体积大于 5000m^3 ，小于 20000m^3 。火灾危险性为丙类，故按规范需设置室内消火栓系统。

其中室内消火栓用水量按 20L/s 计，火灾延续时间 3h，一次用水量为 216m^3 ；室外消火栓用水量按 25L/s 计，火灾延续时间 3h，一次用水量为 270m^3 ，总计用水量为 486m^3 。

消防泵房内主要设有以下消防给水设备：消防给水泵 2 台（一用一备），其中消防稳压泵 2 台，立式隔膜式气压罐 1 台。室内消火栓泵（P1、P2），型号：XBD6.4/20-100L-KQ，流量：20L/s，扬程：0.64MPa，单泵功率：30kW，室内消火栓系统增压稳压设备型号：XW(L)-II-2.0-45-ADL，气压罐型号：SQL800*0.6，配用水泵型号：ADL6-7，流量：2.0L/s，扬程：45m，功率 $N=2.2\text{kW}$ ，一用一备。消火栓给水管道 $\text{DN} \leq 100$ ，采用镀锌钢管； $\text{DN} > 100$ ，采用焊接钢管。

消防给水系统与生活给水系统分开设置，生活给水管道从市政给水管引入。消防给水由消防水池提供。

2.2.9.1.3 排水系统

站区排水包括生活污水、站区雨水及主变压器事故油池排水，采用雨污分流制排水系统。

(1) 站区雨水通过地表径流汇至雨水口及站址西侧低洼处，经排水管排入站外市政规划雨水管网，排水管选用双壁波纹管。站址西侧围墙设泄水孔，部分雨水可通过泄水孔排至站外。

(2) 本变电站在配电综合楼内设卫生间。根据国家规范以及环保部门的要求，站内设置成品池一座，容积 4 立方，污水经化粪池处理达标后，经污水检查井排至站外市政污水管网。站内雨水采用有组织排水，经雨水口收集后排入站外西侧市政规划雨水管网。

(3) 在主变压器附近设有一座 40m³ 事故油池，用于主变压器事故排油。事故时，油水混合物进入事故油池进行油水分离，分离后的废水排入站区污水管网然后排至站外排水管网。分离出的废油应及时回收，防止污染环境。

2.2.9.2 暖通部分

2.2.9.2.2 采暖方案及设备选型

本变电站考虑到采暖期维护、运行、管理方便可靠等因素，本站区采用电暖器采暖。

冬季采暖期内，无人值班的房间，在满足工艺设备对环境要求的情况下，为了节省能源，可调低温运行。

2.2.9.2.3 通风方案及设备选型

(1) 蓄电池为免维护式，排风量按不少于 12 次/小时换气次数计算。与《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》DL/T 5035-2016 第 6.2.2 节的规定，蓄电池室的事故通风换气次数应不少于 6 次/小时的要求相比，满足且优于规范要求。通风方式采用自然进风、机械排风，室外新风经过滤进入房间。排风机采用防腐防爆型，电动机采用与风机直联。

(2) 10kV 及站用配电装置室采用机械排风、自然进风方式，室外新风经过滤进入房间，通风量保证房间换气次数不少于 12 次/小时。排风机为事故风机。

(3) 110kV GIS 间采用机械排风、自然进风的通风方式，进风经过过滤。平时通风换气次数不少于 4 次/h，平时通风的吸风口位于房间下部，GIS 设备无有毒气体产生，因此可不考虑事故排风装置。

(4) 主变室采用机械排风、自然进风方式，室外新风经过滤进入房间，通风量保证房间换气次数不少于 12 次/小时。

(5) 10kV 电容器室采用机械排风、自然进风方式，电容器室进风需经过过滤。通风量按排除室内设备余热所需的通风量计算，保证夏季室内温度不超过 40℃，并满足换气次数不少于 12 次/小时。

(6) SVG 室采用机械排风、自然进风方式，电容器室进风需经过过滤。通风量按排除室内设备余热所需的通风量计算，保证夏季室内温度不超过 40℃，并满足换气次数不少于 12 次/小时。

(7) 电缆夹层采用自然进风、机械排风方式。换气次数不少于 6 次/小时。

(8) 消防泵房采用机械排风、自然进风方式，排风量按不少于 15 次/小时换气次数计算。

(9) 卫生间采用自然进风、机械排风方式。换气次数不少于 4 次/小时。

所有通风系统均与消防报警联锁，若发生火灾时，自动切断电源停止运行。

电气房间的机械排风均选用超低噪音风机。

所有自然进风用百叶风口均配防尘过滤网，以保证送风清洁。

2.2.9.2.4 空调方案及设备选型

夏季为保证配电装置楼内二次设备室、配电装置室的控制设备、仪表的正常运行及运行人员的工作需要，室内安装风冷分体柜式空调机；资料室、值班室（辅助房间）设置壁挂式风冷空调机。

2.2.9.2.5 消声及环保

空调及通风系统均选用先进的低噪声设备，以控制噪声对室内环境的影响，符合国家噪声控制标准。

2.3 变电站电气

2.3.1 电气主接线及规模

变电站按智能站建设，智能化方案按常规电气设备加智能组件完成。

110kV 本期和中期均采用单母线分段接线；10kV 本期采用单母线分段接线，远期采用单母线三分段接线。

主变压器：远期 $3 \times 63\text{MVA}$ ，本期 $2 \times 63\text{MVA}$ ；

电压等级：110/10kV；

110kV 出线：远期 4 回，本期 2 回。1 回接入汴梁变 110kV 侧，另 1 回接入新宋变。

10kV 出线：最终出线规模 36 回，本期 24 回。

无功补偿：1 号、2 号主变每台配置 1 组 5000kvar 并联电容器、1 组动态 SVG，容量为 $\pm 5000\text{kvar}$ 。3 号主变配置 $2 \times 5000\text{kvar}$ 并联电容器。

110kV 为中性点直接接地系统；

10kV 为经消弧线圈接地。

2.3.2 主要电气设备选择及布置

2.3.2.1 主要电气设备选择

(1) 短路电流水平

依据 2030 年最大运行方式下系统阻抗进行三相短路电流计算。

10kV 母线短路电流按 2 台主变压器分列运行，相关变电站短路电流水平计算结果如下：

		三相	单相
110kV 短路电流	汴梁 110kV	21.24	20.88

	前台 110kV	18.66	11.66
	新宋 110kV	12.69	7.81
	宏达 110kV	18.26	15.37

根据本工程远景短路电流水平并参考国网通用设备要求，110kV 设备短路电流水平按 40kA 考虑，10kV 设备短路电流水平按 31.5kA 和 40kA 考虑（其中主变进线柜和分段柜为 40kA）。

(2) 污秽区

根据《河南省电力系统污区分布图》(2020 版)显示，本站地处 e 级污秽区。按照《国家电网设备(2018)979 号》7.1.1“变电站设计时，c 级以下污区外绝缘按 c 级配置；c、d 级污区可根据环境情况适当提高配置；e 级污区可按照实际情况配置。”的绝缘配置设计原则，本工程所有户外电气设备外绝缘的爬电比距均按照 e 级污秽区要求进行设计。户外电气设备取统一爬电比距不小于 53.7mm/kV。户内电气设备按 d 级污秽要求选择，统一爬电比距 $\geq 43.3\text{mm/kV}$ 。

(3) 电气设备选择

a) 主变压器选择

本变电站考虑采用全户内布置，主变压器采用三相双绕组有载调压分体式油浸自冷电力变压器，满足二级能效。

型号：SZ□-63000/110；

额定电压比：110 $\pm 8 \times 1.25$ /10.5kV；

容量比：100/100；

接线组别：Yn，d11；

阻抗电压：U=17%。

b) 110kV 设备选择

本站 110kV 设备采用常规户内全封闭式组合电器。本工程 110kV GIS 设备，额定电流采用 3150A，开断电流采用 40kA，同时隔离、接地开关配置微动开关，三相电压互感器，能满足一键顺控功能要求。

110kV 电流互感器选用电磁式电流互感器，主变进线额定电流比 2 \times 300/1A，5P40/5P40/0.2S/0.2S，出线额定电流比 800-1600/1A，5P30/0.2S/0.2S。

110kV 电压互感器选用电磁式电压互感器，母线侧电压比

$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / 0.1$ kV，准确度级：0.2/0.5(3P)/0.5(3P)/3P，线路侧电压比

$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / 0.1$ kV，准确度级：0.2/0.5/0.5/3P。

避雷器：GIS 内置，选用无间隙氧化锌避雷器，型号为 Y10W-102/266，附在线监测装置。

c) 10kV 设备选择

采用户内金属铠装移开式开关柜，接地刀闸配置微动开关，设备满足一键顺控功能要求。

额定电压：10kV

额定电流：进线柜，分段柜 4000A，出线柜 1250A

额定开断电流：进线柜，分段柜 40kA，出线柜 31.5kA

热稳定电流：40kA/31.5kA（4s）

动稳定电流：100kA/80kA

柜内配真空断路器。

d) 接地变消弧装置

本期新上 2 套户内柜体接地变消弧线圈成套装置，接地变容量 1000KVA，消弧容量 630KVA。远期 3 套接地变消弧线圈成套装置。

e) 无功补偿装置

本期每段 10kV 母线配置两组 5000kvar 户内框架式并联电容器组成套装置和 2 套 ±5000kvar 户内水冷 SVG 设备，终期在第三台主变 10kV 侧再安装 2 组 5000kvar 户内框架式并联电容器组成套装置。

f) 导体选择：

110kV 系统导体

(1) 主母线：额定电流 3150A。

(2) 主变压器进线回路：选用 JL/GIA-400/35 以及 YJLW03-64/110kV-1×400。

10kV 系统导体

(1) 主母线：3×（TMY-125×10）（开关柜内）。

(2) 主变 10kV 侧进线：3×（TMY-125×10）。

(3) 电容器回路电缆：

5000kvar 电容器和 SVG 进线电缆选用：ZR-YJV22-8.7/15-3×240。

(4) 消弧线圈回路电缆选用：ZR-YJV22-8.7/15-3×120。

2.3.2.2 电气布置

2.3.2.2.1 电气总平面布置

宏达变建设钢框架综合楼一座，设备装置均为全户内布置。综合楼按地面上三层布置设计，一层设置电缆夹层。10 千伏配电装置以及 GIS 室均布置于综合楼二层。三层为二次设备室、无功补偿装置室以及蓄电池室和储能装置室。具体平面布置详见钢框架建筑楼方案平面附图。

2.3.2.2.2 配电装置

(1) 110kV 配电装置

110kV 配电装置采用常规户内组合电器布置，出线以及主变进线均采用电缆。为方便设备安装及后期维护，结合业主义见，GIS 配电装置室尺寸加大，具体尺寸详见附图：

(2) 10kV 配电装置

10kV 配电装置采用金属铠装移开式开关柜，户内双列布置，主变进线以矩形母线引入 10kV 开关柜，出线及电容器采用电缆。

10kV 电容器组采用户内布置，单星形接线，电缆进线。电容器进线隔离开关采用四级隔离开关、串接 5%干式铁芯电抗器。10kVSVG 采用户内水冷布置，电缆下进线。

本站 10kV 装设接地变及消弧线圈成套装置，与 10kV 开关柜一起布置在 10kV 配电装置室内。

本变电站抗震烈度为 7 度，所有电气设备均应满足 7 度抗震的要求。

2.3.3 防雷接地

防直击雷保护

全站采用全户内布置，建筑楼采用屋顶避雷带的方式进行防直击雷保护。

10kV 出线均为电缆，各级电压出线、主变中性点、主变 10kV 进线均装设氧化锌避雷器，以防止雷电侵入波引起的感应过电压。

接地部分

全站采用水平接地体与垂直接地极组成基本方格网结构，网格距不小于 6m，接地网水平接地体均采用铜排，引线选用热镀锌扁钢。接地极用长度为 2.5m、 $\phi 17.3$ 镀铜钢棒。

主接地网由站区范围内敷设的网状水平接地体及垂直接地极组成。考虑到 40 年防腐及满足动热稳定的要求，根据远景年 110kV 单相短路电流计算结果，并考虑入地分流： $I_G=15.37 \times 0.6=9.22\text{kA}$ ，取 $t=0.65\text{s}$ ；工频接地电阻不应大于 $5000/I=0.54\Omega$ ，此时需满足 GB/T 50065-2011 接地设计规范 4.3.3 条的规定：保护接地接至变电站接地网的站用变低压侧，应采用 TN 系统，且低压电器装置应采用（含建筑物钢筋的）保护等电位联结系统。应采用扁铜（或铜绞线）与二次电缆屏蔽层并联敷设。扁铜应至少在两端就近与接地网连接。主接地网接地电阻计算值约为 $R=0.5\rho/\sqrt{S}$ （站区接地网面积约为 3400m^2 ） $=0.43\Omega$ ，小于 0.54Ω 满足接地电阻要求。

本站接地导线最小截面为：

$$S_g \geq (I_g / C) \times \sqrt{t} = 15370 / 70 \times \sqrt{0.65} = 177\text{mm}^2 \quad (\text{钢接地引下线})$$

$$S_g \geq (I_g / C) \times \sqrt{t} = 7685 / 249 \times \sqrt{0.65} = 24.88\text{mm}^2 \quad (\text{铜水平接地线})$$

根据腐蚀计算接地材料选择如下：

设备引下线：60×6 接地扁钢（截面 360mm^2 ）

水平接地体：40×4 接地铜排（截面 160mm^2 ）

(3) 接触电势及跨步电势

因本站为全户内变电站,操作机构四周以及户外主要道路均按沥青地面硬化,电阻率约为 $2500 \Omega \cdot \text{m}$,此时接触电势允许值提升为 $1139.4\text{V} > \text{最大接触电势 } 341.28\text{V}$,则本站接地电阻、接触电势、跨步电势均满足要求。此外,本站为户内 GIS 站,后续需要 GIS 厂家在设计 GIS 本体技术方案以及专用接地网方案时,必须满足 GIS 接触电势小于允许接触电势。由于站区跨步电势满足要求,站区非道路区域可以适当设置绿植以美化站区环境。

(4) 二次等电位接地

在二次设备室的保护屏下敷设铜接地网,铜排规格为 -25×4 。二次设备室接地体、110kV、10kV 配电装置接地体、建筑物柱、梁均分别和主接地网可靠连接。

按照“反措”要求,在二次设备室二次电缆沟内以及室外有二次电缆沟内,敷设截面不小于 100mm^2 的铜导线。

2.3.4 屋顶光伏及储能系统

本项目计划利用 GIS 室和二次室空置屋顶配置光伏系统,为整个变电站负荷进行供电。本项目光伏系统拟采用“自发自用”的方式进行建设,主要为本变电站负荷供电。光伏组件功率暂按 100kWp ,拟配置 1 台 100kW 组串逆变器,配一套 $100\text{kW}/215\text{kWh}$ 储能一体化柜及并网柜。

2.3.5 继电保护及安全自动装置

2.3.5.1 一次系统概况

宏达变 110kV 规划最终出线 4 回,本期 110kV 出线 2 回,至 220kV 汴梁变 1 回,至 110kV 新宋变 1 回。

2.3.5.2 系统保护现状和存在的问题

汴梁变 110kV 为双母线接线,配置 1 套深瑞 BP-2B 母线保护装置(双母线接线 18 单元),为 2010 年设备,装置剩余 5 个线路支路,设备运行正常。站内配有 1 套南京银山 YS-900A 型 220kV 故障录波系统(I:56 路、U:16 路、CT:5A),为 2020 年设备,剩余 8 个可接入支路,

新宋变 110kV 电气主接线为扩大内桥接线方式,现配置许继电气微机监控系统及微机防误闭锁系统。110kV 东新和前肥新闻隔现各配置许继电气的光纤电流差动保护装置 1 套,为 2022 年设备,运行正常。

2.3.5.3 备用电源自动投切装置

110kV 系统:本期在宏达变配置一套备用电源自投装置;在新宋变同步增加 1 套备用电源自投装置;备用电源自投装置需要具备远方备投功能。

10kV 系统:本工程为 2 回 10kV 主变进线,本期设 10kV 备用电源自投装置 1 套。

0.38kV 系统:本工程 0.38kV 站用电系统采用 ATS 装置实现双电源切换功能。

2.3.5.4 故障录波

根据 2018 年版《国家电网公司十八项电网重大反事故措施(修订版)》相关要求,本工程配置故障

录波装置 1 套。

故障录波装置应能记录故障前后直到故障消除的电气量波形和故障过程保护动作信息、过程层开关量状态，应能连续记录多次故障，具有数据存储功能、显示和分析功能。故障录波装置采用网络方式接收所有过程层 GOOSE、SV 网络报文、站控层 MMS 报文。对应 SV 网络、GOOSE 网络、MMS 网络的接口，应采用相互独立的接口控制器，接入一体化监控系统。

2.3.5.5 网络记录分析装置

配置 1 台网络记录分析装置，记录所有过程层 GOOSE、SV 网络报文、站控层 MMS 报文，具备暂态录波分析功能与网络报文分析功能，分析结果上传至站控层主机兼操作员工作站。

网络记录单元应连续在线记录存储网络上的原始报文。网络分析主机软件模块实现网络报文分析功能，并将分析结果以特定报文形式上传至主机兼操作员工作站。

2.3.6 变电站自动化系统配置

2.3.6.1 管理模式

智能变电站自动化系统的设备配置和功能要求按无人值班模式设计。

智能变电站自动化系统主要设计原则如下：

(1) 采用开放式分层分布式系统，由站控层、间隔层和过程层构成。

(2) 变电站自动化系统统一组网，采用 DL/T860 通信标准；变电站内信息具有共享性，保护故障信息、远动信息不重复采集。

(3) 变电站自动化系统应实现全站的防误操作闭锁功能。

2.3.6.2 监控、监控范围

自动化系统实现对变电站可靠、合理、完善的监视、测量、控制、断路器合闸同期等功能，并具备遥测、遥信、遥调、遥控全部的功能和时钟同步功能，具有与调度通信中心交换信息的能力。无人值班模式变电站要求调度端能全面掌握变电站的运行情况，监控范围满足 Q/GDW 678-2011《智能变电站一体化监控系统功能规范》的要求。

2.3.6.3 设备配置方案

2.3.6.3.1 站控层设备配置方案

本工程站控层配置一体化监控系统屏 2 面，含监控主机 2 台（兼操作员工作站、工程师工作站、数据服务器），综合应用服务器 1 台。

配置站控层网络打印机 1 台，实现全站后台集中打印，安装于计算机监控系统屏内。配置间隔层移动打印机 1 台，实现间隔层设备打印功能。

配置数据通信网关机屏 2 面，包括：I 区数据通信网关机 2 套、II 区数据通信网关机 1 套、III/IV 区数据通信网关机 1 套。

功能描述如下：

(1) 监控主机、智能防误主机与一键顺控功能

监控主机兼操作员工作站、工程师工作站、数据服务器是智能变电站计算机监控系统的主要人机界面，实现全站信息实时监控、监测功能，及保护信息、故障信息管理功能，能在电网正常和故障时，采集、处

理各种所需信息，能够与调度中心进行通信。配置满足运行人员操作时直观、便捷、安全、可靠的要求，及整个系统的功能、性能指标要求。由监控系统主机内置的一键顺控功能软件实现一键顺控功能。

本工程配置 1 台智能防误主机，智能防误功能模块 1 套部署于监控主机，1 套部署于智能防误主机；监控主机的防误逻辑与智能防误主机的防误逻辑应相互独立，两套防误逻辑共同实现防误双校核功能。

变电站一键顺控应实现操作项目软件预制、操作任务模块式搭建、设备状态自动识别、防误联锁智能校核、操作步骤一键启动、操作过程视频联动等功能。由监控系统按照预设程序与防误策略，选择相应的操作任务，自动导出变电站操作票并按步骤顺序执行操作；依据遥测、遥信、状态传感器信息等多重判据，判别确认设备实时状态信息，直至所有步骤全部完成；采用防误双校核和设备状态双确认机制，确保操作控制安全可靠

变电站一键顺控功能在站端实现，部署于安全 I 区，由站控层设备（监控主机、智能防误主机、I 区数据通信网关机）、间隔层设备（测控装置）及一次设备传感器共同实施。监控主机与智能防误主机之间进行防误逻辑双校核，通过 I 区数据通信网关机采用 DL/T 634.5104 通信协议实现调控/集控站端对变电站一键顺控功能的调用。

双确认防误逻辑中，对断路器和刀闸的位置状态确认应至少包含不同源或不同原理的主辅双重判据。主判据应为断路器和隔离开关的机构辅助开关触点双位置信息，辅助判据宜为设备所在回路的电压、电流遥测信息、带电显示装置反馈的有无电信息或设备状态传感器反馈的位置状态信息

一键顺控通信规约宜遵循《变电站通信网络和系统》（DL/T 860）的有关规定，满足《电力监控系统网络安全防护导则》（GB/T 36572）有关要求。

（2）数据通信网关机兼图形网关机

分为 2 个安全区，I 区数据通信网关机双重化配置，II 区数据通信网关机双重化配置。

I 区数据通信网关机：直接采集站内数据，通过专用通道向调度中心传送实时信息，同时接收调度中心的操作与控制命令。采用专用独立设备，无硬盘、无风扇设计；

II 区数据通信网关机：实现 II 区数据向调度中心的数据传输，具备远方查询和浏览功能；

（3）综合应用服务器功能

接收站内辅助应用、设备基础信息等，进行集中处理、分析和展示。

（4）网络打印机

本工程取消装置屏内的打印机，设置网络打印机，挂接于站控层，打印全站各装置的保护告警、事件等。

2.3.6.3.2 间隔层设备配置方案

本工程间隔层设备主要包括站内的保护设备、测控设备、公用测控设备、自动装置等。保护测控装置按照 DL/T860 标准建模，具备完善的自描述功能，与站控层设备直接通信；保护测控装置设置检修压板，其余功能投退采用软压板。其配置及组屏方案如下：

（1）主变压器测控

本工程每台主变配置主变高压侧测控装置 1 套，主变低压侧测控装置 1 套，主变本体测装置 1 套，组 1 面屏安装。

(2) 公用测控屏

配置 1 面公用测控屏，包含公用测控装置 2 套。

(3) 10kV 保护测控

10kV 设备采用保护测控一体化设备，全部下放至开关柜，和一次设备采用电缆连接。装置除失电告警信号以硬接线方式接入测控装置，其余告警信号均以网络方式传输。

为采集 10kV 开关柜一键顺控辅助判据信息，在 10kV 开关柜室配置 2 台 10kV 公用测控装置，组 1 面屏。

2.3.6.3.3 过程层设备配置方案

过程层设备包括常规式电流互感器、合并单元以及智能终端。

本工程主变高压侧、主变低压侧配置合并单元智能终端合一装置按双套配置，主变高压侧合并单元智能终端合一装置下放至 GIS 汇控柜内，主变低压侧合并单元智能终端合一装置下放至开关柜内。主变本体智能终端集成非电量保护功能单套配置，安装于现场智能控制柜内。

2.3.6.4 网络结构

变电站网络拓扑采用高速以太网组成，通信标准符合 DL/T860 规约。站控层设备通过网络与站控层其他设备通信，站控层网络采用双星形以太网；间隔层设备通过网络与本间隔层其他设备通信、与其他间隔层设备通信、与站控层设备通信，间隔层网络采用单星形以太网；66kV GOOSE 报文及 SV 报文采用点对点方式传输，不组建过程层网络；10kV 亦不设置过程层网络，GOOSE 报文通过站控层传输。

变电站在站控层及网络失效的情况下，间隔层应能独立完成就地数据采集和控制功能。

网络交换机网络传输速率大于或等于 100bit/s，构成分布式高速工业级以太网，经过国家或电力工业检验测试中心检测，支持交流、直流供电，电口和光口数量满足变电站应用要求。网络交换机的所有光口采用交换机本身内置光纤端口，不采用外接光电转换器。网络交换机具有网络管理功能，且全站采用同一品牌的网络交换机。

二次设备室网络通信介质采用超五类屏蔽双绞线；通向户外的通信介质采用光缆。

2.3.6.5 与其它设备接口

全站保护测控一体化装置、时钟同步系统、电能量采集处理装置均通过 2 个传输速率为 100Mbit/s 的以太网口接入间隔层网络交换机，并汇聚到站控层 MMS 网。

全站电能表的计量信息通过 RS485 接口接入电能量采集处理装置，并处理上传。

2.3.6.6 一体化信息平台 and 高级功能

2.3.6.6.1 一体化信息平台

(1) 一体化信息平台从站控层网络直接采集 SCADA 数据、保护信息等数据，直接采集电能量、设备状态监测等各类数据，作为变电站的统一数据基础平台。

(2) 66kV 变电站一体化信息平台主机与站控层主机统一配置，不独立配置。

2.3.6.6.2 高级功能

高级应用主要实现设备状态可视化、智能告警及分析决策、源端维护、顺序控制功能。可接收和执行监控中心、调度中心和本地自动化系统发出的控制指令，经安全校核正确后，自动完成符合相关运行方式

变化要求的设备控制；具备自动生成不同主接线和不同运行方式下典型操作流程的功能；具备投、退保护软压板功能；具备急停功能。

2.3.6.7 元件保护及自动装置

2.3.6.7.1 主变压器保护

元件保护根据 Q/GDW441-2010《智能变电站继电保护技术规范》及《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》的规定执行。

a) 主保护：

二次谐波制动复式比率差动保护。

保护动作跳主变高、低压侧断路器。

b) 后备保护

(1) 复合电压启动的过电流保护（高后备保护），电压取主变低压侧，设定两个时限，I 段跳 10kV 分段断路器、II 段跳主变各侧断路器。

(2) 低电压闭锁过电流保护（低后备保护），电压取主变低压侧，设定两个时限，I 段跳 10kV 分段断路器、II 段跳主变各侧断路器。

(3) 主变高压侧配置过负荷保护，保护动作于跳闸或发信号。

(4) 当变压器后备保护动作跳 10kV 侧分段断路器功能投入时，变压器后备保护动作不宜闭锁变压器备自投。变压器后备保护动作应闭锁 10kV 分段备自投。

c) 非电量保护

主变压器本体重瓦斯保护

瓦斯继电器双接点引入，仅一个接点动作时，只发信号，双接点同时动作时跳闸并发信号。

主变压器有载调压重瓦斯保护，动作于跳闸或信号。

主变压器本体轻瓦斯保护，动作于信号。

主变压器压力释放，动作于信号。

主变压器本体油位异常，动作于信号。

主变压器有载调压油位异常，动作于信号。

主变压器温度高，动作于信号。

主变本体保护跳闸采用直接跳闸方式，非电量保护的跳闸回路应同时作用于断路器的两个跳闸线圈。

设备配置：本工程变压器保护采用主、后一体化保护装置。每台变压器配置主、后一体化保护装置 2 套，非电量保护装置 1 套，非电量保护功能集成在智能终端中；主变保护单独组屏，安装于二次设备室，非电量保护下放至主变场地。

2.3.6.7.2 10kV 线路保护

线路配置微机型电流速断保护、过流保护及三相重合闸。母线分段配置微机型充电过流保护。选用保护测控一体化装置，就地安装于开关柜内。保护装置采用以太网接口接入站内计算机监控系统，通信规约采用 DL/T 860（IEC 61850）。

2.3.6.7.3 接地变保护

配置微型机电流速断保护、过流保护及本体保护。选用保护测控一体化装置，就地安装于开关柜内。保护装置采用以太网接口接入站内计算机监控系统，通信规约采用 DL/T 860（IEC 61850）。

2.3.6.7.4 10kV 电容器保护

配置微型机电流速断保护，过流保护，以及过压、失压保护。对于某一电容器切除后引起的剩余电容器过电压，根据接线情况选用中性点电流或电压不平衡保护、电压差动保护或开口三角电压保护。选用保护测控一体化装置，就地安装于开关柜内。保护装置采用以太网接口接入站内计算机监控系统，通信规约采用 DL/T 860（IEC 61850）。

2.3.6.7.5 10kV 分段保护装置

10kV 分段断路器配置一套完整、独立的，具备自投自退功能的分段充电保护装置和一个三相操作箱，充电保护应具有两段相过流和一段零序过流。

2.3.6.7.6 自动装置

本工程不配置独立的小电流接地选线及低频低压减载装置，该功能由监控系统和保护测控装置实现。

10kV 配置电压并列装置 1 台。采用常规的电压并列装置，下放至 PT 开关柜。10kV 开关柜设置电压小母线，10kV 保护测控装置所需电压取自开关柜电压小母线。

2.3.6.8 一体化电源系统

本工程采用交直流一体化电源系统，实现全站电源系统的统一配置、统一管理。智能一体化电源系统主要由 ATS、充电单元、UPS 不间断电源、通信电源、蓄电池组及各类监控管理模块组成。

智能一体化电源系统采用分层分布架构，各功能测控模块采用一体化设计、一体化配置，各功能测控模块运行工况和信息数据采用 DL/T 860 标准建模并接入信息一体化平台。实行智能一体化电源各子单元分散测控和集中管理，实现对智能一体化电源系统运行状态信息的实时监测。

2.3.7 其他二次系统

2.3.7.1 全站时钟同步系统

本工程在全站配置 1 套公用时钟同步系统，主时钟双重化配置，同步时钟系统对时范围：监控系统站控层设备、保护装置、测控装置、自动装置及其他智能设备等。

2.3.5.1.1 配置原则

(1) 配置 1 套公用的时间同步系统，主时钟双重化配置，满足双北斗对时系统，本工程配置同步时钟屏 1 面，布置在二次设备室内。

(2) 时间同步系统对时或同步范围包括监控系统站控层设备、保护装置、测控装置、合并单元及站内其他智能设备等。

(3) 站控层设备对时采用 SNTP 方式。

(4) 间隔层设备对时采用 IRIG-B、1pps 方式。

(5) 过程层设备采样值同步采用 IRIG-B、1pps 及 IEC61588 网络对时方式。本变电站的合并单元下放布置在户外智能控制柜内，合并单元的对时采用光缆接入对时装置。

(6) 时间同步系统具备 RJ45、ST、RS-232/485 等类型对时输出接口扩展功能，工程中输出接口类型、数量按需求配置。

(7) 主时钟单元应采用双电源供电功能，能同时适应交流与直流电源供电。

2.3.5.1.2 主要技术原则

(1) 主时钟采用高精度高稳定性时钟装置。对时精度满足控制、保护及合并单元等各应用系统的要求。

(2) 时间同步系统精确度和稳定度满足以下要求：时间同步的监督指标要优于 $1\ \mu\text{s}$ ；时间同步的稳定度在标准中以守时指标的方式提出，具体指标为优于 $55\ \mu\text{s/h}$ 。

(3) 主时钟提供通信接口，负责将装置运行情况、锁定卫星的数量、同步或失步状态等信息上传，实现对时间同步系统的监视及管理。

2.3.7.2 智能辅助控制系统

配置一套辅助设备智能监控系统，辅助设备智能监控系统包括：一次设备在线监测子系统、火灾消防子系统、安全防卫子系统、动环子系统、智能锁控子系统及智能巡视子系统等。实现一次设备在线监测、火灾报警、安全警卫、动力环境监视及控制、智能锁控、图像监视信息的分类存储、智能联动及综合展示等功能。实现一次设备在线监测、火灾、消防、安全警卫、动力环境的监视，智能锁控，安全环境监视及设备智能巡视，智能联动等功能。

辅控系统由综合应用服务器、智能巡视主机，各子系统监测终端及传感器、通信设备等组成。采用分层、分布式网络架构，组建单网，划分为安全 II 区和安全 IV 区。

站控层设备主要包括综合应用主机，智能巡视主机，II 区、IV 区网关机等设备，完成数据采集、数据处理、状态监视、设备控制、智能应用及综合展示等功能。站控层统一采用 DL/T 860 通信报文。

一次设备在线监测、火灾消防、安全防卫、动环、智能锁控子系统部署于安全 II 区，无线传感器接入及智能巡视子系统部署于安全 IV 区。安全 II 区与安全 IV 区之间通过正、反向隔离装置互联。

一次设备在线监视系统

变电站一次设备在线监测子系统实现包含油温及油位监测、变压器油中溶解气体监测、铁芯夹件接地电流监测、避雷器泄漏电流监测、绝缘气体密度监测、开关触头测温等功能，配置前端监测设备。

前端设备实时采集各一次设备状态信息，点对点传输至就地配置的一次设备在线监测 IED，IED 采用 DL/T860 协议将数据整合上送至综合应用服务器，并发送给智能巡视主机

火灾消防子系统

变电站火灾消防子系统由消防信息传输控制单元、火灾自动报警系统以及模拟量变送器等设备组成，配合火灾自动报警系统，实现站内火灾报警信息的采集、传输和联动控制。火灾自动报警系统内的前端设备通过总线上送数据至消防信息传输控制单元，消防信息传输控制单元采用标准协议将数据整合上送至综合应用服务器，并发送给辅助设备监控主机。

安全防卫子系统

变电站安全防卫子系统按照安全防范要求配置，包括安防监控终端、防盗报警控制器、门禁控制器、电子围栏、红外双鉴探测器、红外对射探测器、声光报警器、紧急报警按钮等设备。

前端设备通过 RJ45、I/O、RS485 等接口方式与安防监控终端进行通讯，安防监控终端采用 DL/T 860 协议将数据整合上送至综合应用服务器，并发送给辅助设备监控主机，实现站端安全警卫信息的采集和监

控。

动环子系统

变电站动环子系统包括动环监控终端、空调控制器、照明控制器、除湿机控制箱、风机控制器、水泵控制器、温湿度传感器、微气象传感器、水浸传感器、水位传感器、绝缘气体监测传感器等设备。

前端设备通过 RS485、I/O 等接口方式与动环监控终端进行通讯，动环监控终端采用 DL/T860 协议将数据整合上送至综合应用服务器，并发送给辅助设备监控主机，实现站端环境数据的实时采集和监控

智能锁控子系统

变电站锁控子系统由锁控监控终端、电子钥匙、锁具等配套设备组成。自成后台系统，后台具备上送开锁任务、人员及锁具配置信息，下发开锁任务至电子钥匙等功能。预留锁控监控终端接入辅助设备智能监控系统的接口。

智能巡视子系统

变电站智能巡视子系统含智能巡视主机、硬盘录像机及摄像机等前端设备，应支持枪型摄像机、球型摄像机、高清视频摄像机、红外热成像摄像机、声纹监测装置及巡检机器人等设备的接入，实现变电站巡视数据的集中采集和智能分析。前端设备相关视频图像及告警信息采用 TCP/IP 协议上传至智能巡视主机，并可通过智能巡视主机，实现与安全 I、II 区的联动。

2.3.7.2 对互感器的要求

a) 常规电流互感器

电流互感器二次绕组的数量和准确级满足继电保护、自动装置、电能量计量和测量仪表的要求。即 66kV 变电站的电流互感器，保护用绕组准确级为 5P 级，测量用绕组准确级采用 0.2S 与 0.5 级、计量用绕组准确级采用 0.2S 级。66kV 侧及主受侧分别为 5P/5P/0.2S/0.2S；10kV 侧为 5P/0.5/0.2S(分段为 5P/5P/0.5)。

电流互感器二次额定电流采用 5A，66kV 及 10kV 的电流互感器按三相配置。

b) 常规电压互感器

电压互感器的复合误差应不大于 3P 级的要求。电压互感器二次绕组的数量和准确级满足继电保护、自动装置、电能量计量和测量仪表的要求，即计量用电压互感器的准确级为 0.2 级；保护、测控公用电压互感器的准确等级为 0.5。10kV 侧为 0.2/0.5/3P。

2.3.7.3 对断路器操作的要求

66kV 断路器防跳功能及跳、合闸压力异常闭锁功能应由断路器本体机构实现，应能提供两组完全独立的压力闭锁重合闸接点。

2.3.7.4 对直流电源的要求

直流电源电压波纹系数不大于 0.5%，最低电压不低于额定电压的 85%，最高电压不高于额定电压的 110%

2.3.8 二次设备组柜及布置

2.3.8.1 二次设备屏体原则

本站为模块化建设智能变电站，按无人值守站设计，二次设备室布置于装配式建筑内，屏柜采用不靠墙布置，屏柜采用 2260mm×800mm×600mm(高×宽×深，高度中包含 60mm 眉头)。站控层服务器柜采用 2260mm×600mm×900mm(高×宽×深，高度中包含 60mm 眉头)屏柜，一体化电源屏采用 2260mm×800mm×

600mm(高×宽×深,高度中包含60mm眉头)屏柜。变电站二次设备柜体颜色应统一,前玻璃门右侧门轴,后双开门,静电喷涂。

66kV合并单元、智能终端一体化装置等智能组件就地布置于配电装置区的智能控制柜内;10kV保护测控、PT并列装置、主变10kV进线合并单元、智能终端一体化装置等就地布置于10kV开关柜;非电量保护、本体智能终端等智能组件就地布置于主变场地智能控制柜;其余设备,如:站控层设备、主变保护测控、公用测控、一体化电源系统、时钟同步系统以及辅助控制系统等设备布置于二次设备室。

2.3.8.2 二次设备组屏方案

见主控室布置图。

2.3.8.3 交直流一体化设备

交流电源设置2面交流屏、直流充电及馈线等设备组2面屏、UPS电源(按5kVA考虑)其相应的馈线等设备组2面屏,通信电源DC/DC装置与其相应的-48V馈线开关等设备组1面屏。

2.3.8.4 通信设备等在二次设备室集中组屏。

2.3.8.5 66kV合并单元及智能终端一体装置布置在智能控制柜内。

2.3.8.6 10kV系统按照开关间隔配置,采用保护测控一体化装置,就地安装在对应10kV开关柜内,安装1台母线测控装置放置在PT内。

每台主变保护装置组1面屏、主变测控装置组1面屏。

主变低压侧合并单元智能终端一体化装置安装在主变10kV进线开关柜内。

主变本体智能终端安装在变压器本体智能控制柜内。

注:本期线路分仅涉及3个单项工程,分别为宏达变-汴梁变110kV线路工程、宏达变-新宋变110kV线路工程、110kV前新线增容改造工程。

二、其他要求

1、投标人须承诺在施工过程中遇到问题自行处理和解决并承担由此而产生的一切费用。

第四卷

第八章 投标文件格式

封面格式：

_____（项目名称）_____标段施工标段

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位电子章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子章或签字）

_____年 _____月 _____日

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

_____ (招标人名称)：

1. 我方已仔细研究了_____ (项目名称及标段) 招标文件的全部内容，愿意以投标总报价(大写) _____ (小写) _____，计划工期_____，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件，且投标文件在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期满前对我方具有约束力。

3. 如我方中标，我方承诺：

(1) 在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

(2) 在签订合同时不向你方提出附加条件；

(3) 按照招标文件要求提交履约保证金；

(4) 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

5. _____ (其他补充说明)。

投标人：_____ (盖单位电子章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (个人电子签章或签名)

_____年___月___日

(二) 投标函附录

项目名称					
标段					
投标人名称					
项目经理		级别		注册编号	
技术负责人		职称		证书编号	
投标总报价 (含安全文明施工费、暂列金额、专业工程暂估价、增值税)		大写: 小写:			
投标报价 (不含安全文明施工费、暂列金额、专业工程暂估价、增值税)		大写: 小写:			
其中	安全文明施工费	大写: 小写:			
	暂列金额	大写: 小写:			
	暂估价	大写: 小写:			
	增值税	大写: 小写:			
	分部分项工程费	大写: 小写:			
措施项目费 (不含安全文明施工费)		大写: 小写:			
投标范围					
计划工期					
工程质量					
投标有效期					
其他					

投标人：_____ (盖单位电子章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (个人电子签章或签名)

_____ 年_____月_____日

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附法定代表人身份证复印件

法定代表人身份证复印件正面

法定代表人身份证复印件反面

投标人：_____（盖单位电子章）

_____年_____月_____日

三、授权委托书

本人 _____（姓名）系 _____（投标人名称）的法定代表人，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、说明、补正、递交、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： _____ 联系方式： _____（保持畅通）

电子邮箱： _____（保持可通讯状态）

代理人无转委托权。

附：法定代表人及被授权人身份证复印件和被授权人有效的本企业职工身份证明。

被授权人身份证复印件正面

被授权人身份证复印件反面

法定代表人身份证复印件正面

法定代表人身份证复印件反面

投标人： _____（盖单位电子章）

法定代表人： _____（个人电子签章或签名）

身份证号码： _____

委托代理人： _____（个人电子签章或签名）

身份证号码： _____

_____年__月__日

四、投标保证金

- 1、以转账形式提交投标保证金的，附转账凭证；
- 2、投标人以电子保函形式提交投标保证金的附系统内下载的投标保函回执。

五、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计时应采用文字并结合图表形式说明工程的施工组织、施工方法、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其它地上地下设施的保护加固措施等。施工组织设计还应结合工程特点提出切实可行的工程质量、工程进度、安全生产、防汛度汛、文明施工、水土保持、环境保护管理方案。

2. 施工组织设计除采用文字表述外应附下列图表，图表及格式要求附后。

附件一：拟投入本标段的主要施工设备表

附件二：拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附件三：拟投入本标段的劳动力计划表

附件四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

附件五：施工总平面图

附件六：临时用地表

附件一：

拟投入本标段的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	用于施工部位	备注

附件二：

拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注

附件三：

拟投入本标段的劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						

附件四：

计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图、施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用_____网络图(或横道图)表示。

附件五：

施工总平面图

投标人应递交一份符合项目需求的施工总平面图，绘出现场临时设施布置图及表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

附件六：

临时用地表

用途	面积(m ²)	位置	需用时间

六、已标价工程量清单

(二) 主要人员简历表

“主要人员简历表”中的项目经理应附建造师注册证、安全生产考核证、职称证、学历证、身份证、劳动合同和近六个月按时缴纳的社保证明扫描件等；技术负责人应附职称证、身份证、学历证、劳动合同和近六个月按时缴纳的社保证明扫描件等。其他主要人员应附身份证、职称证（如有）、执业证或上岗证书、学历证、劳动合同和近六个月按时缴纳的社保证明扫描件等。

附表一：拟投入的项目经理简历表

姓名		性别		年龄		
职称		职务		学历		
参加工作时间			从事本工作年限			
在建或已完工程施工项目情况						
建设单位	项目名称	担任职务	建设规模	开、竣工日期	在建或已完	工程质量

八、资格审查材料

（一）投标人基本情况表

投标人名称					
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		技术职称		电话	
技术负责人		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					
经营范围					
备注					

后附企业营业执照副本、资质证书副本、安全生产许可证、基本账户开户许可证等资格审查材料。

(二) 财务要求

(三) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及电话	
合同价格	
合同签订日期	
开工日期	
竣工日期	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

注：具体时间要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

(四) 正在施工和新承接的项目情况表 (如有)

项目名称	
项目所在地	
委托人名称	
委托人地址	
发包人联系人及电话	
项目工程造价	
合同签订日期	
开工日期	
竣工日期	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

(五) “国家企业信用信息公示系统”网站查询

(六) 近年发生的诉讼及仲裁情况

注：投标人应根据投标人须知的要求附相关证明材料。

(七) 资格审查其他资料

九、其他材料

- 1、履职尽责承诺；
- 2、服务承诺；
- 3、项目经理无在建承诺；
- 4、承诺书；（含“我公司承诺独自制作、修改和上传投标文件，并承担因‘硬件特征码一致’所造成的不良后果。”）
- 5、符合且满足项目需求的线路架设工、变电安装工、高压电工、高处作业等技术、特种工种附身份证、执业证或上岗证书；
- 6、投标人认为需要提供的其他资料。

附件：

河南省房屋建筑和市政基础设施工程项目

招标投标活动承诺书

我单位承诺，在 _____ 项目招投标活动中，自觉遵守《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、河南省实施《中华人民共和国招标投标法》办法等招标投标相关法律、法规和制度规定，如有违反，愿承担相关法律责任。

承诺人： _____ （盖单位电子章）

法定代表人或其委托代理人： _____ （个人电子签章或签名）

联系电话： _____

_____ 年 _____ 月 _____ 日

开封市建设工程廉政承诺书

据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制的规定，我单位承诺做到：

- 1、严格遵守《中华人民共和国招标投标法》、《河南省实施中华人民共和国招标投标法办法》等国家及河南省有关招标投标的法律、法规和规章。
- 2、维护市场秩序，杜绝违规经营。自觉遵守和维护招投标市场秩序，投标报价不低于成本价；不以卖标、买标、围标和串标等不正当手段参与投标或承揽工程。
- 3、不得以任何方式、理由向相关单位及其工作人员提供或接受回扣、礼金、礼品、有价证券、好处费、感谢费等。
- 4、不得以任何理由为相关单位报销应属本部门或个人支付的费用。
- 5、不得以任何理由请相关单位及其工作人员参加宴会、健身和娱乐活动。
- 6、服从市场管理，遵守市场规定，不通过关系对有关单位和人员施加影响，与招标人或其他投标人串通作弊，哄抬标价和打听评委名单，以非法手段谋取中标。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签名）

_____年____月____日

附表2

业绩汇总材料（企业业绩）

序号	工程名称	建设单位全称	合同签订时间	合同金额

各投标人请根据投标文件所附内容认真仔细填写，并对表格所填内容真实性负责。

附表 3

业绩汇总材料（项目经理业绩）

序号	工程名称	建设单位全称	合同签订时间	合同金额

各投标人请根据投标文件所附内容认真仔细填写，并对表格所填内容真实性负责。

注:附件 1(表 1、表 2、表 3)仅便于后期公示制作，不参与评审。各投标人按自己公司投标文件内所附内容填写，若与投标文件内所附内容不一致而造成的后果由投标人自行承担。