

河南省豫北监狱配电室迁建项目



招 标 文 件

项目编号：豫财招标采购-2024-1529

采 购 人：河南省豫北监狱

采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司

2025.01

第一卷

河南省豫北监狱配电室迁建项目招标公告

1. 招标条件

本招标项目已由相关文件批准建设，招标人为河南省豫北监狱，建设资金来自财政资金，项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现就本项目的工程施工进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围：

2.1 项目名称：河南省豫北监狱配电室迁建项目；

2.2 招标编号：豫财招标采购-2024-1529；

2.3 建设地点：新乡市牧野区建设东路 86 号；

2.4 项目规模：新建两层框架结构配电房一座，面积约 500 m²；电缆对接房 1 座，面积约 50 m²；安装 2 台 1250KVA 变压器；智能管理巡检一体化后台 1 套；自动火警报警装置一套；直流电源系统一套等；

2.5 招标范围：河南省豫北监狱配电室迁建项目施工图纸及工程量清单范围内全部内容的设备采购、安装调试、验收及相关服务等；

2.6 标段划分：本项目共划分一个标段；

2.7 质量要求：合格，达到国家现行有关施工质量验收规范标准；

2.8 计划工期：180 日历天；

2.9 预算金额：6392200.00 元。

3. 投标人资格要求：

3.1 资质要求

3.1.1 投标人具有独立的法人资格及有效的企业法人营业执照；

3.1.2 投标人资质要求

投标人应具有建设行政主管部门颁发的建筑工程施工总承包三级及以上资质，具有有效的安全生产许可证；具备有效的国家电力监管委员会或国家能源局颁发的承装（修、试）电力设施许可证承装类四级及以上资质，并具有以下资质之一：

（1）有效的电力工程施工总承包三级及以上资质；

（2）有效的输变电工程专业承包三级及以上资质。

3.2 项目人员要求

3.2.1 投标人拟派项目经理具备在本企业注册的“机电工程专业”二级及以上注册建造师资格，并且具有有效的安全生产考核合格证（B 类）；且未担任其他在建工程项目的项目经理（提

供书面承诺，格式自拟），提供本单位近三个月为其缴纳的社保证明材料；

3.2.2 投标人拟派施工技术负责人具备在本企业注册的“建筑工程专业”二级及以上注册建造师资格，并且具有有效的安全生产考核合格证（B类），提供本单位近三个月为其缴纳的社保证明材料；

3.3 业绩要求

3.3.1 投标人须提供2021年1月1日至今1个及以上已完成的类似工程业绩；需提供业绩证明文件（包括中标通知书、合同协议书、工程竣工验收证书）。业绩时间认定以合同签订日期为准。

3.4 财务要求

投标人自2021年1月1日至今财务状况良好，提供2022年或2023年度经会计师事务所或审计机构出具的无保留意见的年度财务审计报告，投标人的成立时间晚于以上规定年份的，按已有年份提供，成立不足一年的，提供成立以来的企业财务报表。

3.5 信誉要求（若投标人为联合体，联合体内所有成员均需提供）

3.5.1 投标人近三年以来无重大质量问题、无重大安全事故，没有处于被责令停产、停业，或者投标资格被取消状态以及在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（投标人自行承诺）；

3.5.2 对列入失信被执行人记录名单的投标人，拒绝参与本项目投标活动。查询渠道：通过“信用中国”网站（<https://www.creditchina.gov.cn/>）“信用服务”-“失信被执行人”-跳转至“中国执行信息公开网”网站（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询投标人、法定代表人、拟派项目经理、拟派技术负责人，有失信记录的将被取消投标资格（以上查询结果提供相关网页截图，截图须显示查询时间，查询时间自招标公告发布日期之后）。

3.6 其他要求：

3.6.1 投标人必须提供送电承诺函及承担电力对接费用的承诺函（由投标人出具承诺，格式自拟）；

3.6.2 法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同法人，不得参加同一标段或者未划分标段的同一项目投标，提供在“国家企业信用信息公示系统”网站的查询结果（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息，网页查询结果加盖投标人公章，查询日期为招标公告发布日之后）；

3.7 本次招标不接受联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：凡有意参加投标者，请于 2025 年 01 月 08 日至 2025 年 01 月 14 日使用 CA 密钥登录 (<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>) 市场主体系统并按网上提示下载电子招标文件及资料。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

4.2 招标文件获取方式：凭 CA 密钥登录市场主体系统并按网上提示下载招标文件。招标文件以《河南省公共资源交易中心网》的电子文件为准，招标人不再提供纸质文件。投标人未按规定在网上下载的，其投标将被拒绝。

4.3 获取招标文件后，投标人通过河南省公共资源交易中心网站下载最新版本的投标文件制作工具安装包和签章软件 iSignature，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 招标文件售价：0 元。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间（开标时间）：2025 年 02 月 07 日 09 时 00 分，电子投标文件 (*.hntf 格式格式) 须在投标截止时间前加密上传，逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，招标人予以拒收；

5.2 加密电子投标文件递交地点：上传至河南省公共资源交易中心交易系统；

开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-5（郑州市经二路与纬四路向南 50 米路西）；

5.3 投标人需要在投标截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中将加密电子投标文件加密上传。逾期上传或者未上传指定地点的投标文件，招标人不予受理。本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。逾期解密或者没有准时在线参加开标活动导致的一切后果投标人自行承担；

5.4 不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》中《河南省公共资源“智慧交易”平台-不见面开标大厅投标人操作手册》。

6、发布公告的媒介

本次招标公告同时在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》上发布。

7、联系事宜

招标人：河南省豫北监狱

地址：新乡市牧野区建设东路 86 号

联系人：王志勋

联系电话：0373-3681162

招标代理公司：河南省机电设备国际招标有限公司

地址：郑州市管城回族区商都路 27 号财信大厦 1508

联系人：李建萍

联系电话：0371-86125709

邮箱：jdgjzb009@163.com

河南省豫北监狱配电室迁建项目-变更公告

一、项目基本情况

- 1、原公告的采购项目编号：豫财招标采购-2024-1529
- 2、原公告的采购项目名称：河南省豫北监狱配电室迁建项目
- 3、首次公告日期及发布媒介：2025 年 01 月 07 日、《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》
- 4、原响应文件提交截止时间：2025 年 02 月 07 日 09 时 00 分（北京时间）

二、更正信息

- 1、公告类型： 变更公告
- 2、更正事项： 采购公告
- 3、原文件获取时间：2025 年 01 月 08 日 - 2025 年 01 月 14 日（北京时间）
文件获取截至时间变更为：2025 年 01 月 14 日 23 时 59 分（北京时间）
- 4、原开标时间：2025 年 02 月 07 日 09 时 00 分（北京时间）
开标时间变更为：2025 年 02 月 25 日 09 时 00 分（北京时间）

5、原采购信息内容

原开标时间：2025 年 02 月 07 日 09 时 00 分（北京时间）

变更为

开标时间：2025 年 02 月 25 日 09 时 00 分（北京时间）

工程量清单有变化，请以交易中心系统内最新的工程量清单为准。

- 6、更正日期：2025 年 02 月 08 日 10 时 00 分

三、其他补充事宜

因工程量清单有变化，故延期开标。

四、凡对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南省豫北监狱

地址：新乡市牧野区建设东路 86 号

联系人：王志勋

联系方式：0373-3681162

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南省机电设备国际招标有限公司

地址：郑州市管城回族区黄河南路商都路财信大厦 15 楼 1508 室

联系人：王进

联系方式：0371-86125709

3. 项目联系方式

项目联系人：王进

联系方式：0371-86125709

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：河南省豫北监狱 地址：新乡市牧野区建设东路 86 号 联系人：王志勋 联系电话：0373-3681162
1.1.3	招标代理机构	招标代理：河南省机电设备国际招标有限公司 地址：郑州市管城回族区商都路 27 号财信大厦 1508 联系人：李建萍 联系电话：0371-86125709 邮箱：jdgjzb009@163.com
1.1.4	项目名称	河南省豫北监狱配电室迁建项目
1.1.5	建设地点	新乡市牧野区建设东路 86 号
1.2.1	资金来源	财政资金
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	河南省豫北监狱配电室迁建项目项目施工图纸及工程量清单范围内全部内容的设备采购、安装调试、验收及相关服务等
1.3.2	计划工期	180 日历天
1.3.3	质量要求	合格，达到国家现行有关施工质量验收规范标准
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	1 资质要求 1.1 投标人具有独立的法人资格及有效的企业法人营业执照； 1.2 投标人资质要求 投标人应具有建设行政主管部门颁发的建筑工程施工总承包三级及以上资质，具有有效的安全生产许可证；具备有效的国家电力监管委员会或国家能源局颁发的承装（修、试）电力设施许可证承装类四级及以上资质，并具有以下资质之一： （1）有效的电力工程施工总承包三级及以上资质； （2）有效的输变电工程专业承包三级及以上资质。

条款号	条款名称	编 列 内 容
		2 项目人员要求 2.1 投标人拟派项目经理具备在本企业注册的“机电工程专业”二级及以上注册建造师资格，并且具有有效的安全生产考核合格证（B类）；担任其他在建工程项目的项目经理（提供书面承诺，格式自拟），提供本单位近三个月为其缴纳的社保证明材料； 2.2 投标人拟派施工技术负责人具备在本企业注册的“建筑工程专业”二级及以上注册建造师资格，并且具有有效的安全生产考核合格证（B类），提供本单位近三个月为其缴纳的社保证明材料； 3 业绩要求 3.1 投标人须提供 2021 年 1 月 1 日至今 1 个及以上已完成的类似工程业绩；需提供业绩证明文件（包括中标通知书、合同协议书、工程竣工验收证书）。业绩时间认定以合同签订日期为准。 4 财务要求 投标人自 2021 年 1 月 1 日至今财务状况良好，提供 2022 年或 2023 年度经会计师事务所或审计机构出具的无保留意见的年度财务审计报告，投标人的成立时间晚于以上规定年份的，按已有年份提供，成立不足一年的，提供成立以来的企业财务报表。 5 信誉要求（若投标人为联合体，联合体内所有成员均需提供） 5.1 投标人近三年以来无重大质量问题、无重大安全事故，没有处于被责令停产、停业，或者投标资格被取消状态以及在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（投标人自行承诺）； 5.2 对列入失信被执行人记录名单的投标人，拒绝参与本项目投标活动。查询渠道：通过“信用中国”网站（https://www.creditchina.gov.cn/）“信用服务”-“失信被执行人”-跳转至“中国执行信息公开网”网站（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）查询投标人、法定代表人、拟派项目经理、拟派技术负责人，有失信记录的将被取消投标资格（以上查询结果提供相关网页截图，截图须显示查询时间，查询

条款号	条款名称	编 列 内 容
		时间自招标公告发布日期之后）。 6 其他要求: 6.1 投标人必须提供送电承诺函及承担电力对接费用的承诺函（由投标人出具承诺，格式自拟）； 6.2 法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同法人，不得参加同一标段或者未划分标段的同一项目投标，提供在“国家企业信用信息公示系统”网站的查询结果（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息,网页查询结果加盖投标人公章，查询日期为招标公告发布日之后）；
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.4.3	投标人不得存在情形	(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）； (2) 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外； (3) 为本招标项目的监理人； (4) 为本招标项目的代建人； (5) 为本招标项目提供招标代理服务的； (6) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的； (7) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的； (8) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的； (9) 被责令停业的； (10) 被暂停或取消投标资格的； (11) 财产被接管或冻结的； (12) 在最近三年内有骗取中标、严重违约、重大工程质量或安全问题的； (13) 法律法规规定的其他情形； (14) 招标文件规定的其他情形：见投标人须知前附表。
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开
1.11	分包	不允许

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.12	偏离	/
2.1	构成招标文件的 其他材料	招标人或招标代理机构发出的补遗书和其他正式有效函件
2.2.1	投标人要求澄清 招标文件的截止 时间	递交投标文件的截止之日 10 日前
2.2.2	投标截止时间	2025 年 02 月 07 日 09 时 00 分
2.2.3	投标人确认收到 招标文件澄清的 时间	在收到相应澄清文件后 24 小时内
2.3.2	投标人确认收到 招标文件修改的 时间	在收到相应修改文件后 24 小时内
3.1.1	构成投标文件的 其他材料	详见第八章投标文件格式的具体要求
3.3.1	投标有效期	递交投标文件的截止之日起 90 日历天
3.4.1	投标保证金	投标保证金的形式：银行转账或电子保函 投标保证金的金额：50000.00 元 投标保证金的递交截止时间同投标截止时间，投标保证金有效期与投标有效期一致。 递交投标保证金的开户银行及账号如下： 开户名称：河南省公共资源交易中心 开户银行：中信银行股份有限公司郑州分行营业部 银行账号：3111110015990165486 投标人应在投标保证金递交截止时间之前，将投标保证金由投标人的基

条款号	条款名称	编 列 内 容
		本账户一次性汇入上述指定账户（以款到指定账户为准），否则视为投标保证金无效。
3.5.2	近年财务状况的 年份要求	2022 或 2023 年度
3.5.3	近年完成的类似项目的年份 要求	2021 年 1 月 1 日至今
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的 年份要求	/
3.6	是否允许递交 备选投标方案	不允许
3.7.3	签字或盖章要求	1.所有要求投标人加盖公章和法定代表人签字的位置，都应加盖投标人CA印章和法定代表人CA印章。若委托代理人签字的，应加盖其CA印章或上传其手写签名。 2.已标价工程量清单的，按照工程量清单编制要求除加盖投标人CA印章外，应由投标人注册造价工程师签字并加盖执业专用章。若委托造价咨询单位编制的，还应加盖造价咨询单位公章，由其注册造价工程师签字并加盖执业专用章。 3.总价措施项目清单与计价表和规费、税金项目计价表中编制人和复核人签字盖章不作要求。
3.7.4	投标文件份数	投标人必须在投标截止时间前提供： 1.加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传）； 2.根据河南省公共资源交易中心规定，本项目开标现场不再接受纸质版投标文件及未加密电子投标文件。
4.1.1	投标文件加密 要求	加密的电子投标文件（*.hntf 格式）应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（ http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/ ）”电子交易平台内上传。
4.2.2	递交投标文件 地点	递交投标文件地点：在会员系统指定位置上传 递交投标文件方式：电子上传文件递交 电子上传文件的要求：*.hntf 格式

条款号	条款名称	编 列 内 容
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(**)-**。 开标方式：本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅的网址(http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/)，投标人应当在招标文件确定的投标截止时间，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。逾期解密或者没有准时在线参加开标活动的投标将被拒绝。投标人的法定代表人或其委托代理人不需参加现场开标会。
5.2	开标程序	(1) 宣布投标截止； (2) 公布投标人并查询投标保证金； (3) 解密投标文件； (4) 生成开标记录； (5) 开标结束。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由评审专家组成，成员人数为 5 人单数，评审专家从河南省政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否, 推荐的中标候选人人数：1-3 名
7.3.1	履约担保	履约担保的形式：转账或履约保函 履约担保的金额：中标金额的 3% 履约担保的交纳时间：中标人在领取中标通知书后，签订合同之前交纳至招标人指定账户。 履约担保的退回：待工程竣工验收合格后 10 日内一次性无息退还。
10	需要补充的其他内容	
10.1	招标控制价：详见投标人须知附表 注：投标人的投标报价高于招标控制价（不含等于“招标控制价”）的，该投标人的投标文件将被否决。	
10.2	代理服务费由中标人承担。代理服务费参照豫招协（2023）002 号《河南省招标代理服务收费指导意见》收费标准计取规定向中标人收取招标代理费。若因中标后合同执行原因达	

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		不到预计金额，与代理费无关，不再另行计算或退还。
10.3		知识产权：构成本招标文件各个组成部分的文件，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。
10.4		重新招标的其他情形：除《中华人民共和国招标投标法》及其《中华人民共和国招标投标法实施条例》中规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于法定数量的，应当依法重新招标。
10.5		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”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”、买方和“卖方”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。
10.6		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；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。
10.7		招标人补充的其他内容：投标人对招标人提供的资料和数据应做出正确的判断和鉴别，并对依此得出的推论和结论进行负责。招标人不承担由投标人的错误判断和鉴别而造成的任何损失。
10.8		特别说明：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。一经发现投标人有弄虚作假行为，取消中标资格，招标人保留相关事宜的权力。
10.9		为方便投标人缴费及开具发票，现将招标代理服务费和文件费缴纳账号公布如下： 开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司 开 户 行：建设银行郑州直属支行 帐 号：41001526010059688888
10.10		付款方式：合同签订后 10 日内，支付合同金额的 10%为预付款；配电室主体及附属用房主体建设完成后，支付至配电室房屋及附属用房总金额的 60%；配电室电气主要设备到货后，支付至设备款的 30%；电缆到货后，支付至电缆款项的 30%；安装完成后验收供电部

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		门验收，通电试运行后支付至合同总金额的 85%；通过省局验收及审计后，投标方向甲方支付质保金，金额为审计审定金额的 3%（银行保函），甲方支付结清全部审计审定工程款。
10.11		本招标项目参与各方信息（如代建单位、设计单位、造价咨询单位、监理单位） 建设单位：河南省豫北监狱 设计单位：新乡华源电力勘察设计有限公司 造价咨询单位：河南港联工程造价咨询有限公司

附：本项目控制价

河南省豫北监狱配电室迁建项目控制价							
序号	单位工程名称	总造价（元）	其中				
			分部分项工程（元）	规费（元）	税金（元）	其他项目费（元）	措施项目费（元）（其中：安全文明施工措施费）
	河南省豫北监狱配电室迁建项目	6122444.26	5471217.24	61308.92	505522.91	0	84396.19（49873.31）
1	辅助用房	166440.74	137973.28	6069.07	13742.81	0	8655.58（4877.71）
2	配电室	1146789.90	976118.17	30228.26	94689.07	0	45754.40（24291.55）
3	配电室电气部分	4809213.62	4357125.79	25011.59	397091.03	0	29985.21（20704.05）

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，现对本项目进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：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 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：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标段施工的资质条件、能力和信誉。

- (1) 资质条件：见投标人须知前附表；
- (2) 财务要求：见投标人须知前附表；
- (3) 业绩要求：见投标人须知前附表；
- (4) 信誉要求：见投标人须知前附表；
- (5) 项目人员资格：见投标人须知前附表；
- (6) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为投标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本招标项目的监理人；
- (4) 为本招标项目的代建人；
- (5) 为本招标项目提供比选代理服务的；
- (6) 与本招标项目的监理人或代建人或比选代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本招标项目的监理人或代建人或比选代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本招标项目的监理人或代建人或比选代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取中标、严重违约、重大工程质量或安全问题的；
- (13) 法律法规规定的其他情形；
- (14) 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中同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

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 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

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

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

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

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；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第 1.10 款、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 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 天的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 本项目采用电子标形式，投标人应随时关注系统信息，按规定时间查看下载澄清文件，投标人在收到澄清后，无需确认已收到该澄清，但招标人视为投标人在投标人须知前附表规定的时间内做出了确认。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

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，并通知所有已购买招标文件的投标人。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 天的，并且澄清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 本项目采用电子标形式，投标人应随时关注系统信息，按规定时间查看下载修改内容，投标人在收到修改后，无需确认已收到该修改，但招标人视为投标人在投标人须知前附表规定的时间内做出了确认。

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：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明；
- (2) 授权委托书；
- (3) 投标保证金
- (4) 已标价工程量清单；

- (5) 施工组织设计;
- (6) 项目管理机构;
- (7) 合同条款及技术规范偏离表
- (8) 资格审查资料;
- (9) 其他材料

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,投标文件不包括本章第 3.1.1 (3) 目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价,应同时修改第五章“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。

3.2.3 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。

3.2.4 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 在投标人须知前附表规定的投标有效期内,投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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或撤销其投标文件;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。

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、担保形式和第八章“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。联合体投标的,其投标保证金由牵头人递交,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,其投标文件作废标处理。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内,向未中标的投标人和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或修改其投标文件;
- (2) 中标人在收到中标通知书后,无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履

约担保。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产许可证等材料的复印件。

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、利润表和财务情况说明书的复印件，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”应附中标通知书和合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）的复印件，具体年份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”应附中标通知书和合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

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

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。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各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。

3.7 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 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数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 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交加密的电子投标文件（*.hntf 格式），在投标文件递交截止时间前登录“河南省公共资源交易中心（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台内上传；投标人上传加密电子投标文件时，须刷新上传页面，确保成功上传电子投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求上传的投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：加密电子投标文件（*.hntf）投标人应在投标截止时间前上传到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。投标人因河南省公共资源交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请及时联系河南省公共资源交易中心技术咨询电话 0371-86095903。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期上传的投标文件，招标人不予受理。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 2.2.2 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，但应确保系统内的投标文件修改或撤回成功。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的操作应符合“河南省公共资源交易中心（<https://www.creditchina.gov.cn/>）”电子交易平台技术规范。

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。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点通过电子招标投标系统进行公开开标。本项目采用远程开标，远程开标大厅网址为 <http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>，投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。

5.1.2 投标人须在系统规定的时间内完成解密。由于投标人的自身原因，在规定时间内解密不成功的，其投标将被拒绝。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 查询投标保证金递交情况，公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- (2) 开标前，招标人及代理公司将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否），确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件解密；在监督员监督下解密所有投标文件；
- (3) 投标人须在规定的时间内完成加密投标文件远程解密。如由于投标人的自身原因，在规定时间内解密不成功的或因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败的，投标将被拒绝；
- (4) 按照当众开标，公布投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价及其他内容，并记录在案；
- (5) 投标人应在系统规定的答疑澄清时间内完成异议的提出及招标人要求澄清的问题，未在规定时间内完成的视为认可开标记录；
- (6) 开标结束。

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或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式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) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (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。

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

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。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

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，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，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。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，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的，招标人取消其中标资格，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。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，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。

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，投标人数量少于3个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；

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

招标人不得泄漏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,不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中,评标委员会成员不得擅离职守,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,不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及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

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的,有权向有关行政监督部门投诉。

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。

第三章 评标办法（综合评估法）

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
		投标文件签字盖章	符合招标文件格式要求，并按要求加盖投标单位章，法定代表人（或委托代理人）签字或 CA 印章
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的规定
		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	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		资质证书	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		项目经理（建造师）	符合招标文件规定的专业等级要求，且投标截止当日未担任其他在施建设工程项目的项目经理（建造师）（以合同签订日期为准），同一工程相邻分段发包或分期施工的除外
		施工技术负责人	符合招标文件规定的专业等级要求
		人员要求	项目经理（建造师）、技术负责人、安全负责人的社保为本单位缴纳（已退休的人员除外）。社保在单位分支机构（非独立法人）缴纳的视同本单位缴纳。
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		对招标文件的响应情况，是否存在重大偏差及违反法律、法规、规章、规范性文件规定的情况	不存在投标人为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）的情形
			不存在投标人与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性的情形
			不存在投标人与本招标项目的其他投标人为同一单位负责人的情形
			不存在投标人与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系的情形
			不存在投标人为本招标项目的代建单位、招标代理机构或承担设计、造价咨询、监理业务的单位的情形

			不存在投标人与本招标项目的代建单位、招标代理机构、设计单位、造价咨询机构、监理单位的法定代表人为同一人的情形
			不存在投标人与本招标项目的代建单位、招标代理机构、造价咨询机构、监理单位存在管理关系、相互控股或参股关系的情形
			不存在投标人被依法暂停或取消项目所在区域或行业投标资格的情形
			不存在投标人被责令停业，暂扣或吊销执照，或吊销资质证书的情形
			不存在投标人进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力情形的情形
			不存在投标人或拟派项目经理被列入建筑市场主体“黑名单”且在管理期限内的情形
			不存在投标人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企业名单且在管理期限内的情形
			不存在投标人或其法定代表人、拟委任的项目经理在“信用中国”网站重点领域严重失信主体名单中被限制或者禁止参与招标投标活动的“严重失信主体”且在管理期限内的情形
			不存在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情形
			不存在投标人违反法律、法规、规章或无正当理由放弃中标资格受到行业主管部门处罚且在处罚期内的情形
	联合体协议书 （如有）	投标联合体提交共同投标协议，共同投标协议应按招标文件规定的格式签署、提交，明确联合体牵头人和各方拟承担的工作和责任	
	其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定	
	备注：招标文件中所要求证件、证明等，投标文件中应附相应资料清晰的扫描件或复印件，由于模糊不清导致评委无法辨别的，后果由投标人自行承担。		
2.1.3	响应性 评审 标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		投标总价	等于各单项工程报价之和，或按照评标委员会要求进行澄清、说明或者修正不影响评标的
		单项工程费	等于各单位工程报价之和，或按照评标委员会要求进行澄清、说明或者修正不影响评标的
		单位工程费	等于分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费+税金之和，或按照评标委员会要求进行澄清、说明或者修正不影响评标的
		分部分项工程费及单价措施费总价	等于各分部分项工程项目清单（含单价措施项目）费之和，或按照评标委员会要求进行澄清、说明或者修正不影响评标的

		分部分项工程项目编码	与招标文件发布的清单一致
		分部分项工程项目名称	与招标文件发布的清单一致
		分部分项工程项目特征	与招标文件发布的清单一致
		分部分项工程项目计量单位	与招标文件发布的清单一致
		分部分项工程项目工程量	与招标文件发布的清单一致
		分部分项工程项目清单的综合单价	等于人工费、材料费、机械费、管理费及利润之和，或按照评标委员会要求进行澄清、说明或者修正不影响评标的
		材料单价	综合单价中的材料单价与材料表中材料单价一致
		安全文明施工措施费	符合河南省相关规定要求
		其他措施费（费率类）项目	符合招标文件要求
		其他项目费	等于各组成部分之和（暂列金额+专业工程暂估价+计日工费+总承包服务费），或按照评标委员会要求进行澄清、说明或者修正不影响评标的
		暂列金额	招标文件发布的金额一致
		暂估价	招标文件发布的金额一致（包括材料暂估单价、工程设备暂估单价和专业工程暂估价）
		计日工	与招标文件发布的数量一致（计日工按照 8 小时工作制）
		总承包服务费	符合招标文件规定
		规费	符合河南省相关规定要求
		税金	符合河南省相关规定要求
		电子投标文件的雷同性分析	评标系统提示不同投标人的电子投标文件的文件制作机器码或者文件创建标识码、已标价工程量清单的文件制作机器码或者文件创建标识码、造价软件锁号、已标价工程量清单的软件加密锁使用人统一社会信用代码（或身份证号码）等信息不相同或不一致
		计划工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定

		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定	
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定	
		技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定	
		投标总报价	低于（含等于）招标控制价	
		技术措施项目清单报价（不含安全文明施工费）	☒ 不采用 ☐ 采用，在招标控制价____%（含____%）-____%之外的，视为不响应	
备注：1. 招标文件中所要求证件、证明等，投标文件中应附相应资料清晰的扫描件或复印件，由于模糊不清导致评委无法辨别的，后果由投标人自行承担。				
2. 不在上述范围内且不具有实质性影响的内容，一般不作为否决投标的依据或理由。				
条款号	条款内容		编列内容	
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)		施工组织设计：20 分	
			投标报价：50 分	
			综合标：30 分	
2.2.2	评标基准价计算方法		招标控制价、投标报价在参与评标基准价计算时，均不含：规费、安全文明施工措施费、暂列金额、专业工程暂估价和税金。 1. 投标报价基准价计算方法：详见附件。	
			2. 措施费（不包含安全文明施工费）、分部分项清单单价、材料费基准价计算方法均采用如下：详见附件。	
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式		$\text{偏差率}=100\% \times (\text{投标人有效投标报价}-\text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$	
2.2.4 (1)	施工组织设计 (总分 20 分)	评分因素	参考评分标准	
		主要施工方案与技术措施	2	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，合理运用先进的施工工艺、施工机械；对施工难点有科学合理的建议。 (0-2)
		质量管理体系与措施	1.5	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我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。 (0-1.5)

		安全管理体系与措施	1.5	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。（0-0.5） 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。（0-0.5） 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。（0-0.5）
		文明施工、环境保护管理体系及施工现场扬尘治理措施	1	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措施费投入使用计划，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，措施符合河南省《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》（DBJ41/174）的规定。（0-1）
		工期保证措施	1	工期承诺满足招标文件要求，工期保证措施合理且有针对性，有具体的违约责任承诺。（0-1）
		拟投入资源配备计划措施	1.5	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，满足安全技术规范和施工进度需要；PC 构件运输、安装设备满足施工要求；（0-0.5） 2. 劳动力：投入计划与进度计划呼应，满足施工需要，调配投入计划合理、准确；（0-0.5） 3. 主要物资计划：主要物资（含 PC 构件的供应需求）投入计划与进度计划呼应，满足施工需要，调配投入计划合理、准确。（0-0.5）
		施工进度表与网络计划图	1	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。（0-1）
		施工总平面图布置	1	总体布置有针对性、合理，能满足施工需要，符合安全、文明施工要求，材料堆放有序。（0-1）
		建造方式的创新应用实施方案	4	1. 智能建造、2. 节能减排、3. 绿色施工、4. 装配式建筑等建造方式的创新应用实施方案符合工程情况，具有针对性、可行性、经济适用性；每一项。（0-1）。
		产品技术指标（性能）	3	投标货物的技术参数、技术指标满足招标文件要求，使用寿命长，性能说明真实、详尽、合理。（0-3）
		设备安装的施工技术方案和技术措施	1.5	有详细的安装方案和技术措施，有安装过程中关键点、难点的分析，且分析合理，并有相应的处理方案和措施。（0-1.5）

		风险管理措施	1	风险防控管理措施齐全，风险预控符合规范要求，风险控制要点定位准确，各阶段风险控制及应急措施得力。（0-1）
				
		1. 各档次的标准设定如下： 优：内容详实，方案科学、合理、安全，考虑周全，措施到位，针对性强，完全能够满足招标工程的施工需要。 良：内容完整，方案基本科学、合理、安全，基本考虑周全，措施基本到位，针对性较强，可以满足招标工程的施工需要，但有个别细节需要进一步完善或提高。 一般：内容基本完整，方案在科学、合理、安全性方面一般，基本考虑不周，措施不够到位，针对性不强，虽然能够基本满足招标工程的施工需要，但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑。 差：内容不完整，方案在科学、合理、安全性方面差，考虑非常不周，措施基本不到位，没有针对性，不能满足招标工程的施工需要。 2. 各分项内容如缺项，相应项目得分为 0。		
2.2.4 (2)	投标 报价 (总分 50 分)	(1) 投标报价 (满分 30 分)	①基准价的计算方法见附件。 ②投标人的投标报价与基准价相等的得满分（30 分）； 投标报价低于评标基准价的，按每低于评标基准价 1%扣 1 分的比例从满分（30 分）中进行扣分，扣完为止； 投标报价高于评标基准价的，按每高于评标基准价 1%扣 2 分的比例从满分（30 分）中进行扣分，扣完为止。 注：不足 1%的按比例扣分。	
		(2) 分部分项工程 量清单项目综合 单价 (满分 10 分)	①基准价的计算方法见附件。 ②各项清单偏差率在 95%（不含 95%）～103%（含 103%）范围内的，该项计分系数为 1；清单偏差率在 93%（含 93%）～95%（含 95%）范围内的，该项计分系数为 0.5；超出该范围的，不得分。 ③汇总所有分部分项清单的得分。	
		(3) 投标报价材 料单价（满分 5 分）	①基准价的计算方法见附件。 ②各项材料偏差率在 95%（不含 95%）～103%（含 103%）范围内的，该项计分系数为 1；清单偏差率在 93%（含 93%）～95%（含 95%）范围内的，该项计分系数为 0.5；超出该范围的，不得分。 ③汇总所有材料的得分。 注：招标文件应提供工程量清单材料表。投标人漏报材料单价的，该投标人漏报项不参与材料单价基准价计算。	

		(4) 措施项目费 (不含安全文明施工措施费) (满分 5 分)	①基准价的计算方法见附件。 ②投标人的措施项目费（不含安全文明施工措施费）报价与基准价相等的得基础分（3 分）； 低于基准价的，按每低于基准价 1%加 0.1 分的比例从基础分（ 3 分）的基础上加分，最高加至 5 分为止； 高于基准价的，按每高于基准价 1%扣 0.1 分的比例从基础分（ 3 分）的基础上进行扣分，扣完为止。 注：不足 1%的按比例扣分。		
2.2.4 (3)	综合标 (总分 30 分)	项目	评审标准		评审计分
		业绩	在满足招标公告要求的基础上，投标人每多提供一份符合招标公告要求的企业业绩合同得 1 分，最多得 2 分。		0-2 分
		企业既往项目 人员在岗情况	企业项目经理实名制平均考勤率	平均考勤率≥80%	4 分
				80%＞平均考勤率≥30%	8×（平均考勤率-30%）
				平均考勤率＜30%	0
			企业项目建筑工人实名制平均考勤率	平均考勤率≥80%	4 分
				80%＞平均考勤率≥30%	8×（平均考勤率-30%）
				平均考勤率＜30%	0
		企业信用	☐ 采用 ☐ 不采用 方法一：有效投标人的市场企业信用评价分值为 L_n （ n 为从 1 到 n 的自然数，示例： L_1 、 L_2 …… L_n ），其中最高值为 L_{MAX} ，投标人的企业信用得分 $L_i=15\times L_n/L_{MAX}$		0-15
			☐ 采用 ☐ 不采用 方法二：某有效投标人市场企业信用评价分为 L_n （ n 为从 1 到 n 的自然数，示例： L_1 、 L_2 …… L_n ），投标人的企业信用得分 $L_i=6+（L_n-80）/10$		
			☐ 采用 ☐ 不采用 方法三：某有效投标人市场企业信用评价分为 L_n （ n 为从 1 到 n 的自然数，示		

			例： $L_1、L_2\cdots L_n$），所有有效投标人 L_n 的算术平均值作为基准值 L_0，投标人市场企业信用评价分偏差率为 $L_m = 100 \times L_n / L_0$ $L_m \geq 150\%, L_i = 15 \text{ 分}$ $120\% \leq L_m < 150\%, L_i = 12 \text{ 分}$ $90\% \leq L_m < 120\%, L_i = 9 \text{ 分}$ $60\% \leq L_m < 90\%, L_i = 6 \text{ 分}$ $L_m < 60\%, L_i = 3 \text{ 分}$	
		拟派项目经理信用	有效投标人的拟派项目经理市场个人信用评价分值为 W_n（n 为从 1 到 n 的自然数，示例 $W_1、W_2\cdots W_n$），其中最高值为 W_{MAX}，投标人拟派项目经理信用得分：$W_i = 5 \times W_n / W_{MAX}$	0-5
注：根据豫建函【2024】86 号“关于《河南省建设工程工程量清单招标评标办法》有关问题的复函”，“综合标的主要内容及评标分值”中的“企业既往项目人员在岗情况、企业信用”两项分数，采用满分计入。				

附件

（一）评标基准价的计算

1. 有关定义：

有效投标报价	X_i , i 为 1 到 N 的整数值
有效投标报价的数量	N
有效投标报价的算术平均值	μ
求和	Σ
有效投标报价的标准差	σ
变异系数	Z
参与评标基准价计算的有效投标报价范围的最大值（上限）	MAX
参与评标基准价计算的有效投标报价范围的最小值（下限）	MIN
确定参与评标基准价计算的有效投标报价范围的调整系数	K
参与投标报价基准价计算去掉最高最低值的数量	M
投标报价基准价	J
分部分项工程项目清单综合单价的基准价	J_f
措施项目费（不含安全文明施工措施费）的基准价	J_s
材料单价的基准价	J_c

2. 投标报价基准价计算

有效投标报价数据（ $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ ），其平均值为 μ ，

$$\mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

；其标准差为 σ ，

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}$$

；标准差与平均数的比值为变异

系数，记为 Z ， $Z = (\sigma/\mu) \times 100\%$ ；参与评标基准价计算的有效投标报价范围的最大值（上限）确定为： $MAX = \mu + 3 \times K \times \sigma$ ，最小值（下限）为： $MIN = \mu - 2 \times K \times \sigma$ ；在此范围内的有效投标报价参与评标基准价的计算。

K 值的取值为：

序号	Z 范围	K 值	序号	Z 范围	K 值
1	$Z > 10\%$	0.1	4	$6\% \geq Z > 4\%$	0.25
2	$10\% \geq Z > 8\%$	0.15	5	$4\% \geq Z > 2\%$	0.3
3	$8\% \geq Z > 6\%$	0.2	6	$2\% \geq Z > 0\%$	0.35

投标报价基准价计算规则见下表。

有效投标报价在 MAX、MIN 范围内（含 MAX、MIN 值）的个数	投标报价基准价 J 的计算方法
个数 < 3	所有有效投标报价（不受 MAX、MIN 范围的限制）的算术平均值
$3 \leq \text{个数} \leq 6$	在 MAX、MIN 范围内的所有有效投标报价的算术平均值
个数 > 6	在 MAX、MIN 范围内的所有有效投标报价去掉 M 个最高报价和 M 个最低报价后的算术平均值，M 为有效投标报价在 MAX、MIN 范围内的个数 $\div 4$ 后向下取整的整数值

上述参与评标基准价计算的有效投标报价，均不含规费、安全文明施工措施费、暂列金额、专业工程暂估价和税金。

3. 分部分项工程项目清单综合单价基准价、措施项目费（不含安全文明施工措施费）基准价、材料单价基准价是所有有效投标报价中相应项目的算术平均值。

基准价分类	基准价计算方法
分部分项工程项目清单综合单价基准价 J _f	有效投标报价中的分部分项工程项目清单综合单价的算术平均值
措施项目费（不含安全文明施工措施费）基准价 J _s	有效投标报价中的措施项目费的算术平均值
材料单价基准价 J _c	有效投标报价中的材料单价的算术平均值

（二）评审计分

1. 有关定义：

商务标总得分	F
投标报价评审得分	FA
分部分项工程项目清单综合单价评审得分	FB
措施项目费（不含安全文明施工措施费）评审得分	FC
材料单价评审得分	FD
偏差率	α_{FA}
最低价偏差率	β_{FA}

2. 商务标得分等于下列 4 项得分之和。

序号	项目	分值	评审得分
1	投标报价评审	30	$30 \geq FA \geq 0$
2	分部分项工程项目清单综合单价评审	10	$10 \geq FB \geq 0$
3	措施项目费（不含安全文明施工措施费）评审	5	$5 \geq FC \geq 0$
4	材料单价评审	5	$5 \geq FD \geq 0$
合计		50	$F = FA + FB + FC + FD$

3. 投标报价的评审，共计 30 分。

偏差率 = (投标人有效投标报价 - 投标报价基准价) / 投标报价基准价；

计分规则见下表。

序号	偏差率	满足条件	计分 FA
综合评估法			
1	$\alpha_{FA} = 0$	FA=满分	FA=30
2	$\alpha_{FA} < 0$	偏差率 α_{FA} 每减少 1%时，在满分 30 分上减扣 1 分；以此类推，减扣至 0 为止。	$FA = 30 - \alpha_{FA} \times 100 \times 1$
3	$\alpha_{FA} > 0$	偏差率 α_{FA} 每增加 1%时，在满分 30 分上减扣 2 分；以此类推，减扣至 0 为止。	$FA = 30 - \alpha_{FA} \times 100 \times 2$

注：表中的 $|\alpha_{FA}|$ 为取绝对值函数。FA 分值数据保留小数点后三位。

4. 分部分项工程项目清单综合单价评审，共计 10 分。计分规则见下表。

分部分项工程项目清单综合单价	计分
P 为分部分项工程项目清单综合单价项数总数，R 为计分系数	
综合评估法	
在分部分项工程项目清单综合单价基准价 95%-103%(不含 95%和含 103%) 内的项数 E	$FB1=10 \times E \times R_1 / P$ ，其中计分系数 $R_1=1$
在分部分项工程项目清单综合单价基准价 93%-95%(含 93%和 95%) 内的项数 H	$FB2=10 \times H \times R_2 / P$ ，其中计分系数 $R_2=0.5$
低于分部分项工程项目清单综合单价基准价 93%和高于分部分项工程项目清单综合单价基准价 103%的项数	$FB3=0$
	上述合计 $FB=FB1+FB2+FB3$ ，FB 的最高分为 10 分

注：FB 分值数据保留小数点后三位。

5. 措施项目费（不含安全文明施工措施费）的评审，共计 5 分。计分规则见下表。

偏差率 $\alpha_{FC} = (\text{投标人措施项目费报价} - \text{措施项目费基准价}) \div \text{措施项目费基准价} \times 100\%$

序号	偏差率 α_{FC}	满足条件	计分 FC
综合评估法			
1	$\alpha_{FC}=0$	FC=基础分	FC=3
2	$\alpha_{FC}<0$	偏差率 α_{FC} 每减少 1 %时，在基础分上加 0.1 分；以此类推，最高加至 5 分为止。	$FC=3+ \alpha_{FC} \times 100 \times 0.1$
3	$\alpha_{FC}>0$	偏差率 α_{FC} 每增加 1%时，在基础分上 减扣 0.1 分；以此类推，减扣至 0 为止。	$FC=3- \alpha_{FC} \times 100 \times 0.1$
			FC 最高分为 5 分

注：表中的 $|\alpha_{FC}|$ 用为取绝对值函数。FC 分值数据保留小数点后三位。

6. 材料单价的评审，共计 5 分。计分规则见下表。

投标报价材料单价	计分 FD
Pd 为工程量清单材料表中的材料总数	
综合评估法	
在材料单价基准价 95%-103%（不含 95%和含 103%）内的项数 Md	$FD1=5 \times Md \times Rd_1 / Pd$ ，其中计分系数 $Rd_1=1$
在材料单价基准价 93%-95%（含 93%和 95%）内的项数 Nd	$FD2=5 \times Nd \times Rd_2 / Pd$ ，其中计分系数 $Rd_2=0.5$
低于材料单价基准价 93%和高于材料单价基准价 103%的项数	$FD3=0$
	上述合计 $FD=FD1+FD2+FD3$ ，FD 最高分为 5 分

注：招标文件应提供工程量清单材料表。投标人漏报材料单价的，该投标人漏报项不参与材料单价基准价计算。

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按综合评分由高到低原则，推荐第 3 名为中标候选人。若综合得分相同的，处理原则如下：综合评分相同时，以投标报价低的优先；投标报价也相同时，以技术得分高的优先；技术得分也相同时，以应答人综合实力得分高的优先；综合实力得分也相同时，以应答人注册成立时间早的优先。

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 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 技术部分：见评标办法前附表；

(2) 商务部分：见评标办法前附表；

(3) 综合部分：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

(1) 技术部分评分标准：见评标办法前附表；

(2) 商务部分评分标准：见评标办法前附表；

(3) 综合部分评分标准：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。

3.1.2 投标人有下列情形之一的，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。

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书面确认后具有约束力。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 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对综合部分计算出得分 C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 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的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。

3.3.2 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。

3.3.3 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。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由

高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 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

河南省豫北监狱与【 】关于【河南省豫北监狱配 电室迁建项目】工程建设施工合同

发包人合同编号：【 】

承包人合同编号： 【 】

发包人（甲方）：河南省豫北监狱

承包人（乙方）：

第一部分 合同协议书

合同编号：

发包人（全称）：河南省豫北监狱

承包人（全称）：_____

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本建设工程施工事项协商一致，订立本合同。

一、工程概况

工程名称：河南省豫北监狱配电室迁建项目

工程地点：_____

工程内容：_____

二、工程承包范围

承包范围：河南省豫北监狱配电室迁建项目施工图纸及工程量清单范围内全部内容的设备采购、安装调试、验收及相关服务等；

三、合同工期

计划开工日期：合同签订后 日内。

计划竣工日期：开工后 日历天。

工期总日历天数：180 日历天。

四、质量标准

工程质量标准：_____

五、合同价款

金额（大写）：人民币_____ ¥：_____ 元。

六、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

- 1、本合同协议书
- 2、中标通知书
- 3、本合同专用条款
- 4、投标书及其附件
- 5、本合同通用条款
- 6、标准、规范及有关技术文件
- 7、图纸
- 8、工程量清单

双方有关工程的洽商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分。

七、本协议书有关词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它们的定义相同。

八、承包人向发包人承诺按照合同约定进行施工、竣工并在质量保修期内工程质量保修责任。

九、发包人向承包人承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款其他应当支付的款项。

十、合同生效

合同订立地点：_____，本合同双方约定【双方签字盖章】后生效。

十一、合同份数

本合同一式 捌 份，均具有同等法律效力，发包人执 肆 份，承包人执 肆 份。

发包人：_____ 承包人：_____

(公章)

(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)

组织机构代码：_____

组织机构代码：_____

地 址：_____

地 址：_____

邮政编码：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

电 话：_____

传 真：_____

传 真：_____

电子信箱：_____

电子信箱：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账 号：_____

账 号：_____

第二部分 通用合同条款

采用住房和城乡建设部和国家工商行政管理局制定的《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）的“通用合同条款”

第三部分 专用合同条款

(参考格式, 以实际签订合同条款为准)

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括: 招标文件、招标答疑、投标文件、施工图会审纪要、设计变更、工程签证、工程会议纪要及备忘录、监理发布的奖罚通知。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人:

名 称: _____;

资质类别和等级: _____;

联系电话: _____;

电子信箱: _____;

通信地址: _____。

1.1.2.5 设计人:

名 称: _____;

资质类别和等级: _____;

联系电话: _____;

电子信箱: _____;

通信地址: _____。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括: ____/____。

1.1.3.9 永久占地包括: 规划许可内用地。

1.1.3.10 临时占地包括: 为施工工程需要临时占用的公共及他人地。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件: 国家现行的施工及验收规范、技术规程及质量检验评定标准; 国家、河南省、项目所在地市关于安全文明施工的法规、条例和行政规范性文件等。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括: 执行本合同通用条款的建筑、安装、装饰装修等必须满足设计及国家、地方、行业等规范要求。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称: ____/____;

发包人提供国外标准、规范的份数: ____/____;

发包人提供国外标准、规范的名称: ____/____。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：

以设计文件为准。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：（1）发包人、承包人双方法定代表人或委托人签字并加盖法人公章的补充合同、补充协议；（2）本合同协议书；（3）中标通知书；（4）专用合同条款及其附件；（5）招标文件；（6）投标文件；（7）本合同通用条款；（8）已标价工程量清单；（9）图纸；（10）技术标准和要求；（11）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，并根据其性质确定优先解释顺序。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：开工前 14 天；

发包人向承包人提供图纸的数量：一式三套；

发包人向承包人提供图纸的内容：全套施工图纸。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：企业有关资质、投标人员证书、施工组织设计及各类专项方案，开工前 7 日提供施工总进度计划；每月 25 日报当月工程量的完成情况、下月施工计划。

承包人提供的文件的期限为：开工前 3 天。

承包人提供的文件的数量为：一式八套。

承包人提供的文件的形式为：纸质版七套电子版一套。

发包人审批承包人文件的期限：7 天。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：专供发包人、监理人及有关人员进行工程检查的图纸和承包人文件应与承包人自用图纸和文件分别保管，避免混用和共用。

1.6.6 图纸的有关要求

（1）承包人只能从监理人处获得图纸；发包人应首先将图纸送达监理人；经监理人审核后，再发送给承包人。

（2）除第 1.6.6（1）目规定的渠道外，承包人从任何其他渠道获得图纸并实施的行为，应由承包人自行承担责任。

（3）发包人确认的设计调整造成工程项目或数量变化，承包人必须无条件地接受并实施完成。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在7天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指

示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：发包人办公场所；

发包人指定的接收人为：发包人代表。

承包人接收文件的地点：项目所在地承包人项目部；

承包人指定的接收人为：项目经理。

监理人接收文件的地点：项目所在地监理人工地办公场所；

监理人指定的接收人为：总监理工程师。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：执行通用条款。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：施工现场封闭围挡范围以内为场内交通；范围以外为场外交通。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：由承包人依据经审核批准的施工组织设计中施工场地平面布置，自行施工建设满足施工及文明施工所必需的场内道路和交通设施。

1.10.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由承包人承担。

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：均归发包人所有。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的（包括申报奖项或者公开推广宣传）而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方，也不得因任何故意或者过失侵犯发包人的知识产权、项目商业利益及其他合法权益。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：除署名权以外的，属于发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：承包人未经发包人同意，不得使用上述文件申报奖项或者公开推广宣传。

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：均视为已包含在签约合同价中，由承包人承担，发包人不另行支付。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓 名：_____；

身份证号：_____；

职 务：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：负责工程施工期间质量、安全、进度、投资管理。

所有工程结算依据资料及现场签证均需发包人代表签字；重大事项的确认、调整及处理，包括但不限于合同变更、设计文件改变、工程进度和工程价款的确认、调整、索赔等，除发包人代表签字外，还必须获得发包人的书面签章确认，并符合发包人的管理和审批程序。

在涉及合同的重大事项与关乎工程与发包人重大利益的问题上，承包人应以善意第三人的方式取得发包人的真实意思表示，任何误导、曲解或者对发包人代表意见的不正当利用，从而出现与事实不符、违反相关法律、规则 and 标准、违背项目特征和双方合同目的并损害发包人利益结果的行为都是无效的。

在对发包人代表的意见有异议、疑义或者有合理的不确定性时，承包人有义务就相关问题向发包人求证或获得发包人的书面确认。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：预计开工日期 7 天前，发包人协调承包人配合完成。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：施工场地内地下管线和地下设施等有关资料；提供施工用水、用电安装计量表位置、配电箱及管线的位置。承包人从发包人或发包人委托总承包单位指定的施工用水、用电部位上安装计量表、配电箱及管线并承担相应费用。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：_____无_____。

发包人是否提供支付担保：_____无_____。

发包人提供支付担保的形式：_____无_____。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

(9) 承包人提交的竣工资料的内容：工程竣工验收需要的竣工图、及交工资料等。符

合国家和地方相关要求。

承包人需要提交的竣工资料套数：竣工资料四套及电子版壹套、竣工图四套。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担，包含在已标价工程量清单中。

承包人提交的竣工资料移交时间：工程竣工验收合格后 10 日内。

承包人提交的竣工资料形式要求：书面和电子文档。

(10) 承包人应履行的其他义务：

1) 服从发包人及监理人对现场施工的统一管理、安排和要求，同意并履行发包人及监理人的相关管理规定，由此发生的费用已经包括在承包人的签约合同价中。

2) 按照规定、约定或者发包人、监理工程师的要求，提供相关的计划（规划）、方案、报表和其他资料。

3) 按时参加与工程施工、管理、监管、审批等有关的会议，完善资料和档案管理。

4) 临时占地由承包人向当地政府土地管理部门申请，并办理租用手续，承包人按有关规定直接支付其费用。临时占地退还前，承包人应自费恢复到临时占地使用前的状态。如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准的，将由发包人委托第三方对其恢复，所发生的费用将从应付给承包人的任何款项内扣除。

5) 承包人应避免因自身施工行为对施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木引起的各类损害，并承担相应费用。

6) 负责与项目施工有关市政、交通、供电、环保、公安等职能部门以及办事处、村委会、村民等其他建设工程相关单位的联系协调工作，由此发生的费用被认为已经包括在承包人的合同价中。施工期间如有外部阻挠，承包人负责协调并承担费用。如果发生外部阻挠，造成的误工损失和工期延误由承包人自行承担。因外部阻挠给发包人造成损失的，承包人按实际损失向发包人赔偿。

7) 按国家省市有关规定负责施工现场的安保工作和非夜间施工照明，费用已包含在合同总价中。

8) 妥善处理合同履行或与合同履行相关的与第三方的各种纠纷，并承担民事、行政等责任，在相关事件责任确定、纠纷解决前，发包人有权暂停相应款项的支付，为了确保工程的质量、进度和形象，发包人同时有权直接垫付相关款项，承包人对此不持异议。

9) 承包人在发包人签发工程接收证书前做好对已完工程的成品保护并承担费用，如有损坏承包方负责恢复，并承担由此增加的费用和延误的工期。如损坏其他施工单位的成品按价赔偿。当损失或破坏是由第三方原因造成时，由承包人自行向有关责任人追偿。但追偿的过程及结果不应影响承包人对这类损失或破坏进行整改的进度及质量。

10) 承包人需按有关规定要求签订并遵守项目廉政责任书和安全责任书。

11) 按发包人指令筹备、迎接各种检查，因此发生的物料、人工、机械等费用已包含在合同价中，且承包人不得提出误工索赔。

12) 承包人同意并履行发包人的相关管理规定、考核办法等。

13) 承包人应按国家规定为包括民工在内的所有工人提供劳动保护, 严格按照国家、省、市、等有关规定及时支付民工劳动报酬、不得拖欠或克扣。承包人不得以任何发包人的责任(如未按时支付工程款)为理由延期支付民工劳动报酬。若因承包人未按时支付民工劳动报酬导致民工有可能停工、闹事、投诉、曝光等, 发包人有权代承包人直接支付民工劳动报酬, 并以代付款金额的 20%扣罚承包人违约金, 代付的劳动报酬及违约金将从承包人工程量款中扣除, 发包人并有权解除本合同。本合同签订后, 视为发包人已获承包人授权代其直接支付民工劳动报酬。

14) 承包人应按规定办理夜间连续施工, 安全生产以及噪声、扬尘管控、环保监督等手续费用均包含在合同价款和承包人报价内, 不再单独计费。

15) 承包人应充分考虑疫情期间施工的保障措施, 充分考虑疫情期间施工队伍人员及进场施工材料的保障措施, 综合考虑疫情常态化防控所需要的防护用品。除政府的停工通知外, 不得以此为由额外增加工期。承包人不得因疫情原因向发包人索要额外费用, 投标人在投标报价时综合考虑可能会发生的疫情对工程造价产生的影响。

16) 施工期间如有外部阻挠, 承包人负责协调并承担费用。

17) 承包人负责甲供材的保管工作并承担相应费用。

18) 承包人从发包人指定的施工用水、用电部位上安装计量表、配电箱、及管线并承担相应费用(含水电路损耗)。施工临时用电、用水预存费由承包人缴纳并承担。

19) 发包人委托承包人负责办理项目施工(不限于施工许可证)、验收、规划、备案(不限于竣工验收备案)等政府行政部门相关手续, 相关协调费用由承包人承担。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理:

姓 名: _____;

身份证号: _____;

建造师执业资格等级: _____;

建造师注册证书号: _____;

建造师执业印章号: _____;

安全生产考核合格证书号: _____;

联系电话: _____;

电子信箱: _____;

通信地址: _____;

承包人对项目经理的授权范围参照国家规范要求和专用条款。

关于项目经理的其他要求:

关于项目经理每月在施工现场的时间要求: 承包人中标项目经理应保证每周至少五天在

施工现场负责施工现场管理工作，项目经理带班应严格遵守《建筑企业负责人及项目负责人施工现场带班暂行办法》的规定。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：承包人须更换项目经理，并向发包人支付违约金 5 万元；由此增加的费用和延误的工期由承包人承担。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：每擅自离场 1 天，承包人应承担违约金 2000 元；擅自离场累计达到 30 天或连续擅自离场 5 天的，承包人支付违约金 5 万元，并单方面解除合同或要求承包人更换项目经理，由此增加的费用和延误的工期由承包人承担。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：承包人支付违约金 5 万元，发包人有权利单方面解除合同。由此增加的费用和延误的工期由承包人承担。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：发包人从工程款中扣除承包人违约金，发包人有权利单方面解除合同。由此增加的费用和延误的工期由承包人承担。

3.2.5

(1) 承包人项目经理必须与承包人投标时所承诺的人员一致，未经发包人书面同意不得更换。

(2) 如经发包人书面同意承包人更换项目经理，新任命的经理必须在资历和能力等方面符合合同要求，并经发包人考察合格，否则视为承包人擅自更换项目经理，承包人应承担相应的违约责任。

(3) 承包人未按照承诺和约定委派项目经理，发包人有权暂停施工以至解除合同，由此造成的损失和责任全部由承包人承担。

上述违约金在支付时扣除，或在结算审计中直接扣除。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：承包人在接到中标通知后 14 天内提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告及联系方式，并提交以上人员的岗位、注册执业资格证书，与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明。

3.3.3 承包人无正当理由撤换技术负责人时应承担违约责任：承包人向发包人支付违约金 2 万元；发包人有权暂时停止施工。按照通用条款 7.8.2 款【承包人原因引起的暂停施工】处理。

承包人技术负责人离开施工现场的批准要求：月累计不超过 5 天的，应报监理人（总监）同意；月累计超过 5 天的，应通知监理人，并报征得发包人书面同意。以上人员离开施工现场前，承包人应指定有经验的人员代行其职，该人员应具备相应职责的资格能力，且提前 7 天征得监理人或发包人的同意。

承包人技术负责人擅自离开施工现场的违约责任：擅自离场≤5 天的，承包人应承担违约金每人天 2000 元；擅自离场>5 天的，发包人有权要求承包人更换该管理人员，承包人承

担违约金 2 万元。由此增加的费用和延误的工期由承包人承担。

上述违约金在支付时扣除，或在结算审计中直接扣除。

3.3.4 承包人无正当理由撤换投标文件中其他主要管理人员时应承担违约责任：承包人向发包人支付违约金 2 万元；发包人有权暂时停止施工。按照通用条款 7.8.2 款【承包人原因引起的暂停施工】处理。

承包人其他主要管理人员人员离开施工现场的批准要求：月累计不超过 5 天的，应报监理人（总监）同意；月累计超过 5 天的，应通知监理人，并报征得发包人书面同意。以上人员离开施工现场前，承包人应指定有经验的人员代行其职，该人员应具备相应职责的资格能力，且提前 7 天征得监理人或发包人的同意。

承包人其他主要管理人员擅自离开施工现场的违约责任：擅自离场≤5 天的，承包人应承担违约金每人天 2000 元；擅自离场>5 天的，发包人有权要求承包人更换该管理人员，承包人承担违约金 5 万元。由此增加的费用和延误的工期由承包人承担。

上述违约金在支付时扣除，或在结算审计中直接扣除。

3.3.5

（1）承包人人员必须与承包人投标时所承诺的人员一致，只能增加不能减少，并保证常驻现场，项目经理和技术负责人不得同时离开现场。

（3）承包人应根据投标承诺按相关规定的要求，组建安全生产领导小组，设置专职安全生产管理人员，其中专职安全人员不少于相关规定的人数。

（4）未经发包人事先同意，承包人人员不得随意调换。如确属需要，承包人应选派在资历和能力等方面高于其前任的人员报请监理人审核，并经发包人书面同意后方可替换。

（5）承包人项目经理和其他人员如有下列行为之一，发包人和监理人要求撤换，承包人应在 14 天内选派在资历和能力等方面不低于其前任的替代人员，并经发包人和监理人审批后予以更换：

1）在履行其职责时不能胜任或玩忽职守；

2）经常出现有损健康与安全，或有损环境保护的行为；

3）不遵守合同文件的约定和要求。

（6）承包人项目经理及管理人员应按时参加发包人、建设单位或者监理单位组织的项目例会并签到。

上述违约金在当期支付时扣除，或在结算审计前工程款中直接扣除。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：

未经发包人同意，承包人不得对任何工程实施分包；由发包人指定的分包工程，承包人应予以配合。

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

关于监理人的其他约定：____按监理合同执行_____。

4.4 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

(1) _____执行通用条款_____；

(2) _____/_____；

(3) _____/_____。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：____/____。

关于工程奖项的约定：____/____。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：承包人在自检确认符合隐蔽条件后 48 小时书面通知监理人检查，通知中要明确隐蔽检查的内容、时间、地点，并附自检记录和必要的检查资料。隐蔽工程和中间验收的验收结果，必须经发包人书面确认，发包人未书面确认的，不能视为认可验收记录，承包人也不得进行隐蔽或继续施工。

监理人不能按时进行检查时，应提前____24____小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：____48____小时。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：满足国家和地方相关规定、规范、规程的要求，符合发包人对安全文明施工的要求。

注意事项：

1、承包人在施工过程中影响居民的正常生活，对他人的 人身财产造成损害的，由承包方妥善处理。

2、实施爆破作业，在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用毒害性、腐蚀性物品施工时，承包人应在施工前 14 天以内以书面通知监理人，并提出相应的安全防护措施，经监理人认可后实施，由承包人承担安全防护措施费。

3、发生重大伤亡及其它安全事故时，发包人、承包人对事故责任有争议的，首先由承包人承担事故责任及全部费用，再按政府有关部门的认定处理。根据处理结果及责任认定，所涉及的费用由双方在工程价款支付过程中据实结算。

4、承包人按国家、省、市有关规定办理安全文明施工相关手续，费用均包含在合同价款和承包人报价内，不再单独计费。

5、施工期间如有外部阻挠，承包人负责协调并承担相关费用。

6、承包人现场安全文明施工需遵守土建总承包安全文明施工制度，配合土建总承包安全文明施工管理。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：由承包人实施并承担相关费用。

关于编制施工场地治安保卫计划的约定：由承包人实施、发包人协助。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：执行通用条款。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：按国家相关法律法规执行。

6.1.7 安全责任：承包人应当根据“管生产必须管安全”“安全第一、预防为主”的原则建立健全安全生产责任制，明确规定相关人员生产活动中应负的安全职责。项目实施过程中，严格落实安全生产责任。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：按招标文件约定，招标文件无约定的按通用条款。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：开工前7天。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后 14 天内确认或提出修改意见。

发包人和监理人提出对施工组织设计的修改意见，承包人应按意见修改施工组织设计，发包人不因施工组织设计的修改增加费用。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：发包人和监理人应在收到修订的施工进度计划后 14 天内完成审核和批准或提出修改意见。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：开工前 7 天。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前 5 天。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前 5 天。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成未能在计划开工日期之日起 90 天内开工的，承包人应与发包人协商

解决。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：由承包单位委托有资质的测绘公司进行控制点布设及定位图测绘，费用已列入工程量清单。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

(7) 因发包人原因导致工期延误的其他情形：执行通用条款。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：

每逾期一天，向发包人支付 10000 元违约金。

双方进一步确定：

(1) 承包人必须按发包人、监理工程师确认的进度计划组织施工，接受发包人、监理工程师对进度的检查、监督。工程实际进度与经确认的进度计划不符时，承包人应按发包人、监理工程师的要求提出改进措施，经发包人、监理工程师书面确认后执行。因非发包人原因导致实际进度与计划进度不符，承包人无权就改进措施提出追加合同价款。

(2) 如果发包人提供切实证据，证明承包人按专用条款第 7.5 款支付给发包人的逾期竣工违约金不足以弥补因承包人逾期竣工给发包人造成的损失，承包人应另行向发包人支付赔偿金来弥补实际损失。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：决算合同总价的 5%。

上述逾期违约金在当期支付时扣除，或在质保金中直接扣除。扣除逾期及逾期竣工违约金，并不免除承包人按合同约定的责任和义务。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：无

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：20 年一遇的最大降水（雪）量，最高（低）温度等，以当地气象部门发布的标准为准。“异常恶劣的气候条件”指以月计的某个时期的恶劣气候比当地气象部门多年的统计资料，以 20 年一遇频率计算的平均气候还要恶劣而引起的工程延误，由监理工程师根据承包人提交的证明予以认定。认定属于异常恶劣气候条件的，合同工期顺延，但不得因此额外增加工程费用。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.1 提前竣工的奖励：无。

双方进一步约定：发包人如未要求但承包人自行提前竣工时，承包人应当承担合同期内的工程照管责任，并且不得要求发包人给予任何奖励或者补偿等。

8. 材料与设备

8.2 材料与设备

用于本工程的主要材料，承包人在采购之前应将拟购材料的生产厂家、规格、性能指标、检测报告等资料已书面形式报送监理人和发包人，经监理人和发包人书面同意后方可采购。如果发包人或监理人认为承包人选用的材料质量无法达到要求，承包人应另行选择供货厂家，重新报监理人和发包人审批。如果承包人重新选择的材料的质量仍无法达到发包人或监理人的要求，发包人有权指定厂家，由此引起的工期延误由承包人自负，增加的费用不调整。

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：承包人承担。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：由监理人按照本工程需要确定，费用由承包人承担。

8.6.3 承包人所供应材料和工程设备的样品由承包商自费提供，相应的检测、保管费用也由承包人承担。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：承包人承担。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：按通用条款执行。

施工现场需要配备的试验设备：按通用条款执行。

施工现场需要具备的其他试验条件：无。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：按通用条款执行。

10. 变更

10.1 变更的范围

- (1) 增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；
- (2) 取消合同中任何工作，但转由他人实施的工作除外；
- (3) 改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；
- (4) 改变工程的基线、标高、位置和尺寸；
- (5) 改变工程的时间安排或实施顺序。

10.2 变更的要求

关于变更的范围的约定：工程发生变更时，工程量依据变更图纸、资料及现场签证资料，工程量并入结算工程量中，设计变更及现场签证应经发包人审核、确认方才有效。现场签证和设计变更必须先审批，后执行。对于确须变更且施工单位未报发包人审批通过的变更由施工单位自行承担相关后果。变更造价按完成工作量在工程竣工决算时以审计认定结果为准进行结算。如果承包人未在上述时间内提交变更工作量报告，即被视为承包人放弃变更增加的请求；属于变更减少的结算，承包人必须以工程签证单的形式报送发包人，否则以发包人核减结算为准，不再与承包人核对。发包人在收到变更工程价款报告之日起十个工作日内未予以确认时，不能视为变更工程价款报告已被确认，承包人可敦促发包人尽快确认。

未尽事宜按照发包人最新的设计变更与现场签证管理办法执行。必须先申请，再审批，后执行。严禁私自变更工程内容。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：

1. 如果已标价工程量清单中有相应综合单价，但因发包人要求出现材料变更的，则在原综合单价基础上只调整材差，且调差部分除税金外不计取其他费用；如果合同工程量清单中没有相应综合单价时，应遵循以下的规定：

1) 已标价工程量清单中有适用的子目时，采用该子目的单价；

2) 已标价工程量清单中无适用的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人与发包人共同确定；

3) 合同工程量清单中无适用也无类似子目时，按《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）；《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA 01-31-2016）、《河南省通用安装工程预算定额》（HA 02-31-2016）及相应配套的取费定额、综合解释、政府相关最新计价指导文件相关子目计算后再按中标价与招标控制价同等的优惠比例优惠。发包人按实确定材料价格，不再优惠。

4) 工程量清单中项目特征描述与施工图不一致时，以清单为准；若主材料描述与施工图不一样，仅对清单项目主材料进行调价，综合单价中的其它价格不调整，以投标报价时清单综合单价分析表中的费用为准。

上述单价确定办法也适用于本项目现场签证、分部分项工程量清单漏项、计日工和索赔等。

2. 设计变更及现场签证应经发包人审核、确认方才生效。工程发生变更时，工程量依据变更图纸、资料及现场签证资料，并入结算工程量中。承包人应在变更事项发生前十四个工作日内，将工程量签证单报送给发包人，发包人在收到资料后对变更事项及工程量进行核实、

计算，存在问题返回承包人修改，达成一致的返回承包人。如果承包人未在上述时间内提交变更工作量报告，即被视为承包人放弃变更增加的请求；属于变更减少的结算，承包人必须以工程签证单的形式报送发包人，否则以发包人核减结算为准，不再与承包人核对。

发包人在收到变更工程价款报告之日起十个工作日内未予以确认时，不能视为变更工程价款报告已被确认，承包人可敦促发包人尽快确认。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限： 执行通用条款。

发包人审批承包人合理化建议的期限： 执行通用条款。

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：无。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件 11：《暂估价一览表》。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准：按通用条款10.7.1第1种方式执行

承包人直接实施的暂估价项目的约定：按照通用条款第10.7.2条规定的第1种方式确定暂估价项目。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第 / 种方式确定。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定： / 。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：暂列金额系发包人的备用金，由发包人掌握使用，余额归发包人所有。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：不调整。

11.2 工程量引起的调整

允许调整合同价格的工程量偏差范围：双方根据招标图纸确认的分部分项工程量（不含施工过程中的设计变更、现场签证等引起的工程量变化）与招标文件工程量清单中的相应工程量差别超过+5%（不含+5%），依据实际工程量对该子项超过+5%的部分进行调整，实际工程量与清单工程量差别不超过+5%（含+5%）的，不调整。

11.3 签证变更部分引起的调整

设计变更和现场签证引起的调整中，工程量据实结算，造价按照专用合同条款 10.4.1 执行。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

本合同采用的合同形式为：第（2）种，总价合同

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：包含但不限于（1）投标报价时人工、材料、机械台班单价与工程实施时的差异；（2）施工管理不当带来的人工、机械的窝工，材料使用不当带来的材料浪费等；（3）管理不善带来的管理费越支；（4）经验不善使得经济效益下降。

风险费用的计算方法： / 。

风险范围以外合同价格的调整方法：

2、总价合同。

风险费用的计算方法：承包人在投标报价时已经计算

总价包含的风险范围：固定总价是指本合同价款是包含在本合同附件的图纸目录中的工程图纸（需标注图纸版次）及招标文件规定范围内所包含的全部工程内容的总价款，除设计变更及签证等增减及本合同约定可调整的部分以外的费用均为固定价格性质。本合同总价认定为完成包含但不限于清单、图纸、规范、图集及其他相关要求的一切相关内容，结算时，乙方不得以清单漏项；工程量偏差、有误；清单项目特征描述不全等原因提出费用及工期索赔。人工、机械、材料价格变动的风险承包人已经在投标报价时已经充分考虑，在合同履行期间及竣工结算期间不受市场因素和政策性调整的影响。

3、其他价格方式： / 。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：无预付款。

预付款支付期限： / 。

预付款扣回的方式： / 。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限： / 。

预付款担保的形式为： / 。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计量按照合同约定的工程量计算规则、图纸及变更指示等进行计量。工程量计算规则应以相关的国家标准、行业标准等为依据。

工程量计算规则：发包人在接到承包人提交的已完工程量的报告后 14 天内按设计图纸及承包人实际工程量核实已完工程量。发包人未在 14 天内进行计量的，承包人报告中开列的工程量不能视为被确认，不得作为工程价款的计算和支付依据。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：每月 25 日前上报本月已完工程量。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定： / 。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定： / 。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的,是否适用第 12.3.4 项(总价合同的计量)约定进行计量： / 。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序： / 。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：

12.4.1.1 合同签订后 10 日内,支付合同金额的 10%为预付款;配电室主体及附属用房主体建设完成后,支付至配电室房屋及附属用房总金额的 60%;配电室电气主要设备到货后,支付至设备款的 30%;电缆到货后,支付至电缆款项的 30%;安装完成后验收供电部门验收,通电试运行后支付至合同总金额的 85%;通过省局验收及审计后,投标方向甲方支付质保金,金额为审计审定金额的 3% (银行保函),甲方支付结清全部审计审定工程款。

质保期起始时间约定为合同范围内的工程量已全部完工并交付建设单位使用部门正常使用,且政府监管类项目需取得竣工验收备案之日起。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：执行通用条款。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定： / 。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定：每月 15 日提交给发包人,并附上当期已完成工程量的相关资料。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定： / 。

12.4.4 进度款审核和支付

发包人审查期限：收到承包人申请单 7 天内完成审核。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：无。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批： / 。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批： / 。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

13.2 质量竣工验收

13.2.1 质量验收标准

质量验收标准参考相关国家验收规范、建设单位各项验收管理办法与技术规范书各项要求。

13.2.2 质量竣工验收程序

（一）关于质量竣工验收程序的约定：（1）工程项目完工并通过调试后，承包人按照发包人要求梳理资产明细清单，验收分为资料验收和现场验收两部分，承包人对工程进行自验后应及时针对存在问题进行整改，并按照国家建设规范规定，整理完成施工过程的技术资料 and 文件。（2）承包人自验合格后，向监理人报送质量竣工验收报告，监理人在收到质量竣工验收报告后 14 天内完成初验审查，监理人审查后认为上不具备验收条件的，应通知承包人进行完善和整改，承包人在完成监理通知的全部内容后，再次提交质量竣工验收报告。

（3）监理人审查后认为具备质量竣工验收条件的，应将质量竣工验收报告提交发包人，发包人应在收到经监理人审核的质量竣工验收申请报告后 56 天内审核完毕，并按需向当地政府主管部门（监督机构）提出验收申请，并及时组织各方主体进行验收。验收分为实地检查和资料检查两部分，实地检查一般可按专业分组进行，资料检查由发包人人员主导检查，发包人和监理单位的专职资料员参加。检查依据为国家和地方最新验收规范以及发包人各项验收管理办法。（4）质量竣工验收不合格的，监理人按照验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程限期进行返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。完成后按照程序重新进行验收。（5）质量竣工验收合格的，发包人组织进行移交，承包人做好配合工作。（6）承包人应负责协助维护单位进行资产核查与梳理，协助做好资产上传发包人内部系统工作，并配合发包人做好工程资产转资工作。（7）承包人应在合同工期范围内完成质量验收工作，逾期应承担相应的违约责任。（8）市电引入类工程应同时满足供电公司各项验收要求。

承包人应同时提供经过设计单位和监理单位审核的竣工图 4 套、交工资料 4 套及电子版光盘 1 套。设备保修单位的通讯录；各个房间的钥匙（如有）；各项服务类、设备类合同的电子稿及保修期清单等。项目主要设备按合同约定对维护人员进行培训。

承包人应在质量竣工验收合格后在 10 日内提交竣工结算申请单及完整的结算资料。积极配合发包人完成结算审计工作。

发包人不按照本项约定组织质量竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：无。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：质量竣工验收合格后 7 天内完成工程移交。

工程向维护单位进行交接后应按照发包人要求形成正式质量竣工验收报告。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：不予计取。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：按照专用合同条款 7.5.2[因承包人原因导致工期延误]处理。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：承建工程项目试运行一年。

(1) 单机无负荷试车费用由无。

(2) 无负荷联动试车费用由无。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定： / 。

13.4 竣工退场

13.4.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：按发包人要求。

13.5 正式竣工验收

原则上试运行期一年或以建设单位管理办法执行，试运行期满后，发包人组织正式竣工验收。试运行期满后，由建设单位组织总包单位、施工单位、监理单位、主要设备或系统投标人、项目接收部门、维护部门等相关单位和部门责任人参加设备或系统竣工验收。

维护部门对设备和系统试运行期间的运行情况进行反馈和总结，承包人协助编制完成的试运行报告。设备或系统竣工验收应明确是否通过验收，各方责任人应对验收结论进行签字确认并留存竣工验收会议纪要。

如设备和系统试运行期间出现重大缺陷而无法进行竣工验收，或者需进一步完善的事项较为重大，经参加竣工验收的各方确认未通过设备或系统竣工验收的，承包人应尽快落实解决，逾期未能解决或对系统产生重大影响承包人应承担相应得实际损失。

承包人配合发包人根据土建项目的实际建设情况，完成工程竣工资料的城建档案馆归档（按需）和公司档案馆归档。积极配合发包人及建设单位完成各项政府手续办理工作。

承包人应按照发包人要求配合完成项目正式竣工验收报告的编制。

由于承包人原因严重影响验收进度，或造成验收不通过的，依据相关发包人对合作单位考评管理细则进行处罚。解释权归发包人所有。

14. 竣工结算

14.1 竣工付款申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：质量验收合格后 10 日内。

竣工结算申请单应包括的内容：按通用条款执行。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：按照发包人管理审批程序执行，以发包人签字认可的实际时间为准。如果发包人在收到承包人提交竣工结算申请书后 28 天内未完成审批且未提出异议的，不能视为发包人认可承包人提交的竣工结算申请单，不能自发包人收到承包人提交的竣工结算申请单后第 29 天起视为已签发竣工付款证书。结算审计后如审减率超过 3%，按照结算值 10%扣除违约金。

发包人完成竣工付款的期限：结算审计后【180】天。逾期支付的，发包人不支付违约金。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：执行通用条款。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：一式六份。

承包人提交最终结算申请单的期限：（1）承包人在缺陷责任期终止后 7 天内提交最终结算申请单，并提供相关证明材料。（2）发包人对最终结算内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，承包人应向发包人提供修正后的结算申请单。

14.4.2 最终结清证书和支付

（1）发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：发包人在收到承包人提交的最终结清申请单后，发包人逾期未完成审批，又未提出修改意见的，不能视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单。

（2）发包人完成支付的期限：发包人应在颁发最终结清证书后【 60】天内完成支付。发包人逾期支付的，不支付违约金。

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：按国家相关规定。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：扣留。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第（2）种方式：

（1）质量保证金保函，保证金额为： / 。

（2）审计认定价款3 %的工程款；

（3）其他方式： / 。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第(2)种方式:

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留,在此情形下,质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额;

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金;

(3) 其他扣留方式:/。

关于质量保证金的补充约定:工程验收合格后 2 年无息返还 3%质保金。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为:按照《建设工程质量管理条例》及双方约定合同条款等有关规定执行。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间:收到通知后 24 小时内。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形:无。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法:

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的违约责任:无。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任:无。

(3) 发包人违反第 10.1 款(变更的范围)第(2)项约定,自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任:无。

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定,或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任:无。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任:无。

(6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示,导致承包人无法复工的违约责任:无。

(7) 其他:无。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形:/。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法: 1) 无瑕疵履行: 承包人提供的服务、产品或者实施的工程数量、质量等不符合要求的, 承包人应承担改进、更换、返工等责任; 2) 支付违约金、罚金、罚款: 按照合同条款的约定执行; 3) 赔偿损失: 赔偿发包人的实际损失

(含合同履行后发包人可以获得利益)；4) 发包人主张的其他方式。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：_____。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：1、材料和设备：按照承包人投标单价支付费用，但应剔除利润部分；2、临时工程：免费使用；3、相关文件：不支付费用。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

承包人应充分考虑在施工期间发生如疫情等不可抗力的保障措施，经确认引起工期延误的，合同工期顺延，但由此产生的费用应由承包人自行承担。

17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后30天内完成款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

本工程所需各项工程保险所需费用包含在本合同范围内，均由承包人承担。

18.3 其他保险

承包人应为其施工设备、进场材料和工程设备等办理的保险：由承包人缴纳。

第三者责任险：保险金额：按国家及省市有关规定执行，保险费率由承包人与发包人同意的保险人商定，相关保险费由 承包人 承担。

18.6 对各项保险的一般要求

18.6.1 保险凭证

承包人向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本的期限：承包人应在合同签订后 90 天内提交，保险单必须与本合同条款约定的条件保持一致。

18.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失时，承包人和发包人负责补偿的责任分摊： / 。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：执行通用条款。

20. 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定： / 。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定： / 。

选定争议评审员的期限： / 。

争议评审小组成员的报酬承担方式： / 。

其他事项的约定：_____ / _____。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：_____ / _____。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

(1) 向 _____ / _____ 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 _____ 发包人所在地 _____ 人民法院起诉。

21. 补充条款

附件

附件内容依次以招标文件、投标文件及合同约定为准。

附件 1：已标价工程量清单

附件 2：廉洁诚信协议

附件 3：保密协议

附件 4：安全施工协议

附件 5：工程质量保修书

附件 6：承包人用于本工程施工的机械设备表

附件 7：承包人主要施工管理人员表

附件 2：廉洁诚信协议

甲方：河南省豫北监狱

乙方：XXX 公司

为保障甲方与乙方在业务来往的合法权益，推进甲、乙双方及其工作人员的廉洁诚信建设，使甲、乙双方的业务往来充分体现廉洁、诚信的原则，预防商业贿赂和不正当竞争，甲、乙双方在自愿的基础上签署本协议。

第一条 本协议作为《XX 项目合同》的附件，与合同正文具有同等法律效力。

本协议所指利害关系人是指河南省豫北监狱有关工作人员、有关工作人员亲属及其他共同利益关系人。

第二条 甲、乙双方应共同遵守下列条款：

（一）严格遵守国家法律法规，坚持廉洁、诚信的原则，恪守公认的商业道德和职业道德规范，不从事并抵制不廉洁、不诚信行为；

（二）对各自工作人员开展廉政教育，增强相关人员廉洁自律的意识。

第三条 甲方应遵守下列条款：

（一）利害关系人不得接受或以借用等名义占用乙方或乙方工作人员的财物；

（二）利害关系人不得接受乙方提供的礼品、宴请以及旅游、健身、娱乐等活动安排；

（三）利害关系人不得接受乙方提供的礼金和各种有价证券、支付凭证；

（四）利害关系人不得要求乙方支付应由本人负担的费用或报销票据；

（五）利害关系人不得接受由乙方提供的其他任何可能影响本人公正执行公务的财物或服务；

（六）当乙方提供本条第（一）至（五）款所指的内容，或实施其他不廉洁、不诚信行为时，利害关系人应予以拒绝；对于无法拒绝的，应及时向甲方工作团队的上级主管部门或监督检查部门举报并上缴相关财物。

第四条 乙方应遵守下列条款：

（一）不得给予或以借用等名义向利害关系人提供财物；

（二）不得向利害关系人提供礼品、宴请以及旅游、健身、娱乐等活动安排；

（三）不得向利害关系人提供礼金和各种有价证券、支付凭证；

（四）不得为利害关系人支付应由其本人承担的费用或报销票据；

（五）不得向利害关系人提供其他任何可能影响其公正执行公务的财物或服务；

（六）利害关系人主动索取和要求本条（一）至（五）款所指的内容，或实施其他不廉洁、不诚信行为时，乙方应拒绝，并有义务向甲方工作团队的上级主管部门、监督检查部门举报或投诉，也可向国家有关部门举报。甲方相关部门应保护乙方当事人的合法权益。

第五条 违约责任

甲、乙双方工作人员如违反本协议规定，由甲、乙双方依据有关规定严肃处理。如乙方违反本协议规定，甲方有权依据甲方相关采购文件及公司内部相关规定，对乙方进行严肃处理。

乙方不廉洁、不诚信行为造成甲方经济损失或有损甲方企业社会形象和声誉的，由乙方予以赔偿。

第六条 甲、乙双方的监督检查部门对本廉洁诚信协议的执行情况进行监督检查，接受有关投诉和举报。

甲、乙双方监督检查部门应当认真履行职责，在监督检查、处理投诉和举报过程中发现存在本协议所禁止的行为时，可以向对方单位相关人员询问情况，必要时可以请求对方监督检查部门予以协助，对方应予积极配合。

第七条 本协议为采购合同附件，由甲乙双方加盖公章或合同专用章。

第八条 本协议由甲方负责解释。

甲方单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

年 月 日

年 月 日

附件 3：保密协议

甲方：河南省豫北监狱

乙方：XXX 公司

鉴于：在甲乙双方在《XXX 项目合同》合作期间，乙方可能知悉甲方的商业秘密（商业秘密包括保密信息，下同），双方经友好协商，达成协议如下：

第一条 定义

1. 本协议所称的商业秘密是指甲方自身产生、或从他方得到的，凡是能给甲方带来利益、竞争优势，或造成损失、竞争劣势的，或者能给竞争对手带来利益，造成竞争优势的一切技术的、经营的信息。

2. 乙方在与甲方合作过程中得到或知悉的甲方的文件、资料、信息均为甲方的商业秘密，甲方的商业秘密包括但不限于下列保密信息：

- (1) 用户资料；
- (2) 产品及项目开发计划、实施进度及其结果；
- (3) 网络拓扑、设备/平台信息、平台账号、电脑程序、专有技术、工艺、设计、图纸、数据，技术文档、配置数据、拓扑图等；
- (4) 货源信息、投标人信息、招投标文件；
- (5) 网络规划和运行的数据、资料，网络试验报告，基站分布数据；
- (6) 业务发展情况、经营、管理策略、决策和诀窍，管理流程和业务流程文件；
- (7) 财务信息；
- (8) 人力资源信息；
- (9) 客户投诉与其他涉诉事宜；
- (10) 签订协议的内容、提供或得到的所有文件、资料的内容。

3. 用户资料包括但不限于用户数据库、用户通话记录、用户姓名、手机号码、身份证号码、用户密码、交易密码、话费详单、每月账单、通信地址、联系电话等信息。

第二条 双方的权利义务

1. 甲方向乙方提供保密信息的行为不构成向乙方授予任何与保密信息相关的专利权、专利申请权、商标权、著作权、商业秘密或其它的知识产权。

2. 乙方承诺仅为主合同履行的目的使用保密信息，不为任何其他目的使用保密信息。

3. 乙方对保密信息的使用应当满足下列要求：乙方应遵守甲方关于账号口令管理和用户信息保密管理的有关制度和办法。本保密协议签订后，乙方有义务主动向甲方了解相关的管理制度和办法，并严格遵守所有管理规定。

4. 未经甲方的事先书面批准，乙方不得以任何形式或任何方式将保密信息或其中的任何部分，披露或透露给任何第三方。乙方有义务妥善保管保密信息，未经允许不得复制、泄漏或遗失。在不再需要保密信息的时候或当主合同在任何情况下终止时，甲方应将上述商业秘密或其复制品归还或销毁。

5. 乙方不得依据保密信息，就任何问题，向任何第三方做出任何建议。

6. 甲方同意乙方有权向其职员透露或使其接触保密信息或其中的任何部分，但必须以履行主合同为目的，且范围是主合同履行期间需要使用保密信息的人员，前提是乙方向其职员透露或使其接触保密信息前已经从该职员获得了至少与本协议保密义务一样严格的保密承诺。

7. 乙方的职员违背保密承诺，未按照本协议的规定使用保密信息或向第三方披露保密信息，或依据该等保密信息向第三方做出任何建议，都被视为乙方违反本协议。

8. 乙方应对上述商业秘密采取适当的保密措施，严格保密；

9. 除非甲方做出书面授权，乙方不得将上述商业秘密泄漏给任何第三方或利用上述商业秘密为第三方服务。乙方根据甲方授权向第三方批露商业秘密时，必须确保该第三方以书面形式同意承担与甲方上述相同的保密义务。

10. 甲方保留在甲方认为必要的情况下收回所提供的保密信息及其使用权的权利。

第三条 保密责任期限

1. 上述保密信息的保密责任期限是永久。

2. 出现下列情形的，与该情形有关的保密信息的保密责任无效：

(1) 甲方主动对外公开批露有关保密信息的；

(2) 甲方以书面形式表明其提供的信息不属于商业秘密的；

(3) 乙方从对任何一方都不存在保密义务的其他渠道或公共领域已经知悉同样的商业秘密，但乙方应在本协议签订后 3 日内向甲方报告名称、主要内容和来源，在 15 日内做出详细书面汇报，否则视为从甲方知悉该商业秘密，并承担本协议下的保密义务。

第四条 违约责任

1. 由于甲方的商业秘密是甲方竞争优势的关键所在，乙方泄露、非法使用甲方的商业秘密的，将使甲方受到严重损害，乙方应向甲方承担违约金【50】万元。

2. 甲方的用户资料属于甲方的绝密信息，并且可能涉及他人的隐私权，一旦泄露将给甲方造成无法弥补的损失，若乙方泄露、非法使用甲方的用户资料的，除承担【50】万元的违约责任外，对每泄露一名用户资料的，还应再多承担【1】万元的违约责任。同时，甲方有权将事件移交有关司法机关介入调查，同时乙方应当赔偿甲方因此造成的全部损失，此类损失包括但不限于对用户做出的赔偿。

3. 上述违约金不足以赔偿甲方的损失和可得利益的，乙方应赔偿甲方的全部损失和利益。乙方或第三方非法利用甲方的商业秘密而取得的所有收益，亦视作甲方的损失。

4. 乙方违反本协议保密义务的，其赔偿范围包括：甲方为防止商业秘密泄漏而支出的费用、甲方因乙方之行为采取救济手段所支付的一切费用（例如诉讼费用、调查取证费用、律师费用、差旅食宿费用等）。

第五条 其他

1. 凡因执行本协议所发生的或与本协议有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商不能解决时，可提交甲方住所地人民法院诉讼。

2. 本保密协议对双方和各自所属/关联公司、机构都具有约束力。

3. 基于协议对等原则，上述条款对甲方同样适用，甲方有义务对通过业务合作获得乙方的所有资料及信息予以严格保密，如甲方违反本协议，应承担相应的违约责任。

4. 本协议为采购合同附件，由甲乙双方加盖公章或合同专用章。

甲方：

乙方：

日期：

日期：

附件 4：安全施工协议

安全施工协议

甲方：河南省豫北监狱_____

乙方：_____

乙方负责施工，为贯彻“安全第一、预防为主”的方针，根据国家有关法规，明确甲乙双方的安全生产责任，确保施工安全，双方签订本合同。

一、承包施工项目

工程项目名称：_____

工程地址：_____

承包范围：本项目工程量清单及施工招标图纸范围内的工程施工总承包。

二、工程项目施工期限

计划开工日期：合同签订后 10 日内；计划竣工日期：开工后_____日历天，总工期：_____日历天；（含其他专业施工单位与本招标工程交叉作业的工期）。

三、合同内容

1、乙方必须认真贯彻国家、河南省和上级劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产、消防工作的方针、政策、严格执行有关劳动保护法规、条例、规定。

2、乙方应有安全管理组织体制，包括抓安全生产的领导，各级专职和兼职的安全干部，应有各工种的安全操作规程，特种作业人员的验证考核制度及各级安全生产岗位责任制和定期安全检查制度，安全教育制度等。

3、乙方在施工前要认真勘察现场，进场后首先必须做好施工现场围护，防止闲杂人员进入施工现场，发生安全事故。

4、工程项目由乙方按要求自行编制实施施工组织设计，并制定有针对性的安全技术措施计划、严格按施工组织设计和有关安全要求施工。乙方应落实本工程安全生产的管理体系，管理体系中的人员名单上报监理备案，以便监督管理。工地安全员必须持证上岗。

5、甲乙双方的有关领导必须认真对本单位职工进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强法制观念，提高职工的安全生产思想意识和自我保护的能力，督促职工自觉遵守安全生产纪律、制度和法规。

6、施工前由监理对乙方的管理、施工人员进行安全生产进场教育，介绍有关安全生产

管理制度、规定和要求，乙方应组织召开管理、施工人员安全生产教育会议，并通知监理委托有关人员出席会议，介绍施工中有关安全、防火等规章制度及要求；乙方必须检查、督促施工人员严格遵守、认真执行。

7、根据工程项目内容、特点，甲乙双方应做好安全技术交底，并有交底的书面材料，

8、交底材料一式三份，由甲乙双方和监理各执一份。

9、施工期间，乙方指派同志负责本工程项目的有关安全、防火工作；甲方指派同志负责联系、检查督促乙方执行有关安全、防火规定。甲乙双方应经常联系，相互协助检查和处理工程施工有关的安全、防火工作，共同预防事故发生。

10、乙方在施工期间必须严格执行和遵守安全生产、防火管理的各项规定，接受监理和甲方的督促、检查和指导。监理有协助乙方搞好安全生产、防火管理以及督促检查的义务，对于查出的隐患，乙方必须限期整改，并书面报监理和甲方。

11、在生产操作过程中的个人防护用品，由各方自理，甲乙双方都应督促施工现场人员自觉穿戴好防护用品。

12、乙方人员对不同施工区域、作业环境、操作设施设备、工具用具等必须认真检查，发现隐患立即停止施工，并由有关单位落实整改后方准施工。一经施工，就表示乙方确认施工场所、作业环境、设施设备、工具用具等符合安全要求和处于安全状态。乙方对施工过程中由于上述因素不良而导致的事故后果负全部责任。

13、乙方在施工期间所使用的各种设备以及工具等均由乙方自备。如甲乙双方必须相互借用或租赁，应由双方有关人员办理借用或租赁手续，制订有关安全使用和管理制度。借出方应保证借出的设备和工具完好并符合安全要求，借入方必须进行检查，并做好书面记录。借入方一经接收，设备和工具的保管、维修应由借入使用方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于设备、工具因素或操作不当而造成伤亡事故，由借入使用方负责。

14、乙方的人员对施工的现场脚手架、各类安全防护设施、安全标志和警告牌，不得擅自拆除、更动。如确实需要拆除更动的，必须经监理和乙方指派的安全管理人员的同意，并采取必要、可靠的安全措施后方能拆除。如擅自拆除所造成的后果，由乙方人员及其单位负责。

15、特种作业必须执行《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经省、市、地区的特种作业安全技术考核站培训考核合格后持证上岗、并按规定定期验证；中、小型机械的操作人员必须按规定做到“定机定人”和有证操作；起重吊装作业人员必须遵守“十不吊”

规定，严禁违章、无证操作；严禁不懂电器、机械的人擅自操作使用电器、机械设备。

16、乙方必须严格执行各类防火防爆制度，易燃易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用。电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续，严格遵守“十不烧”规定，严禁使用电炉。冬季施工必须采用明火加热的防冻措施时，应取得防火主管人员同意，落实防火，防中毒措施，并指派专人值班。

17、乙方需用甲方提供的电气设备，在使用前应先进行检测，并做好检测记录，如不符合安全规定的应及时整改，整改合格后方准使用，违反本规定或不经监理和甲方许可，擅自乱拉电气线路造成后果的均由肇事者单位负责。乙方配电系统必须有专人 24 小时值班，工地生活区内严禁乱拉乱接电线，严禁使用电炉、电饭煲、电饭锅、电取暖器等，防止漏电触电事故发生。

18、乙方在施工中，应注意地下管线及高压架空线路的保护。甲方对地下管线和障碍物应详细交底，乙方应贯彻交底要求，如遇有情况，应及时向监理、甲方和有关部门联系，采取保护措施。

19、贯彻谁施工谁负责安全的原则。乙方在施工过程中发生的人身伤亡、火警、火灾等一切事故，均由乙方自己负责，与甲方无关。乙方人员在施工期间造成伤亡、火警、火灾、机械等重大事故，乙方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场，按国务院及河南省有关事故报告规定在事故发生后的二十四小时内及时报告各自的上级主管部门及市、区劳动保护监察部门等有关机构。事故的损失和善后处理费用，由责任方承担。

20、乙方接受甲方组织的安全监督检查，并同意甲方对乙方违反规定的行为进行处罚。

21. 本合同一式六分，经立协双方签字、盖章有效，甲、乙双方各执三份。

22. 甲、乙双方必须严格执行，由于违反本合同而造成伤亡事故，由违约方承担一切责任。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

签字人（签字）

签字人（签字）

日期： 年 月 日

附件 5: 工程质量保修书

发包人（全称）：河南省豫北监狱

承包人（全称）：

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律、法规和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：

详见招标文件。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定,工程的质量保修期如下:

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗为5年；
3. 装修工程为2年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；
5. 供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为2年；
7. 其他项目保修期限约定如下： / 。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为24个月，缺陷责任期自工程实际竣工之日并交付建设单位使用部门之日起计算，需要在政府部门完成竣工备案的缺陷责任期自竣工备案完成之日起计算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。
3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。
4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：____/____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人(公章)：_____

承包人(公章)：_____

地 址：_____

地 址：_____

法定代表人(签字)：_____

法定代表人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____

电 话：_____

电 话：_____

传 真：_____

传 真：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账 号：_____

账 号：_____

邮政编码：_____

邮政编码：_____

附件 6：承包人用于本工程施工的机械设备表

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
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

附件 7： 承包人主要施工管理人员表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	养老保险	

第五章 工程量清单

【另册提供】

第二卷

第六章 图纸

（另册提供）

第三卷

第七章 技术标准和要求

第一部分 变配电工程技术标准和要求

第一 总则

- 1、本技术要求仅适用于河南省豫北监狱配电室迁建工程项目供配电系统。包括：10kV 电缆、控制电缆、通讯线路、10kV 高压开关柜、0.4kV 电缆、干式变压器、0.4kV 低压开关柜、现场动力柜及附属设施采购与施工。
- 2、本技术要求提出的是最低限度的技术要求,并未对一切技术细节做出规定,也未充分引述有关标准和规范条文,投标人应提供符合国家标准和本技术条件要求的优质产品。
- 3、如果投标人没有以书面形式对本技术规范的条文提出异议,则意味着投标人提供的设备完全符合本技术规范的要求。如有异议,应在报价书中的以“对规范书的意见和同规范书的差异”为标题的专门章节加以详细描述。
- 4、本技术要求所使用的标准如遇与投标人所执行标准不一致时,按较高标准执行。
- 5、本技术要求经招投双方确认后作为订货合同的技术附件,与合同正文具有同等的法律效力。
- 6、本技术要求经投招双方确认后作为订货合同的技术附件,与合同正文具有同等的法律效力。

第二 工程范围

- 1、负责围墙红线处电源点至项目配电室的电缆、通讯线路及通讯设施的采购、敷设、接线、送电工作。
- 2、负责项目配电室(含 10kV 电缆、控制电缆、变压器、高低压开关柜、无功补偿装置及出线电缆、封闭铜排母线、电缆桥架等)设备采购、安装、试验、投运。
- 3、负责高、低压断路器保护定值计算、整定、传动试验工作。
- 4、负责现场动力柜(箱)(含内部断路器等)采购、安装、投运。
- 5、负责项目配电室各分路负荷开关至现场动力柜(含设备厂家动力柜)之间的电缆(含桥架)采购、敷设、接线、送电。不包括现场动力柜到现场设备间的电缆及敷设(下文第 7 条除外)。
- 6、负责配电室到变压器间的电缆及桥架敷设,桥架及附件由施工方采购。
- 7、负责安装设备所需的全部配件及安装材料。

- 8、负责提供备配电室内安全工器具（绝缘胶垫等）。
- 9、负责全部设备包装运至招标方安装现场指定的地点。
- 10、负责提供 IS09000 (GB/T 19000) 资格认证书或具备等同质量认证证书，提供同型号的型式试验报告。

第三 设备、元器件等品牌要求

名称	品牌
变压器	河南天力、河南森电、河南宝泉
高压断路器	天正电气 VTG、库柏 VN1、厦门华电 VEP
微机保护装置	南京磐能电力科技股份有限公司、许昌智能继电器股份有限公司、长园深瑞
低压断路器(框架)	天正电气 TGWK、常熟开关 CW3、泰永 MA60
低压断路器(塑壳)	天正电气 TGMK、常熟 CM3E 系列；泰永 MB50Z
低压断路器（微断）	天正电气 TGBK、常熟 CB3E 系列；泰永 MB1D
电线、电缆	上海起帆、京缆、胜华电缆、金水电缆
数字孪生智能配电系统	国电南瑞、北京四方、核工旭东
后台监控系统	南京磐能电力科技股份有限公司、许昌智能继电器股份有限公司、长园深瑞
无功补偿	天正电气、苏州聚容、西安科澎

注：投标人提供的设备及元器件材料应在满足设计及招标文件技术指标的要求下，其品牌档次应相当于或不低于以上推荐品牌档次，材料和工程设备参考品牌或规格型号，其目的是方便投标人直观和准确地把握相应材料和工程设备的技术标准，不具指定或唯一的意思表示。

第四 设备技术规范及要求

高压开关柜, AC10kV, 小车式

1 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本文件。

GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB 1207 电磁式电压互感器

GB 1208 电流互感器

GB 1984 高压交流断路器

GB 1985 高压交流隔离开关和接地开关

GB 3906 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备

GB/T 5585 电工用铜、铝及其合金母线

GB 6450 干式电力变压器

GB 11032 交流无间隙金属氧化物避雷器

GB/T 12022 工业六氟化硫

GB 15166.2 高压交流熔断器 第2部分：限流熔断器

GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准

GB/T 4109 交流电压高于1000V的绝缘套管

SD 318 高压开关柜闭锁装置技术条件

DL/T 402 高压交流断路器订货技术条件

DL/T 404 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备

DL/T 486 高压交流隔离开关和接地开关

DL/T 593 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

JB/T 10305 3.6kV~40.5kV 高压设备用户内有机材料支柱绝缘子技术条件

IEC 62271-100 高压交流断路器

★2 试验报告的要求

投标人应提供下列试验报告：

- a) 开关柜的型式试验报告和出厂试验报告。
- b) 开关柜主要元件的型式试验报告和出厂试验报告。

- c) 当产品的设计、工艺、生产条件或使用的材料及主要元件发生重大改变而影响到产品性能时, 应做相应的型式试验并提供试验报告。

3 通用要求

1 产品设计应能使设备安全地进行下述各项工作: 正常运行、检查、维护操作、主回路验电、安装和(或)扩建后的相序校核和操作联锁、连接电缆的接地、电缆试验、连接电缆或其他器件的绝缘试验以及消除危险的静电电荷等。

2 产品的设计应能在允许的基础误差和热胀冷缩的热效应下不致影响设备所保证的性能, 并满足与其他设备连接的要求。

3 类型、额定值和结构相同的所有可移开部件和元件在机械和电气上应有互换性。

4 各元件应符合各自的有关标准。高压开关柜内的触头盒、穿墙套管采用双屏蔽结构, 局部放电水平小于 3pC。

5 高压开关柜内的进出线套管、机械活门、母排拐弯处等场强较为集中的部位, 应采取倒角打磨等措施。所有铜排连接部位应镀银处理。

6 柜体应采用敷铝锌钢板弯折后栓接而成或采用优质防锈处理的冷轧钢板制成, 板厚不得小于 2mm。

7 开关柜应分为断路器室、母线室、电缆室和控制仪表室等金属封闭的独立隔室, 其中断路器室、母线室和电缆室均有独立的泄压通道。

8 断路器室的活门应标有“母线侧”、“线路侧”等识别字样。母线侧活门还应附有红色带电标志和相色标志。活门与断路器手车联锁。开关柜柜门关闭后才能将断路器推入, 推出工作位置。

9 开关柜按工程要求提供相序标识, 柜体颜色为: Ra17035。

10 对最小空气间隙的要求:

- a) 单纯以空气作为绝缘介质的开关柜, 相间和相对地的最小空气间隙应满足下列要求。

12kV: 相间和相对地 125mm, 带电体至门 155mm。

- b) 开关柜内严禁使用绝缘隔板加强绝缘。

- c) 开关柜内部导体采用的热缩绝缘材料老化寿命应与开关柜的使用寿命一致, 并提供试验报告。

11 对接地的要求:

- a) 开关柜的底架上均应设置可靠的适用于规定故障条件的接地端子，该端子应有一紧固螺钉或螺栓连接至接地导体。紧固螺钉或螺栓的直径应不小于 12mm。接地连接点应标以清晰可见的接地符号。
 - b) 接地导体应采用铜质导体，在规定的接地故障条件下，在额定短路持续时间为 4s 时，其电流密度不应超过 $110\text{A}/\text{mm}^2$ ，但最小截面积不应小于 240mm^2 。接地导体的末端应用铜质端子与设备的接地系统相连接，端子的电气接触面积应与接地导体的截面相适应，但最小电气接触面积不应小于 160mm^2 。
 - c) 主回路中凡规定或需要触及的所有部件都应可靠接地。
 - d) 各个功能单元的外壳均应连接到接地导体上，除主回路和辅助回路之外的所有要接地的金属部件应直接或通过金属构件与接地导体相连接。金属部件和外壳到接地端子之间通过 30A 直流电流时压降不大于 3V。功能单元内部的相互连接应保证电气连续性。
 - e) 可抽出部件应接地的金属部件，在试验位置、隔离位置及任何中间位置均应保持接地。
 - f) 可移开部件应接地的金属部件，在插入和抽出过程中，在静触头和主回路的可移开部件接触之前和分离过程中应接地，以保证能通过可能的最大短路电流。
 - g) 接地回路应能承受的短时耐受电流最大值不小于主回路额定短时耐受电流的 87%。
 - h) 二次控制仪表室应设有专用独立的接地导体（如需要）。
 - i) 柜体内的功能手车宜采用两侧导轨式接地。
 - j) 柜体、互感器外壳、底座应可靠接地，装有电器可开启屏门的接地用 4mm^2 软铜导线可靠接地，备用 CT 二次短路接地。
- 12 开关柜柜顶设有横眉可粘贴间隔名称。开关柜前门表面应标有清晰明显的主接线示意图。
- 13 观察窗的要求：
- a) 观察窗至少应达到对外壳规定的防护等级。
 - b) 观察窗应使用机械强度与外壳相当的透明遮板，同时应有足够的电气间隙和静电屏蔽措施，防止危险的静电电荷。玻璃遮板应安装紧固，位置应满足观察需要。
 - c) 主回路的带电部分与观察窗的可触及表面的绝缘应满足相对地的绝缘要求。
- 14 对柜内照明的要求：开关柜内电缆室和二次控制仪表室应设置照明设备，并方便灯具更

换。

15 柜内各隔室均安装驱潮加热器，总体加热功率由厂家提供。电加热选用 AC 220V，加热器安装应远离一次设备，选用长寿命板式型。每隔室加热器要求常加热型与温湿度控制器加热相结合，且在每间隔安装一控制开关（带辅助触点）。

16 铭牌：

- a) 开关柜的铭牌应符合 DL/T 404 的规定。
- b) 铭牌应为不锈钢、铜材或丙烯酸树脂材料，且应用中文印制。设备零件及其附件上的指示牌、警告牌以及其他标记也应用中文印制。
- c) 铭牌应包括如下内容：
 - 1) 制造商名称或商标、制造年月、出厂编号。
 - 2) 产品型号。
 - 3) 给出下列数据：额定电压、母线和回路的额定电流、额定频率、额定短路开断电流、额定短时耐受电流及持续时间、额定峰值耐受电流、内部电弧等级（如有）。
- d) 开关柜中各元件应装有铭牌，铭牌要求参照相应标准。

17 开关柜的“五防”和联锁要求：

- a) 开关柜应具有可靠的“五防”功能：防止误分、误合断路器；防止带负荷分、合隔离开关（插头）；防止带电分、合接地开关；防止带接地开关送电；防止误入带电间隔。
- b) 电缆室门与接地开关采取机械闭锁方式，并有紧急解锁装置。
- c) 当断路器处在合闸位置时，断路器小车无法推进或拉出。
- d) 当断路器小车未到工作或试验位置时，断路器无法进行合闸操作。
- e) 当接地开关处在合闸位置时，断路器小车无法从试验位置进入工作位置。
- f) 当断路器小车处在试验位置与工作位置之间（包括工作位置）时，无法操作接地刀闸。
- g) 进出线柜应装有能反映出线侧有无电压，并具有自检功能的带电显示装置，并应装设在仪表室。当出线侧带电时，应闭锁操作接地开关，并通过电磁锁直接闭锁后柜门。
- h) 母线验电小车只有在母联分段柜开关小车及对应主变压器开关小车在试验或检修

位置时才允许推入。母线接地时，该母线上的验电小车不能推入。

- i) 站用变压器开关柜的前门应具有带电显示强制闭锁，并留有方便站用变压器检修时接地线的部位，要求与柜前门有相互闭锁。
- j) 站用变压器开关柜内的隔离小车与柜内的低压总开关应设机械闭锁或电气闭锁。其程序过程为先拉开低压总开关、再拉出隔离小车，然后再开站用变压器开关柜门，反之亦然。
- k) 开关柜电气闭锁应单独设置电源回路，且与其他回路独立。

18 对开关柜限制并避免内部电弧故障的要求：

- a) 开关柜应通过内部燃弧试验，并在投标时出具相应的试验报告。
- b) 开关柜的各隔离室之间，应满足正常使用条件和限制隔离室内部电弧影响的要求；并能防止因本身缺陷、异常或误操作导致的内电弧伤及工作人员，能限制电弧的燃烧范围。
- c) 应采取防止人为造成内部故障的措施，还应考虑到由于柜内组件动作造成的故障引起隔离室内过电压及压力释放装置喷出气体，可能对人员和其他正常运行设备的影响。
- d) 除继电器室外，在断路器室、母线室和电缆室的均设有排气通道和泄压装置，当产生内部故障电弧时，泄压通道将被自动打开，释放内部压力，压力排泄方向为无人经过区域，泄压侧应选用尼龙螺栓。
- e) 所有低压元件（照明开关等）不应直接装设在电缆室柜门上，应装设在仪表室。

19 开关柜防护等级的要求：

在开关柜的柜门关闭时防护等级应达到 IP41 或以上，柜门打开时防护等级达到 IP2X 或以上。

20 开关柜电缆连接在下部进行，电缆室有足够电缆头安装空间，连接处距地面高度大于 700mm。零序电流互感器装于柜内。

避雷器接地线应独立引出接地，各接地线应有集中接地螺栓，接地线经接地螺栓集中接地。

母线设备及引下线加装复合绝缘外套，复合绝缘外套应满足相应电压等级要求，要求制造厂内加工，复合绝缘寿命与开关柜寿命一致。邻相间热缩绝缘的端部应错开，间距大于空气净距的要求。

母线 TV 间隔具备母线接地功能。开关柜活门为金属材质，与带电部位满足绝缘距离要求。

4 断路器

断路器技术参数见专用部分技术参数特性表（品牌范围：天正电气 VTG、库柏 VN1、厦门华电 VEP）。

4.1 对真空断路器的要求：

- a) 真空断路器应采用操动机构与本体一体化的结构。
- b) 真空灭弧室应与型式试验中采用的一致。
- c) 真空灭弧室要求采用陶瓷外壳。
- d) 真空灭弧室允许储存期不小于 20 年，出厂时灭弧室真空度不得小于 $1.33 \times 10^{-3} \text{Pa}$ 。
在允许储存期内，其真空度应满足运行要求。
- e) 用于投切电容器组的真空断路器在出厂时应做“高压大电流老炼”试验，厂家应提供断路器整体老炼试验报告。
- f) 用于开合电容器组的断路器应通过开合电容器组的型式试验，满足 C2 级的要求。
- g) 真空断路器上应设有易于监视真空开关触头磨损程度的标记。
- h) 真空断路器接地金属外壳上应有防锈的、导电性能良好的、直径为 12mm 的接地螺钉。接地点附近应标有接地符号。

4.2 操动机构要求：

- a) 操动机构采用弹簧操动机构，应保证断路器能三相分/合闸以及自动重合闸。
- b) 操动机构自身应具备防止跳跃的性能。应配备断路器的分/合闸指示，操动机构的计数器，储能状态指示应明显清晰，便于观察，且均用中文表示。
- c) 应安装能显示断路器操作次数的计数器。该计数器与操作回路应无电气联系，且不影响断路器的合/分闸操作。计数器采用不可复归型合闸记数。
- d) 弹簧操动机构应能电动机储能并可手动储能（每个站配备 2 把操作手柄），并配置紧急脱扣装置。
- e) 操动机构的额定电源电压（ U_0 ）为直流 220V/110V，应能满足： $85\%U_0 \sim 110\%U_0$ 时可可靠合闸， $65\%U_0 \sim 110\%U_0$ 可靠分闸， $30\%U_0$ 及以下时不动作。
- f) 弹簧储能系统：由储能弹簧进行分/合闸操作的弹簧操动机构应能满足“分 - 0.3s - 合分 - 180s - 合分”的操作顺序。弹簧操动机构应能可靠防止发生空合操作。

弹簧储能可以电动和手动实现。

- g) 断路器处于断开或闭合位置，都应能对合闸弹簧储能。
- h) 在正常情况下，合闸弹簧完成合闸操作后要立即自动开始再储能，合闸弹簧应在 20s 内完成储能。
- i) 在弹簧储能进行过程中不能合闸，并且弹簧在储能全部完成前不能释放。
- j) 合闸操作的机械联锁应保证机构处于合闸时，不能再进行合闸动作；而当断路器处于合闸位置和储能状态时，能可靠地进行一次分 - 0.3s - 合分操作循环。
- k) 机械动作应灵活，储能及手动或电气分/合闸等各项操作过程中不应出现卡死、阻滞等异常现象，并设有防止“误操作”装置。
- l) 应有机械装置指示合闸弹簧的储能状态，并能实现远方监控。
- m) 投标人应提供用于断路器分闸和合闸所有必需的中间继电器、闭锁继电器。

5 母线

母线材料：铜，且含铜量不低于 99.9%。

6 试验

6.1 型式试验

- a) 外观、结构检查
- b) 绝缘试验、局部放电试验、主回路及辅助回路绝缘试验。
- c) 温升试验和主回路电阻测量。
- d) 辅助回路和控制回路的工频耐压试验
- e) 额定峰值耐受电流和短时耐受电流试验。
- f) 常温下的机械操作试验（包括机械特性试验、机械寿命试验）。
- g) 额定短路关合、开断能力试验。
- h) 机械特性试验。
- i) 防护等级试验。
- j) 内部故障电弧试验。
- k) 容性电流开合试验
- l) 开关柜中断路器、TA、TV 及避雷器等元件按标准所应进行的型式试验。
- m) 凝露试验。人工污秽试验（包含凝露试验）（可选）
- n) EMC 试验（可选）

6.2 出厂试验

- a) 主回路的绝缘试验。
- b) 辅助和控制回路的绝缘试验。
- c) 主回路电阻测量。
- d) 设计、结构和外观检查。
- e) 机械操作和机械特性试验（应包括速度—行程曲线）。
- f) 局部放电测量。
- g) “五防”功能检查试验
- h) 绝缘件局放检测试验
- i) X 射线探伤检测试验

6.3 现场交接试验

开关柜安装完毕后应进行现场交接试验，试验应符合 DL/T 404 和 GB 50150 的要求。

- a) 主回路绝缘试验。
- b) 辅助回路绝缘试验。
- c) 主回路电阻试验。
- d) 检查与核实：内容包括外观检查、图纸与说明书；所有螺栓及接线的紧固情况；控制、测量、保护和调节设备以及包括加热器在内的正确功能等。
- e) 联锁检查。
- f) 机械操作试验。
- g) 开关柜中断路器、TA、TV 及避雷器等元件按标准应进行的其他现场试验。

表1 技术参数特性表

序号	名 称		单位	标准参数值
一	开关柜共用参数			
1	结构型式		/	小车式
2	额定电压		kV	12
3	额定频率		Hz	50
4	额定电流*		A	630
5	温升试验		/	$1.1 I_r$
6	额定工频 1min 耐受电压	断口	kV	48
		对地	kV	42
7	额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.2/50s)	断口	kV	85
		对地		75
8	额定短路开断电流*		kA	20
9	额定短路关合电流 (峰值) *		kA	50
10	额定短时耐受电流及持续时间*		kA/s	20/4
11	额定峰值耐受电流*		kA	50
12	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2
13	局部放电	试验电压	kV	$1.1 U_r$
		单个绝缘件	pC	≤ 3
		电压互感器、电流互感器		≤ 5
14	供电电源	控制回路	V	DC 110/AC 220 (供货前与项目单位确认)
		辅助回路	V	AC 380/AC 220
15	使用寿命		年	≥ 40
16	设备尺寸	单台开关柜整体尺寸 (长×宽×高)	mm× mm×mm	$1500 \times 800 \times 2260$ ($1500 \times 1000 \times 2260$) (详见附图)
		设备的最大运输尺寸 (长×宽×高)		(投标人提供)
17	防护等级	柜体外壳	/	IP41
		隔室间		IP2X
18	爬电距离	瓷质材料 (对地)	mm	≥ 216
		有机材料 (对地)		≥ 240
19	相间及相对地净距 (空气绝缘)		mm	≥ 125

序号	名 称		单位	标准参数值
20	丧失运行连续性类别		/	LSC2
21	柜壁厚度		mm	≥ 2
22	断路器布置型式		/	小车
23	小车推进机构（若有）		/	电动
24	冷却方式		/	自冷
25	加热器功率		/	（投标人提供）
26	内部电弧允许持续时间		s	≥ 0.5
二	断路器参数			
1	型式		/	真空断路器
2	额定电压		kV	12
3	额定频率		Hz	50
4	额定电流*		A	630（1250）见物料描述
5	主回路电阻		/	（投标人提供）
6	温升试验电流		A	$1.1 I_r$
7	额定工频 1min 耐受电压	断口	kV	48
		对地		42
	额定雷电冲击耐受 电压峰值（1.2/50s）	断口	kV	85
		对地		75
8	额定短路开断电流	交流分量有效值	kA	20
		时间常数	ms	45
		开断次数	次	≥ 30
		首相开断系数	/	1.5
9	额定短路关合电流（峰值）*		kA	50
10	额定短时耐受电流/持续时间*		kA/s	20/4
11	额定峰值耐受电流*		kA	50
12	开断时间		ms	≤ 60
13	合闸弹跳时间		ms	≤ 2
14	分闸时间		ms	≤ 40
15	合闸时间		ms	≤ 60
16	重合闸无电流间隙时间		ms	300
17	分/合闸平均速度	分闸速度	m/s	（投标人提供）
		合闸速度		（投标人提供）
18	分闸不同期性		ms	≤ 2

序号	名 称		单位	标准参数值
19	合闸不同期性		ms	≤ 2
20	机械稳定性		次	≥ 40000
21	额定操作顺序		/	馈线：0—0.3s—C0—180s—C0
				受电及分段：0—180s—C0—180s—C0
22	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2
23	异相接地故障开断试验		/	$\sqrt{3}/2$ 倍额定短路开断电流
24	容性电流开合试验 (试验室)	试验电流	A	电缆：25 背靠背电容器组 ≥ 400 ， 单个电容器组 ≥ 630
		试验电压	kV	$1.4 \times 12/\sqrt{3}$
		C2 级： CC1：48 $\times$ 0； CC2：24 $\times$ 0 和 24 $\times$ C0； BC1：24 $\times$ 0； BC2：80 $\times$ C0	/	C2 级
25	操动机构型式或型号		/	一体化弹操
	操作方式		/	三相机械联动
	电动机电压		V	DC 110/AC 220 (供货前与项目单位确认)
	合闸操作电源	额定操作电压	V	DC 110/AC 220
		操作电压允许范围		85%~110%，30%不得动作
		线圈数量	只	1
		线圈涌电流	A	(投标人提供)
		线圈稳态电流	A	AC 220V、2.5A 或 DC 110V、5A
	分闸操作电源	额定操作电压	V	DC 110/AC 220
		操作电压允许范围		65%~110%，30%不得动作
		线圈数量	只	1
		线圈涌电流	A	(投标人提供)
		线圈稳态电流	A	AC 220V、2.5A 或 DC 110V、5A
	备用辅助触点	数量	对	10 动合，10 动断
		开断能力	/	AC 220V、2.5A 或

序号	名 称		单位	标准参数值
				DC 110V、5A
	检修周期		年	≥ 15
	弹簧机构储能时间		s	≤ 20
26	真空灭弧室真空度		Pa	$\leq 1.33 \times 10^{-3}$
三	隔离开关参数			
1	型式/型号		/	(投标人提供)
2	额定电流*		A	630
3	主回路电阻		/	(投标人提供)
4	温升试验电流		A	$1.1 I_r$
5	额定工频 1min 耐受电压	断口	kV	48
		对地		42
	额定雷电冲击耐受 电压峰值 (1.2/50s)	断口	kV	85
		对地		75
6	额定短时耐受电流及持续时间*		kA/s	20/4
7	额定峰值耐受电流*		kA	50
8	机械稳定性		次	≥ 3000
9	操动机构	型式或型号	/	电动并可手动/手动
		电动机电压	V	DC 110/AC 220 (供货前与项目单位确认)
		控制电压	V	DC 110/ 220
		允许电压变化范围	%	85~110
		操作方式	/	三相机械联动
9	备用辅助触点	数量	对	10 动合, 10 动断
		开断能力	/	AC 220V、2.5A 或 DC 110V、5A
四	接地开关参数			
1	额定短时耐受电流及持续时间*		kA/s	20/4
2	额定峰值耐受电流*		kA	50
3	额定关合电流 (峰值) *		kA	50
4	额定关合次数		/	2
5	机械稳定性		次	≥ 3000
6	操动机构	型式或型号	/	电动并手动/手动 (供货前与项目单位确认)
		电动机电压	V	DC 110/AC 220

序号	名 称		单位	标准参数值
		控制电压	V	DC 110/ 220
		允许电压变化范围	%	85~110
		操作方式	/	三相机械联动
	备用辅助触点	数量	对	8 动合，8 动断
		开断能力	/	AC 220V、2.5A 或 DC 110V、5A
五	电流互感器参数			
1	型式或型号		/	干式、电磁式
2	绕组 1	额定电流比	/	(供货前与项目单位确认)
		额定负荷	/	20VA
		准确级	/	0.5s
	绕组 2	额定电流比	/	(供货前与项目单位确认)
		额定负荷	/	30VA
		准确级	/	5P20
	绕组 3	额定电流比	/	(项目单位提供)
		额定负荷	/	(项目单位提供)
		准确级	/	(项目单位提供)
六	零序电流互感器			
1	型式		/	干式、电磁式
2	额定电流比		/	(供货前与项目单位确认)
3	额定负荷		VA	30
七	电压互感器及熔断器参数			
1	型式或型号		/	干式、电磁式
2	额定电压比		/	$10/\sqrt{3} : 0.1/\sqrt{3} : 0.1/3 : 0.1/3$ $10/\sqrt{3} : 0.1/\sqrt{3} : 0.1/3$ $10/0.1/0.1$ (供货前与项目单位确认)
3	准确级		/	0.5/0.5/3P
4	接线级别		/	Ynynyd
5	额定容量		VA	≥ 20
6	三相不平衡度		V	1
7	低压绕组 1min 工频耐压		kV	2
8	额定电压因数		/	1.2 倍连续，1.9 倍 8h

序号	名 称	单位	标准参数值
9	熔断器型式	/	(投标人提供)
10	熔断器的额定电流	A	1
11	熔断器的额定短路开断电流	kA	50
12	消谐器	/	(投标人提供)
八	避雷器参数		
1	型式	/	复合绝缘金属氧化物避雷器
2	额定电压	kV	17/12
3	持续运行电压	kV	13.6/9.6
4	标称放电电流	kA	5
5	陡波冲击电流下残压峰值 (5kA, 1/3s)	kV	$\leq 51.8/37.2$
6	雷电冲击电流下残压峰值 (5kA, 8/20s)	kV	$\leq 45/41$
7	操作冲击电流下残压峰值 (250A, 30/60s)	kV	$\leq 38.3/27.6$
8	直流 1mA 参考电压	kV	$\geq 24/17.4$
9	长持续时间冲击耐受电流	A	150 (站用) / 400 (电容器组用)
10	4/10 s 大冲击耐受电流, 2 次	kA/次	65
九	母线参数		
1	材质	/	铜
2	额定电流*	A	630
3	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/4
4	额定峰值耐受电流	kA	50
5	导体截面积	mm ²	与开关柜型式试验报告中产品的导体截面积、材质一致
注：避雷器参数中斜线上方数值为系统中性点接地方式为非有效接地系统的参数值，斜线下方数值为系统中性点接地方式为有效接地系统的参数值，避雷器应根据系统接地方式进行选用，投标人在供货前应和项目单位确认避雷器选型。			

低压开关柜, AC380V, 抽屉式

1 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 7251 低压成套开关设备和控制设备

GB 14048 低压开关设备和控制设备

GB/Z 18859 封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验
导则

GB/T 20641 低压成套开关设备和控制设备空壳体的一般要求

GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准

GB 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 16935.1 低压系统内设备的绝缘配合

GB/T2681 电工成套装置中的导线颜色

GB5585.2 电工用铜、铝及其母线 第二部分：铜母线

JB5877 低压固定封闭式成套开关设备

IEC 61641 封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验
导则

2 说明书的要求

- a) 开关柜的使用条件和技术参数。
- b) 开关柜及主要元件的结构、安装、调试、运行、维护、检修和全部附件的完整说明和技术数据。
- c) 开箱和起吊：运输单元的质量，起吊和开箱的注意事项及专用的起吊用具等。
- d) 组装：运输单元应有清楚的标志和代号，注有运输单元号的组装示意图。
- e) 安装准备：基础施工的要求，外部接线端子的尺寸，电缆进入地点位置，接地以及各种管道的连接方式、尺寸和布置等资料。
- f) 最终的安装验收：现场交接试验项目及试验方法。
- g) 维护：主要元件的维护说明以及维修工作的分类、程序和范围。
- h) 运行检修：运行中应注意的事项及控制指标，主要元件的检修周期和检修方案。

- i) 开关柜各个元件和所有附件的技术数据。
- j) 表示开关柜和操动机构的结构图及对基础的技术要求的说明。
- k) 结构特征、设备及其元件的更详细的说明。
- l) 操动机构特征的说明。
- m) 备品备件、专用工具和专用仪器仪表的使用说明。
- n) 说明书使用中文。

★3 试验报告的要求

- a) 开关柜的国家强制性产品认证试验报告（CCC 认证）、型式试验报告和出厂试验报告。
- b) 开关柜主要元件(见表 1)的型式试验报告和出厂试验报告。
- c) 当产品的设计、工艺、生产条件或使用的材料及主要元件发生重大改变而影响到产品性能时，应做相应的型式试验并提供试验报告。

4 投标人提交的技术参数和信息

- a) 技术参数特性表、投标人技术偏差表及相关技术资料。
- b) 投标产品的特性参数和特点。
- c) 与其他设备配合所需的相关技术文件和信息。
- d) 设备详细的一次接线图及布置图。

5 技术参数和性能要求

5.1 开关柜技术参数

开关柜技术参数见技术规范专用部分的技术参数特性表。

5.2 通用要求

5.2.1 主构架采用 2mm 厚覆铝锌钢板，内部安装灵活方便，主构架装配形式设计为全组装式结构。柜体构架及金属结构件均应有足够钢性及承载能力，能满足电气元件的安装要求及操作和短路时所产生的机械应力和热应力电动力，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而损坏或影响开关柜及所安装元件的性能，柜内支架并可自由调节。设备外壳平整、严密、美观、要求 30 年不变形、腐蚀。

5.2.2 柜体侧封板及门板进线、分段柜绝缘件安装梁采用 2mm 不锈钢，其余安装梁均采用 2mm 强度抗腐蚀敷铝锌板，采用双重折边工艺。

5.2.3 柜体材料采用厚度不小于 2mm 的覆铝锌钢板、镀锌板或冷轧钢板并喷塑,颜色采用

RAL7035,柜体防护等级不小于 IP40。地板和墙壁均不能作为壳体的一部分，柜底用不锈钢板封闭，电缆孔带变径胶圈，电缆由下部引入，电缆室应有足够的空间以便安装电缆。

5.2.4 柜门（面）板、后门板（如有）采用 2mm 优质冷轧钢板，双重折边工艺。柜门采用明铰链方式，门开启角度可达 180 度。

5.2.5 柜内的母线和分支接线须用 T2 铜材，并应满足以下要求：

- 1) 母线连接采用高强度专用螺栓连接，接触面应镀锡，应有足够和持久接触压力。
- 2) 母线的震动和温度变化在母线上产生的膨胀和收缩不致影响母线连接部位的接触特性。
- 3) 母线固定应选用不饱合增强树脂（SMC）为材质制做的专用绝缘支撑件，以保证母线之间和母线与其它部件之间的安全距离和绝缘强度。
- 4) 母线的布置和连接及绝缘支撑件应能承受装置额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的热应力和电动力的冲击。
- 5) 母线穿过金属隔板之外，应设计绝缘强度、机械强度符合要求、且安装简单而又牢固、可靠的绝缘套管和其它绝缘件。
- 6) 每台柜内母线相对独立，适于现场安装，柜间母线连接设计有专用的连接板。
- 7) 母线及馈出均绝缘封闭，并具有检修时能可靠验电、接地的功能，保障检修人员的人身安全。
- 8) 铜排其折弯应无砸痕、裂口、毛刺，符合 DL/T 499 的规定，其最小允许弯曲半径见 DL/T 375 表 7。
- 9) 导体、主母线及支线均采用矩形母线，并采用不同相色热缩套管做绝缘处理。热缩套管不得开裂和起皱，母线接头处用热缩绝缘盒封闭。绝缘热缩护套材料应具备阻燃、防腐、抗老化的要求，老化寿命不小于 30 年，具体试验方法和要求参照 GB/T 2951.14 中规定执行。
- 10) 导体须满足额定短时和峰值耐受电流的要求。N 相（L0）母线与三相母线规格相同,PE 排截面不低于相排截面的 1/2。
- 11) 相序的排列参见表 3。

表 3 母线相序排列表

类别	上下排列	左右排列	前后排列
A 相	上	左	远
B 相	中	中	中
C 相	下	右	近
中性线、中性保护线	最下	最右	最近

12) 不同电流对应的铜母线规格配置详见表 2。

表 2 铜母线规格配置

序号	母线电流 (A)	主母排规格 (mm)	PE 排规格 (mm)	备注
1	800	60×6	40×4	
2	1250	80×8	60×6	
3	2000	125×10	80×8	
4	2500	2×(100×10)	100×10	

13) 母线相色参见表 4。

表 4 电工成套装置中的母线相色

颜 色	用 途
黄	交流 A 相线
绿	交流 B 相线
红	交流 C 相线
黄绿间隔 (绿/黄)	PE 或 PEN 线
黑色	装置和设备内的布线
淡蓝色	交流 N 相
三芯电缆颜色由下列颜色构成: 绿/黄+淡蓝+棕色或者黑+淡蓝+棕色	连接三相交流电路
四芯颜色构成: 绿/黄+淡蓝+黑+棕色	连接三相交流电路
二次交流系统选择: A、B、C 全部选择单一黑色, PE 或 PEN 线为黄绿间隔条形线	

5.2.6 电气间隙: 相间及相对地之间不小于 10mm, 爬电距离不小于 14mm。

5.2.7 抽屉层高分为 1 单元、2 单元、4 单元三个尺寸系列。单元回路额定电流 400A 及以下的抽屉单元, 抽屉改变仅在高度尺寸上变化, 其宽度、深度尺寸不变。相同功能单元的抽屉具有良好的互换性。

5.2.8 功能单元之间、隔室之间的分隔清晰、可靠, 不因某一单元的故障而影响其他单元工作, 使故障局限在最小范围。

5.2.9 抽屉进出线根据电流大小采用不同片数的同一规格片式结构的接插件。

5.2.10 抽屉单元有足够数量的二次接插件(1 单元及以上为 16 对, 特殊要求时可达 32 对), 可满足计算机接口和自控回路对接点数量的要求。

5.2.11 开关柜设计及制造期间, 供方应积极与同一项目的干式变压器制造厂就接口问题相互配合, 以确保开关柜与干式变压器母线的可靠连接, 并保持现场立面安装整齐。

5.2.12 出线柜与外部采用电缆连接时在柜后完成接线, 出线方式为下出线; 与外部采用母线连接时在柜顶完成接线, 出线方式为上出线。

5.2.13 柜内二次引线采用铜芯电缆，电流互感器引线截面不小于 4mm^2 /根；电压互感器引线截面不小于 2.5mm^2 /根。

5.2.14 每台开关柜的外壳应通过专门的接地点可靠接地，接地回路应满足短路电流的动、热稳定要求。凡不属主回路或辅助回路的预定要接地的所有金属部分都应接地。外壳、框架等的相互电气连接宜用紧固连接，以保证电气上连通。接地点的接触面和接地连线的截面积应能安全地通过故障接地电流。紧固接地螺栓的直径不得小于 12mm 。接地点应标有接地符号。主回路应有可靠的接地措施，以保证维修工作的安全。

5.2.15 接地母线须为扁铜排，所有需要接地的设备和回路须接于此排。至少须备有 2 个适用于 120mm^2 铜电缆的末端连接，以便将此接地母线接至变电站接地系统。

5.2.16 装有电器元件的仪表门用 4mm^2 多股软铜线（加装透明绝缘护套）与构架相连，整柜构架完整的接地保护由保护接地铜排完成相互有效的连接以确保保护电路的连续性。保护接地连续性其电阻值应在 0.01 欧姆以下。

5.3 断路器（品牌范围：框架天正电气 TGWK、常熟开关 CW3、泰永 MA60；天正电气 TGMK、常熟 CM3E 系列；泰永 MB50Z；微断天正电气 TGBK、常熟 CB3E 系列；泰永 MB1D）

5.3.1 框架断路器采用电子微处理器脱扣器，液晶显示，中文菜单操作及参数整定。框架断路器采用电动并可手动操作。框架断路器采用三段保护，能实现“三遥”功能。

系统测控范围：

控制功能：低压进线、母联断路器；

采集功能：低压进线、母联、馈电回路开关状态；进线、母联、馈电回路开关保护动作信号；变压器温控器信号；直流屏等其它智能设备相关状态。

测量功能：低压进线、母联、三相馈电回路：三相相电压、三相线电压、零序电压、电压不平衡度、三相电流、零序电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能计量、无功电能计量、最大电流记录功能。

所有多功能表需通过 RS485 接入通信网关模块。

电容控制器数据通过多功能电力仪表采集，并通过 Modbus 协议上通讯。

其它智能设备相关电量。

5.3.2 塑壳断路器采用手动操作，配电子脱扣器，应具备瞬时脱扣、短延时脱扣、长延时脱扣三段保护。

5.3.3 抽屉柜内断路器为抽出式，采用面板旋转手柄操作方式，固定绝缘柜内断路器为抽

出式安装，固定式操作方式，固定柜内断路器为固定安装方式。

5.3.4 断路器应有三个明显的位置：运行位置、试验位置、分离位置。本体（动触头）插入断路器底座（静触头）后，在断路器处于分闸状态时，断路器可视为试验位置；本体（动触头）拨出断路器底座（静触头）后，为分离位置，并形成明显断开点。

5.3.5 断路器的位置应与面板有可靠闭锁，在断路器处于合闸位置时，严禁打开面板进行工作。低压断路器只有处于分离位置时，断路器本体才能从断路器底座上抽出。

5.3.6 断路器位置指示可采用双色位置指示灯，也可借助于操作手柄的位置变化加以识别。

5.3.7 断路器的辅助电路的插接件应跟随断路器的动作自动地接通和分离。

5.3.8 在断路器分断情况下，即使断路器上口带电，也能直接或借助于工具安全地将断路器本体从断路器底座上抽出。

5.4 电流互感器

采用环氧树脂浇铸，所有端子及紧固件应有足够的机械强度和良好的导电接触，有可靠的防腐镀层。

5.5 电路

5.5.1 主电路

1) 各断路器主电路的导体和串联元件，应充分考虑各元件的参数配合。各元件的额定电流、额定短时耐受电流、额定峰值耐受电流应满足本技术条件的要求。

2) 短路保护元件在额定的参数范围内，应能可靠地分断短路电流。

3) 装置内短路保护元件的动作值应具有选择性。

5.5.2 辅助电路

1) 用于控制、测量、信号、调节、数据处理等辅助电路的设计应采用电源接地系统，并保证接地故障或带电部件和裸露导电部件之间的故障不会引起误动作。

2) 辅助电路应装设保护元件，如果与主电路连接，则保护元件的短路分断能力应与主电路保护元件相同；

3) 辅助设备（仪表、继电器等（天正电气、常熟、人民品牌具体型号满足技术要求））应能承受开关分、合闸产生的振动，而不会发生误动作；

4) 辅助电路、辅助设备的接线应有适当的保护，以防来自主电路意外燃弧的损坏。

5.6 电气间隙、爬电距离和间隔距离

5.6.1 主母线、配电母线、分支母线和主电路插接件带电部分之间以及带电部分与接地金属

构件之间的电气间隙应满足相关标准要求。

5.6.2 断路器处于分离位置时，断路器本体的插接件与配电母线（或静触头）的间隔距离应不小于 25mm。即使机械寿命到期后亦应保持此距离。

5.7 电磁兼容性

装置的电磁兼容性应满足 GB/T 17626.2、GB/T 17626.3、GB/T 17626.4、GB/T 17626.5 的试验技术要求。

5.8 其它要求

5.8.1 进线开关柜上部应按标准计量仓大小预留接线盒、考核计量表，计量互感器安装位置。

5.8.2 分段柜柜内翻排，与主变压器低压进线柜间采取“三选二”的电气及机械闭锁。

5.8.3 分段柜柜内两段母线由两组 100A 熔断器经 ATS 后接至站用电回路，具体见图纸。

5.8.4 对组件的要求：同型号产品内额定值和结构相同的组件安装与柜内应能互换。装于开关柜内的各组件应符合各自的技术标准。

5.8.5 铰链

1)门的铰链应采用表面经过防腐处理的铅锌合金制或铸钢静电环氧喷涂铰链，并选用优质橡胶材料做为门板的密封材料。铰链的轴和套应配合紧密并分别牢固地固定在门及装置的壳体支架上，同时保证防护等级的要求。

2)对开门的高度（安装铰链边）小于 1000mm 时，设两个铰链。门的高度 $\geq 1000\text{mm}$ 时，应设三个铰链。

3)单开门的高度（安装铰链边）小于 600mm 时，设两个铰链。门的高度 $\geq 600\text{mm}$ 时，应设三个铰链；

4)门的开启角度 $\geq 120^\circ$ （允许 $\pm 5^\circ$ 公差）并有限位装置。

5.9 标志及铭牌

5.9.1 标志

1) 在装置内部，应能辨别出单独的电路及电器元器件。电器元器件所用的标记应与随同装置一起提供的电路图上的标记一致。

2) 开关柜后门内侧粘贴所有主要元器件的铭牌。

5.9.2 铭牌

1)每台开关柜应配备铭牌，铭牌应字迹清晰，安装应坚固、耐久，其位置应该是在装置安装好后，易于看见的地方。

- a) 制造商（生产厂）或商标；
- b) 产品名称或型号；
- c) 制造日期及出厂编号；
- d) 额定电流；
- e) 额定电压；
- f) 额定绝缘电压；
- g) 额定频率；
- h) 防护等级

2)开关柜内的电器组件铭牌，如断路器、互感器等均应有耐久清晰的铭牌；在正常运行中，各组件的铭牌应便于识别。

3)设备铭牌为 2mm 有机玻璃材料，规格为 200*50 mm。

4)设备二次铭牌为聚脂纤维材料，规格为 60*15 mm（仪表面板）。

5.10 标准技术参数

技术参数特性表是对采购设备的基础技术参数要求，供货方应对技术参数特性表中标准参数值进行响应。低压开关柜技术参数特性见表 4。

表 4 技术参数特性表

名 称		项 目	标准参数值
共用参数	主要电气参数	额定工作电压	400V
		额定绝缘电压	660V
		额定耐受电压	2500V（1min 工频）
	水平母线	额定电流	（项目单位提供）
		母线（3L+N+PE）规格 宽×厚	供货方提供
		额定短时耐受电流	65kA/1s
		额定峰值耐受电流	供货方提供
	防护等级		IP31
进线柜	断路器	型式	框架断路器
		极数	3P
		额定工作电压	660V
		额定电流	（项目单位提供）
		额定极限分断能力	65kA（框架断路器）
		额定运行分断能力	65kA（框架断路器）

名 称		项 目	标准参数值
		额定绝缘电压	1000V（框架断路器）
		额定冲击耐受电压	12kV（框架断路器）
		机械寿命（免维护）	≥10000 次
进线柜	断路器	电气寿命	≥6000 次
		断路器飞弧距离	零
		是否带失压脱扣器	否
	电流互感器	精度	0.5 级
		变比	（项目单位提供）
	多功能数显表	有功	1.0 级
		无功	2.0 级
		通信接口	RS-485 标准接口
		通信规约	DL/T 645-1997
	柜体尺寸	宽度（mm）	800
		深度（mm）	1000
		高度（mm）	2200
	浪涌保护器	保护类型（IEC 类别）	I 类
		标称工作电压（V）	400V
		最大持续工作电压（V）	供货方提供
		标称放电电流（8/20uS）	100kA
		电压保护水平（kV）	供货方提供
	进线方式		侧进线/母线上进线（供货前与项目单位确认）
分段柜	断路器	型式	框架断路器
		极数	3P
		额定工作电压	660V
		额定电流	800A/1250A/2000A/2500A
		额定极限分断能力	65kA（框架断路器）
		额定运行分断能力	65kA（框架断路器）
		额定绝缘电压	1000V（框架断路器）
		额定冲击耐受电压	12kV（框架断路器）
		机械寿命（免维护）	≥10000 次
		电气寿命	≥6000 次
		断路器飞弧距离	零
		是否带失压脱扣器	否

名 称		项 目	标准参数值
	电流互感器	精度	0.5 级
		变比	(项目单位提供)
	多功能数显表	有功	1.0 级
		无功	2.0 级
		通信接口	RS-485 标准接口
		通信规约	DL/T 645-1997
	双电源切换装置(ATS)	极数	4P
		额定电流	63A
分段柜	熔断器	极数	3P
		额定电流	100A
	微型断路器	极数	3P
		额定电流	16A/63A
	柜体尺寸	宽度 (mm)	800
		深度 (mm)	1000
		高度 (mm)	2200
	出线方式		侧出线/母线上出线 (供货前与项目单位确认)
馈线柜	垂直母线	额定电流	≤1000A
		额定短时耐受电流	50kA/1s
		额定峰值耐受电流	供货方提供
	断路器	出线配置	(项目单位提供)
		型式	塑壳断路器, 电子脱扣
		极数	3P
		额定工作电压	400V (塑壳断路器)
		额定电流	(项目单位提供)
		额定极限分断能力	50kA (塑壳断路器)
		额定运行分断能力	50kA (塑壳断路器)
		额定绝缘电压	660V (塑壳断路器)
		额定冲击耐受电压	8kV (塑壳断路器)
		机械寿命 (免维护)	≥10000 次
		电气寿命	≥7000 次 (塑壳断路器)
		是否带失压脱扣器	否
	电流互感器	精度	0.5 级
		变比	(项目单位提供)

名 称		项 目	标准参数值
	电流表		三相数显式
	柜体尺寸	宽度 (mm)	600
		深度 (mm)	1000
		高度 (mm)	2200

6 试验

6.1 试验内容及要求

6.1.1 根据国家标准 (GB) 和最新版的 IEC 标准进行试验。试验中, 要遵循并执行下列附加要求和 IEC 的补充说明, 并提供供货范围内主要元件的型式试验和出厂试验报告。现场交接试验应符合标准的要求。

6.1.2 低压开关柜进行随机抽样检验。每批的抽检比例建议为招标总数的 2%~5%, 前 10 批宜按 5%比例抽取, 如产品质量性能稳定且一次抽检合格率在 95%以上, 可以将抽检比例降低到 2%, 当一次抽检合格率低到 90%以下时应及时将抽检比例提高到 5%。

6.1.3 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目见表5:

表 5 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目

序号	试验项目	型式试验	出厂试验	交接试验	抽检试验
1	一般检查	√	√	√	√
2	绝缘电阻验证	√	√	√	√
3	介电性能验证	√	√	√	√
4	通电操作试验	√	√	√	√
5	接地连续性试验			√	√
6	温升极限的验证	√			√
7	短路耐受强度验证	√			√
8	保护电路有效性验证	√	√		√
9	电气间隙和爬电距离验证	√			√
10	机械操作验证	√			√
11	防护等级验证	√			

6.2 型式试验、出厂试验、交接试验、抽检试验的试验方法及要求

6.2.1 一般检查

- a) 对开关的机械操作元器件, 连锁, 锁扣等部件的有效性进行检查, 机械操作试验
试验结果判定: 正常分合, 灵活可靠, 无卡滞及操作力过大现象, 装置手动操作的
部件 5 次, 机构动作可靠。

- b) 检查导线、电缆布置是否符合要求试验结果判定：主辅电器接线与接线图和技术数据相符，导体截面、颜色、标志及相序应符合要求。
- c) 防护等级是否符合 IP31
试验结果判定：用 $\Phi 2.5\text{mm}$ 直硬钢丝作试验，不能进入壳内。
- d) 标志是否符合要求
试验结果判定：是否有主接地点和接地标志。
- e) 铭牌检查
试验结果判定：铭牌应清晰、牢固、壳体外表面涂层应协调。
- f) 母线检查
试验结果判定：母线应平整光滑、无毛刺、锤痕。
- g) 是否安装了保护性设施
试验结果判定：是否安装避雷器。
- h) 电气间隙测量
试验结果判定：大于等于 14.0mm 。
- i) 爬电距离测量
试验结果判定：大于等于 16.0mm 。

6.2.2 绝缘电阻验证

应用电压至少为 500V 的绝缘测量仪器，对带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻进行测量。试验结果判定：带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻不小于 $1000\ \Omega/\text{V}$ （标称电压），则此项试验通过。

6.2.3 工频耐压试验

- 1) 主回路与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 6 规定的工频耐压试验电压。

表 6 试验电压值

额定绝缘电压 U_i/V	试验电压（交流方均根值）/ V
$U_i \leq 60$	1000
$60 < U_i \leq 300$	2000
$300 < U_i \leq 690$	2500
$690 < U_i \leq 800$	3000
$800 < U_i \leq 1000$ （或 1140 ）	3500

- 2) 不与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 7 规定的工频耐压试验电压

表 7 不由主回路直接供电的辅助电路试验电压值

额定绝缘电压 U_i /V	试验电压（交流方均根值）/V
$U_i \leq 12$	250
$12 < U_i \leq 60$	500
$U_i > 60$	$2U_i + 1000$ ，但不小于1500

6.2.4 通电操作试验

检查装置的内部接线正确无误后，在辅助电路分别通以额定电压的85%和110%，各操作5次。试验结果判定：电器元器件的动作显示均应符合相应要求，且各操作器件动作灵活。

6.2.5 温升极限的验证

按GB 7251.1-2005中8.2.1的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.1.7的规定。

6.2.6 短路耐受强度验证

按GB 7251.1-2005中8.2.3的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.3.2.5的规定。

6.2.7 保护电路有效性验证

按GB 7251.1-2005中8.2.4的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.4.3的规定。

6.2.8 电气间隙和爬电距离验证

按GB 7251.1-2005中8.2.5的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.1.2.1的规定。

6.2.9 机械操作验证

按GB 7251.1-2005中8.2.6的规定。试验结果判定：如果器件、联锁机构等的工作条件未受影响，而且所要求的操作力与试验前一样，则认为通过了此项试验。

6.2.10 防护等级验证

按GB 7251.1-2005中8.2.7的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.2.1和7.7的规定。

低压电容器柜

1 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 7251.1 低压成套开关设备和控制设备 第一部分：型式试验和部分型式试验成套设备

GB 14048.1 低压开关设备和控制设备 第1部分：总则

GB 14048.2 低压开关设备和控制设备 第2部分：断路器

GB/T 15576 低压成套无功功率补偿装置

GB T 20641 低压成套开关设备和控制设备空壳体的一般要求

GB 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 16935.1 低压系统内设备的绝缘配合

GB/T2681 电工成套装置中的导线颜色

GB5585.2 电工用铜、铝及其母线 第二部分：铜母线

GB/T 15291 半导体器件 第6部分 晶闸管

GB/T 3859.1 半导体变流器基本要求的规定

GB/T 3859.2 半导体变流器应用导则

GB/T 3859.4 半导体变流器 包括直接直流变流器的半导体·自换相变流器

GB/T 13422 半导体电力变流器电气试验方法

GB/T 17626.2 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 浪涌（冲击）抗扰度试验

DL/T 781 电力用高频开关整流模块

DL/T1053 电能质量技术监督规程

DL/T 597 低压无功补偿控制器订货技术条件

DL/T 842 低压并联电容器装置使用技术条件

JB5877 低压固定封闭式成套开关设备

JB7113 低压并联电容器装置

国家电网生(2009)133号《国家电网公司电力系统电压质量和无功电力管理规定》

国家电网科(2008)1282号《国家电网公司电力系统无功补偿配置技术原则》

★2 试验报告的要求

投标人应提供的证书和试验报告：

- a) 低压电容器柜的国家强制性产品认证试验报告（CCC 认证）、型式试验报告和出厂试验报告。
- b) 低压电容器柜内主要元件的合格证。
- c) 当产品的设计、工艺、生产条件或使用的材料及主要元件发生重大改变而影响到产品性能时，应做相应的型式试验并提供试验报告。

3 性能要求

3.1 主构架采用 2mm 的覆铝锌钢板，内部安装灵活方便，主构架装配形式设计为全组装式结构。柜体构架及金属结构件，均应有足够钢性及承载能力，能满足电气元件的安装要求及操作和短路时所产生的机械应力和热应力电动力，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而损坏或影响开关柜及所安装元件的性能。设备外壳平整、严密、美观、要求 30 年不变形、腐蚀。

3.2 柜体侧封板及门板材料采用厚度不小于 2mm 的冷轧钢板并喷塑，颜色采用 RAL7035，柜体防护等级不小于 IP30。地板和墙壁均不能作为壳体的一部分，柜底用不锈钢板封闭。

3.3 柜门（面）板、后门板（如有）采用 2mm 优质冷轧钢板采用双重折边工艺。柜门采用明铰链方式，门开启角度可达 180 度。

3.4 柜门（面）板、后门板（如有）采用 2mm 优质冷轧钢板，双重折边工艺。柜门采用明铰链方式，门开启角度可达 180 度。

3.5 柜内的母线和分支接线须用 T2 铜材，并应满足以下要求：

- 1) 母线连接采用高强度专用螺栓连接，接触面应镀锡，应有足够和持久接触压力。
- 2) 母线的震动和温度变化在母线上产生的膨胀和收缩不致影响母线连接部位的接触特性。
- 3) 母线固定应选用不饱合增强树脂（SMC）为材质制做的专用绝缘支撑件，以保证母线之间和母线与其它部件之间的安全距离和绝缘强度。
- 4) 母线的布置和连接及绝缘支撑件应能承受装置额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的热应力和电动力的冲击。
- 5) 母线穿过金属隔板之外，应设计绝缘强度、机械强度符合要求、且安装简单而又牢固、

可靠的绝缘套管和其它绝缘件。

6 铜排其折弯应无砸痕、裂口、毛刺，符合 DL/T 499 的规定，其最小允许弯曲半径见 DL/T 375 表 7。

7) 导体、主母线及支线均采用矩形母线，并采用不同相色热缩套管做绝缘处理。热缩套管不得开裂和起皱，母线接头处用热缩绝缘盒封闭。绝缘热缩护套材料应具备阻燃、防腐、抗老化的要求，老化寿命不小于 30 年，具体试验方法和要求参照 GB/T 2951.14 中规定执行。

8) 导体须满足额定短时和峰值耐受电流的要求。N 相（L0）母线与三相母线规格相同，PE 排截面不低于相排截面的 1/2。

9) 不同电流对应的铜母线规格配置详见表 1。

表 1 铜母线规格配置

序号	母线电流 (A)	主母排规格 (mm)	PE 排规格 (mm)	备注
1	800	60×6	40×4	
2	1250	80×8	60×6	
3	2000	125×10	80×8	
4	2500	2×(100×10)	100×10	

10) 相序的排列参见表 3。

表 3 母线相序排列表

类别	上下排列	左右排列	前后排列
A 相	上	左	远
B 相	中	中	中
C 相	下	右	近
中性线、中性保护线	最下	最右	最近

10) 母线相色参见表 4。

表 4 电工成套装置中的导线颜色

颜 色	用 途
黄	交流 A 相线
绿	交流 B 相线
红	交流 C 相线
黄绿间隔（绿/黄）	PE 或 PEN 线
黑色	装置和设备内的布线
淡蓝色	交流 N 相
三芯电缆颜色由下列颜色构成：绿/黄+淡蓝+棕色或者黑+淡蓝+棕色	连接三相交流电路

颜 色	用 途
四芯颜色构成：绿/黄+淡蓝+黑+棕色	连接三相交流电路
二次交流系统选择：A、B、C 全部选择单一黑色，PE 或 PEN 线为黄绿间隔条形线	

- 3.6 电气间隙：相间及相对地之间不小于 10mm，爬电距离不小于 14mm。
- 3.7 低压电容器柜内二次引线采用铜芯电缆，电流互感器引线截面不小于 4mm^2 /根；
- 3.8 低压电容器柜金属壳体和隔板等元件应可靠固定，低压电容器柜金属壳体设置接地螺栓及标志。
- 3.9 每个低压电容器柜的外壳应通过专门的接地点可靠接地，接地回路应满足短路耐受能力的要求。凡不属主回路或辅助回路的预定要接地的所有金属部分都应接地。外壳、框架等的相互电气连接宜用紧固连接，以保证电气上连通，接地点应标以接地符号。接地点的接触面和接地连线的截面积应能安全地通过故障接地电流。紧固接地螺栓的直径不得小于 12mm。接地点应标有接地符号。主回路应有可靠的接地措施，以保证维修工作的安全。
- 4 断路器（品牌范围：框架天正电气 TGWK、常熟开关 CW3、泰永 MA60；天正电气 TGMK、常熟 CM3E 系列；泰永 MB50Z；微断天正电气 TGBK、常熟 CB3E 系列；泰永 MB1D）
- 4.1 框架断路器采用电子微处理器脱扣器，液晶显示，中文菜单操作及参数整定。框架断路器采用电动并可手动操作。框架断路器采用三段保护，能实现“三遥”功能。
- 4.2 塑壳断路器采用手动操作，配电子脱扣器，应具备瞬时脱扣、短延时脱扣、长延时脱扣三段保护。
- 4.3 断路器应有三个明显的位置：运行位置、试验位置、分离位置。本体（动触头）插入断路器底座（静触头）后，在断路器处于分闸状态时，断路器可视为试验位置；本体（动触头）拔出断路器底座（静触头）后，为分离位置，并形成明显断开点。
- 4.4 断路器的位置应与面板有可靠闭锁，在断路器处于合闸位置时，严禁打开面板进行工作。低压断路器只有处于分离位置时，断路器本体才能从断路器底座上抽出。
- 4.5 断路器位置指示可采用双色位置指示灯，也可借助于操作手柄的位置变化加以识别。
- 4.6 断路器的辅助电路的插接件应跟随断路器的动作自动地接通和分离。
- 4.7 在断路器分断情况下，即使断路器上口带电，也能直接或借助于工具安全地将断路器本体从断路器底座上抽出。

5 电流互感器

采用环氧树脂浇铸，所有端子及紧固件应有足够的机械强度和良好的导电接触，有可靠

的防腐镀层。

6 电气间隙、爬电距离和间隔距离

6.1 主母线、配电母线、分支母线和主电路插接件带电部分之间以及带电部分与接地金属构件之间的电气间隙应满足相关标准要求。

6.2 断路器处于分离位置时，断路器本体的插接件与配电母线（或静触头）的间隔距离应不小于 25mm。即使机械寿命到期后亦应保持此距离。

7 无功补偿（品牌范围：天正电气、苏州聚容、西安科澎

7.1 电容补偿容量：按设计要求配置。

密封性能

电容器单元应足以保证在其各个部位均达到电介质允许最高运行温度后无渗漏。

7.2 并联电容器装置技术条件应满足 DL/T 842 的要求。电容器应选用自愈电容器，装置的电容与额定电容之差应在装置额定电容的 0~+10%范围内，装置任何两进线端之间的电容最大值与最小值之比不应大于 1.08。

7.3 并联电容器装置普通型和智能型采用自动分步补偿电容的方式，三相共补用于补偿三相平衡的无功缺额，分相分补用于补偿三相不平衡部分的无功缺额。三相共补与分相分补的配置应该灵活方便，电容器投切遵循“合适优先、三相优先、先投先切、均衡使用”的原则，其中智能动态型应根据系统无功变化，自动跟踪，智能补偿。

7.4 无功补偿控制器

控制器的技术条件应满足 DL/T 597 的要求。所有的电子元件应按照有关标准进行 100% 的老化筛选，控制器平均无故障工作时间 $\geq 10000\text{h}$ ；控制物理量为功率因数的控制器，动作误差应在 2%~+2%之间；控制物理量为无功功率或无功电流的控制器，动作误差应在 20%~+20%之间。无功补偿控制器提供有效合格的 CQC 证书、EMC 证书。控制器的输出路数满足项目单位的应用需求。

7.5 通信功能

装置配置 USB 及 RS-485 总线式通信接口，可以实现就地抄录，实现与其他单元设备进行信息交换；

低压电容器投退信息、自诊断发现故障时信息、运行告警等信号能够通过通信装置传送给运行值班人员；

电容器装置的使用条件、外观结构、安全要求和元器件要求参照 DL/T842-2003 低压并

联电容器装置使用技术条件。在设计运行条件下，无功补偿装置用的电容器的使用寿命应不小于 10 万小时。

7.6 标志及名牌

7.6.1 标志

1) 在装置内部，应能辨别出单独的电路及电器元器件。电器元器件所用的标记应与随同装置一起提供的电路图上的标记一致。

2) 开关柜后门内侧应粘贴所有主要元器件铭牌。

7.6.2 铭牌

1) 每台开关应配备铭牌，铭牌应字迹清晰，安装应坚固、耐久，其位置应该是在装置安装好后，易于看见的地方。

- a) 制造商（生产厂）或商标；
- b) 产品名称或型号；
- c) 制造日期及出厂编号；
- d) 额定电压；
- e) 额定电流；
- f) 额定绝缘电压
- g) 额定频率；
- h) 防护等级；

2) 开关柜内的电器组件铭牌，如断路器、互感器等均应有耐久清晰的铭牌；在正常运行中，各组件的铭牌应便于识别。

7.6.3 设备铭牌为 2mm 有机玻璃材料，规格为 200*50 mm。

7.6.4 设备二次铭牌为聚脂纤维材料，规格为 60*15 mm（仪表面板）。

7.7 标准技术参数

技术参数特性表是对采购设备的基础技术参数要求，供货方应依据技术规范文件，对技术参数特性表中标准参数值进行响应。低压电容器柜技术参数特性见表 4。

表 4 技术参数特性表

名 称		项 目	标准参数值
1	主要电气参数	额定工作电压	400V
		额定绝缘电压	660V
		额定耐受电压	2500V（1min 工频）

2	水平母线	额定电流 (A)	主母线： 2000A
		母线（3L+N+PE）规格 宽×厚（mm）	（供货方提供）
		额定短时耐受电流 (kA/s)	65/1
		额定峰值耐受电流 (kA)	（供货方提供）
3	垂直母线	额定电流 (A)	≤1000A
		额定短时耐受电流 (kA)	50/1
		额定峰值耐受电流 (kA)	（供货方提供）
4	隔离开关	额定电压	400V
		额定电流	（项目单位提供）
		额定绝缘电压	660V
		极数	3P
		额定短时耐受电流	（供货方提供）
5	塑壳断路器	型式	电子脱扣器
		额定工作电压	400V
		额定电流	（项目单位提供）
		额定极限短路分断能力	50kA
		额定运行短路分断能力	50kA
		机械寿命（免维护）	≥10000 次
		电气寿命	≥6000 次
		断路器飞弧距离	零
6	电流互感器	精度	0.5 级
		变比	详见附图
7	电容器	型式	智能型、自愈式、干式(投切元件与电容器一体式结构)
		额定电压	450V(三相)/250V(单相)
		外壳材质	不锈钢
		寿命	（供货方提供）
		容量配置	（项目单位提供）

			其中： 100kvar：共补 15 kvar×5，分补 5kvar×5 130kvar：共补 15 kvar×6，分补 5kvar×8 160kvar：共补 15 kvar×8，分补 5kvar×8 240kvar：共补 25 kvar×6，分补 10kvar×9 300kvar：共补 50 kvar×4，分补 10kvar×10
		投切元件型式	（供货方提供）
		投切元件响应时间	≤20ms
		投切元件寿命	（供货方提供）
		抑止合闸涌流能力 （额定电流的倍数）	（供货方提供）
8	控制器	参数	满足 DL/T 597 之要求
		通信接口	USB 及 RS-485 标准接口
		电压显示	有
		电流显示	有
9	浪涌保护器	保护类型(IEC 类别)	II 类
		标称工作电压 (V)	400V

8 试验

8.1 试验内容及要求

8.1.1 根据国家标准（GB）和最新版的 IEC 标准进行试验。试验中，要遵循并执行下列附加要求和 IEC 的补充说明，并提供供货范围内主要元件的型式试验和出厂试验报告。现场交接试验应符合标准的要求。

8.1.2 低压电容器进行随机抽样检验。每批的抽检比例建议为招标总数的 2%~5%，前 10 批宜按 5%比例抽取，如产品质量性能稳定且一次抽检合格率在 95%以上，可以将抽检比例降低到 2%，当一次抽检合格率降低到 90%以下时应及时将抽检比例提高到 5%。

8.1.3 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目见表5：

表 5 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目

序号	试验项目	型式试验	出厂试验	交接试验	抽检试验
1	一般检查	√	√	√	√
2	绝缘电阻验证	√	√	√	√
3	介电性能	√	√	√	√
4	通电操作试验	√	√	√	√
5	接地连续性试验			√	√
6	温升极限的验证	√			√

7	短路耐受强度验证	√			√
8	保护电路有效性验证	√	√		√
9	电气间隙和爬电距离验证	√			√
10	电容放电试验	√			
11	涌流试验	√			
12	工频过电压保护试验	√			
13	电磁兼容性验证	√			
14	机械操作验证	√			√
15	防护等级验证	√			

8.2 型式试验、出厂试验、交接试验、抽检试验的试验方法及要求

8.2.1 一般检查

a) 对开关的机械操作元器件，连锁，锁扣等部件的有效性进行检查，机械操作试验

试验结果判定：正常分合，灵活可靠，无卡滞及操作力过大现象，装置手动操作的部件5次，机构动作可靠。

b) 检查导线、电缆布置是否符合要求

试验结果判定：主辅电器接线与接线图和技术数据相符，导体截面、颜色、标志及相序应符合要求。

c) 防护等级是否符合 IP31

试验结果判定：用 $\Phi 2.5\text{mm}$ 直硬钢丝作试验，不能进入壳内。

d) 标志是否符合要求

试验结果判定：是否有主接地点和接地标志。

e) 铭牌检查

试验结果判定：铭牌应清晰、牢固、壳体外表面涂层应协调。

f) 母线检查

试验结果判定：母线应平整光滑、无毛刺、锤痕。

g) 是否安装了保护性设施

试验结果判定：是否安装避雷器。

h) 电气间隙测量

试验结果判定：大于等于14.0mm。

i) 爬电距离测量

试验结果判定：大于等于16.0mm。

8.2.2 绝缘电阻验证

应用电压至少为500V的绝缘测量仪器，对带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻进行测量。试验结果判定：带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻不小于 $1000\ \Omega/V$ （标称电压），则此项试验通过。

8.2.3 工频耐压试验

1) 主回路与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 6 规定的工频耐压试验电压。

表 6 试验电压值

额定绝缘电压 U_i/V	试验电压（交流方均根值）/V
$U_i \leq 60$	1000
$60 < U_i \leq 300$	2000
$300 < U_i \leq 690$	2500
$690 < U_i \leq 800$	3000
$800 < U_i \leq 1000$ （或1140）	3500

2) 不与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 7 规定的工频耐压试验电压

表 7 不由主回路直接供电的辅助电路试验电压值

额定绝缘电压 U_i/V	试验电压（交流方均根值）/V
$U_i \leq 12$	250
$12 < U_i \leq 60$	500
$U_i > 60$	$2U_i + 1000$ ，但不小于1500

8.2.4 通电操作试验

检查装置的内部接线正确无误后，在辅助电路分别通以额定电压的85%和110%，各操作5次。试验结果判定：电器元器件的动作显示均应符合相应要求，且各操作器件动作灵活。

8.2.5 温升极限的验证

按GB7251.1-2005中8.2.1的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.1.7的规定。

8.2.6 短路耐受强度验证

按GB 7251.1-2005 中 8.2.3 的规定。试验结果判定：测试结果应符合 GB 7251.1-2005 中 8.2.3.2.5 的规定。

8.2.7 保护电路有效性验证

按 GB 7251.1-2005 中 8.2.4 的规定。试验结果判定：测试结果应符合 GB 7251.1-2005 中 8.2.4.3 的规定。

8.2.8 电气间隙和爬电距离验证

按 GB 7251.1-2005 中 8.2.5 的规定。试验结果判定：测试结果应符合 GB 7251.1-2005 中 7.1.2.1 的规定。

8.2.9 机械操作验证

按 GB 7251.1-2005 中 8.2.6 的规定。试验结果判定：如果器件、联锁机构等的工作条件未受影响，而且所要求的操作力与试验前一样，则认为通过了此项试验。

8.2.10 防护等级验证

按 GB 7251.1-2005 中 8.2.7 的规定。试验结果判定：测试结果应符合 GB 7251.1-2005 中 7.2.1 和 7.7 的规定。

8.3 型式试验

- a) 一般检查
- b) 通电操作试验
- c) 介电强度试验
- d) 防护等级试验
- e) 电磁兼容性试验 (EMC)
- f) 放电试验
- g) 涌流试验
- h) 动态响应时间检测
- i) 缺相保护试验
- k) 噪声测量

6.4 出厂试验

- a) 一般检查
- b) 通电操作试验
- c) 介电强度试验
- d) 缺相保护试验
- f) 抑制谐波或滤波功能验证

6.5 现场交接试验

- a) 一般检查
- b) 通电操作试验
- c) 机械操作
- d) 防护试验
- e) 保护电路有效性试验
- f) 介电强度试验
- g) 放电试验
- h) 涌流试验
- i) 缺相保护试验

10kV 电力电缆

1 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 311.1 高压输变电设备的绝缘配合

GB/T 2951 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法

GB/T 2952 电缆外护层

GB/T 3048.10 电线电缆电性能试验方法 第10部分：挤出护套火花试验

GB/T 3048.12 电线电缆电性能试验方法 第12部分：局部放电试验

GB/T 3956 电缆的导体

GB/T 6995 电线电缆识别标志方法

GB/T 11019 电缆用铝带

GB/T 12706.2 额定电压 1kV ($U_n=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及其附件 第2部分：额定电压 6kV ($U_n=7.2\text{kV}$) 到 30kV ($U_n=36\text{kV}$) 电缆

GB/T 14315 电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 19666 阻燃和耐火电线电缆通则

JB/T 8137 电线电缆交货盘

★2 试验报告

提供电缆的出厂试验报告。

提供与所招标型号相同/相近的电力电缆的型式试验报告。

需要时提供特殊试验报告，如阻燃试验、防白蚁试验等。

3 电缆结构

3.1 导体

导体表面应光洁、无油污、无损伤屏蔽及绝缘的毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。导体应为圆形并绞合紧压，紧压系数不小于 0.9，其他应符合 GB/T 3956 的规定。

3.2 挤出交联工艺

导体屏蔽、绝缘、绝缘屏蔽应采用三层共挤工艺，全封闭化学交联。绝缘料采用交联聚乙烯料，半导体屏蔽料采用交联型材料，绝缘料和半导体料从生产之日到使用不应超过半年。生产厂家提供对产品工艺制造水平的描述，包括干式交联流水线方式，生产设备中的测偏装置、干式交联，冷却装置的描述等。

3.3 导体屏蔽

导体屏蔽应为挤包的半导体层，电阻率不大于 $100 \cdot \Omega \cdot \text{cm}$ 。半导体层应均匀地包覆在导体上，并与绝缘紧密结合，表面光滑，无明显绞线凸纹，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。

3.4 绝缘

绝缘标称厚度 t_n 为 4.5mm，绝缘厚度平均值应不小于标称值，任一点最小测量厚度应不小于标称厚度 t_n 的 90%。任一断面的偏心率 $[(\text{最大测量厚度} - \text{最小测量厚度}) / \text{最大测量厚度}]$ 应不大于 10%。

电缆的绝缘偏心度应符合下式规定：

$$(t_{\max} - t_{\min}) / t_{\max} \leq 10\%$$

式中 $t_{\max}$ ——绝缘最大厚度，mm；

$t_{\min}$ ——绝缘最小厚度，mm。

$t_{\max}$ 和 $t_{\min}$ 在绝缘同一断面上测得。

3.5 绝缘屏蔽

绝缘屏蔽为可剥离或不可剥离挤包半导体层，电阻率不大于 $500 \cdot \Omega \cdot \text{cm}$ ，半导体层应均匀地包覆在绝缘表面，表面应光滑，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹。应采用可剥离的挤包半导体屏蔽，从老化前后的试样绝缘上剥下挤包半导体屏蔽的剥离力应不小于

8N 和 不大于 45N，绝缘表面应无损伤及残留的半导电屏蔽痕迹。

三芯电缆绝缘屏蔽与金属屏蔽之间应有沿缆芯纵向的相色（黄绿红）标志带，其宽度不小于 2mm。

3.6 金属屏蔽

3.6.1 金属屏蔽应由一根或多根金属带、金属编织带、金属丝的同心层或金属丝与金属带的组合结构组成。

3.6.2 金属屏蔽中铜丝的电阻应符合 GB/T 3956 的要求。铜丝屏蔽的标称截面积应根据故障电流容量确定。

3.6.3 铜丝屏蔽由疏绕的软铜线组成，其表面应用反向绕包的铜丝或铜带扎紧，相邻铜丝的平均间隙应不大于 4mm。

3.6.4 铜带屏蔽由一层重叠绕包的软铜带组成，绕包连续均匀、平整光滑、没有断裂，铜带间的平均搭盖率应不小于 15%（标称值），其最小搭盖率应不小于 5%。铜带应采用缠绕或焊接方式。软铜带应符合 GB/T 11091，铜带标称厚度为：

——三芯电缆：≥0.10mm。

铜带的最小厚度应不小于标称值的 90%。

3.7 内衬层与填充

内衬层可以挤包或绕包，圆形绝缘线芯电缆只有在绝缘线芯间的间隙被密实填充时，才允许采用绕包内衬层，挤包内衬层前允许用合适的带子扎紧。

挤包内衬层的近似厚度应符合 GB/T 12706.2 的要求，有防水要求时，宜选用 PE 内衬层。

采用与电缆运行温度相适应的非吸湿性材料填充，应密实、圆整，并保证在成品电缆段附加老化试验后不粉化，三芯成缆后外形应圆整。

3.8 金属铠装

金属铠装分为金属带和金属丝两种。

金属带铠装采用双层镀锌钢带或涂漆钢带，螺旋绕包两层，外层钢带的中间大致在内层钢带间隙上方，包带间隙应不大于钢带宽度的 50%，绕包应平整光滑， $3\times 240\text{mm}^2$ 及以上电缆的钢带标称厚度为 0.8mm， $3\times 240\text{mm}^2$ 以下电缆的钢带标称厚度为 0.5mm。

金属丝铠装应紧密，钢丝直径应符合 GB/T 12706.2 的要求。

3.9 外护套

外护套应采用聚氯乙烯或聚乙烯料挤包，有特殊要求时可使用化学添加剂，必须具备

国家环保认证。三芯电缆外护套标称厚度见表 1。

表 1 三芯电缆外护套标称厚度

电缆截面积（mm ² ）	外护套标称厚度（mm）		
	无铠装	有铠装	
		金属带	金属丝
35	2.5	2.6	2.7
70	3.6	3.8	3.9
95	3.7	3.9	4.1
120	3.8	4.1	4.2
150	3.9	4.2	4.3
185	4.0	4.3	4.4
240	4.2	4.5	4.6
300	4.3	4.6	4.7
400	4.6	4.9	5.0

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度应不小于标称值的 90%。

外护套通常为黑色或红色，也可以按照制造方和买方协议采用黑色以外的其他颜色，以适应电缆使用的特定环境。外护套应经受 GB/T 3048.10 规定的火花试验。

3.10 电缆不圆度

电缆不圆度应不大于 10%。

电缆不圆度的计算公式为：

$$\text{电缆不圆度} = \frac{\text{电缆最大外径} - \text{电缆最小外径}}{\text{电缆最大外径}} \times 100\%$$

3.11 电缆阻燃要求

采用阻燃电缆时，电缆的阻燃特性和技术参数要求需符合 GB/T 19666 的相关规定。

4 密封和牵引头

电缆两端应用防水密封套密封，密封套和电缆的重叠长度应不小于 200mm。如有要求安装牵引头，牵引头应与线芯采用围压的连接方式并与电缆可靠密封，在运输、储存、敷设过程中保证电缆密封不失效。

5 电缆绝缘水平

电缆附件的绝缘屏蔽层或金属护套之间的额定工频电压（ U_0 ）、任何两相线之间的额定工频电压（ U ）、任何两相线之间的运行最高电压（ U_m ），以及每一导体与绝缘屏蔽层或金属护套之间的基准绝缘水平（BIL），应满足表 2 要求。

表 2 电缆绝缘水平表

系统中性点	非有效接地	有效接地
	10kV	
U_0 / U (kV)	8.7 / 10	6 / 10
U_m (kV)	11.5	11.5
BIL (kV)	95	75
外护套冲击耐压 (kV)	20	20

6 试验

6.1 试验条件

6.1.1 除非另有规定，电压试验的环境温度为 $(20 \pm 15)^\circ\text{C}$ ，其他项目试验的环境温度为 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。（试验温度不对，企标）

6.1.2 交流电压试验的频率为 49Hz~60Hz，电压波形基本上应是正弦波形。

6.1.3 冲击电压试验波形规定波前时间为 $1\mu\text{s} \sim 5\mu\text{s}$ ，半峰值时间为 $40\mu\text{s} \sim 60\mu\text{s}$ 。

6.2 例行试验

例行试验通常应在每一盘生产电缆进行。标准规定的例行试验为：

- a) 导体电阻测量；
- b) 局部放电试验；
- c) 工频交流电压试验。

6.2.1 导体电阻

应对每一根电缆长度所有导体进行测量。成品电缆或从成品电缆上取下的试样，应在保持适当温度的试验室内至少存放 12h 后测量。电阻测量值应按 GB/T 3956 规定的公式和系数校正到 20°C 下的 1km 长度的数值。每一根导体 20 根时的直流电阻应不超过 GB/T 3956 规定的相应的最大值。

6.2.2 局部放电

应按 GB/T 3048.12 进行局部放电试验，试验灵敏度应为 10pC 或更优。三芯电缆的所有绝缘线芯都应试验，电压施加于每一根导体和金属屏蔽之间。试验电压应逐渐升高到 $2U_0$ 并保持 10s，然后缓慢降到 $1.73U_0$ 。在 $1.73U_0$ 下，应无任何由被试电缆产生的超过声明试验灵敏度的可检测到的放电。

6.2.3 工频交流电压试验

工频试验电压应为 $3.5U_0$ ，单相试验电压值为 30.5kV，要求绝缘应无击穿。对分相金属

屏蔽的三芯电缆，应在每一根导体与金属屏蔽层之间施加电压，持续 5min。对不分相金属屏蔽的三芯电缆，应依次在每一根绝缘导体对其他所有导体及统包金属屏蔽层之间施加试验电压，持续 5min。三芯电缆也可采用三相变压器，一次完成试验。

6.3 抽样试验

抽样试验一般包括但不限于以下试验：

- a) 导体检查；
- b) 尺寸检查；
- c) 电压试验；
- d) XLPE 绝缘热延伸试验；
- e) 绝缘屏蔽剥离试验。
- f) 阻燃燃烧试验（针对阻燃电缆）

抽样试验的频度和试验要求应符合 GB/T 12706.2 的要求。

6.4 型式试验

具有特定电压和导体截面的一种型式的电缆通过了型式试验后，对于具有其他导体截面和/或额定电压的电缆型式批准依然有效，但应满足下列三个条件：

- a) 绝缘和半导电屏蔽材料以及所采用的制造工艺相同；
- b) 导体截面积不大于已试电缆；
- c) 额定电压不高于已试电缆。

型式试验顺序及试验要求应符合 GB/T 12706.2 的要求。

低压电力电缆

1 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB 311.1 高压输变电设备的绝缘配合

GB/T 2951 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法

GB/T 2952 电缆外护层

GB/T 3048 电线电缆电性能试验方法

GB/T 3956 电缆的导体

GB/T 6995 电线电缆识别标志方法

GB/T 11019 电缆用铝带

GB/T 11019 电缆用铜带

GB/T 12706.1 额定电压 1kV ($U_n=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及其

附件 第 1 部分：额定电压 1kV ($U_n=1.2\text{kV}$) 和 3kV ($U_n=3.6\text{kV}$) 电缆

GB/T 14315 电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 19666 阻燃和耐火电线电缆通则

GB/T 17650 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法

GB/T 17651 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定

GB/T 18380 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验

JB/T 8137 电线电缆交货盘

★2 试验报告

2.1 提供电缆的出厂试验报告。

2.2 提供与所招标型号相同/相近的电力电缆的型式试验报告。

2.3 需要提供特殊试验报告，如阻燃试验、防白蚁试验等。

3 电缆结构

3.1 导体

导体表面应光洁、无油污、无损伤屏蔽及绝缘的毛刺、锐边，无凸起或断裂的单线。导体应为圆形并绞合紧压，紧压系数不小于 0.9，其他应符合 GB/T 3956 的规定。

3.2 绝缘

绝缘料采用交联聚乙烯料，绝缘标称厚度符合 GB/T 12706.1 的规定，绝缘厚度平均值应不小于标称值，任一点最小测量厚度应不小于标称厚度 t_n 的 90%。任一断面的偏心率〔（最大测量厚度－最小测量厚度）/最大测量厚度〕应不大于 10%。

电缆的绝缘偏心度应符合下式规定：

$$(t_{\max} - t_{\min}) / t_{\max} \leq 10\%$$

式中 $t_{\max}$ ——绝缘最大厚度，mm；

$t_{\min}$ ——绝缘最小厚度，mm。

$t_{\max}$ 和 $t_{\min}$ 在绝缘同一断面上测得。

3.3 内衬层与填充

内衬层可以挤包或绕包，圆形绝缘线芯电缆只有在绝缘线芯间的间隙被密实填充时，才允许采用绕包内衬层，挤包内衬层前允许用合适的带子扎紧。

挤包内衬层的近似厚度应符合 GB/T 12706.1 的要求，有防水要求时，宜选用 PE 内衬层。

采用与电缆运行温度相适应的非吸湿性材料填充，应密实、圆整，并保证在成品电缆段附加老化试验后不粉化，多芯成缆后外形应圆整。

3.4 金属铠装

金属带铠装采用双层镀锌钢带或涂漆钢带，螺旋绕包两层，外层钢带的中间大致在内层钢带间隙上方，包带间隙应不大于钢带宽度的 50%，绕包应平整光滑。钢带应符合 YB/T 024 的规定。

当采用双层金属带铠装时，内衬层厚度应符合 GB/T 12706.1 的规定。

3.5 外护套

外护套应采用聚氯乙烯或聚乙烯料挤包；阻燃电缆应采用阻燃聚氯乙烯护套或聚乙烯材料；无卤低烟阻燃电缆应采用无卤低烟阻燃聚乙烯护套材料；性能符合 GB/T 12706.1 的规定。有特殊要求时可使用化学添加剂，必须具备国家环保认证。

外护套标称厚度应符合 GB/T12706.1 的规定。

外护套厚度平均值应不小于标称值，任一点最小厚度应不小于标称值的 90%。

外护套通常为黑色，也可以按照制造方和买方协议采用黑色以外的其他颜色，以适应电

缆使用的特定环境。外护套应经受 GB/T 3048.10 规定的火花试验。

3.6 电缆不圆度

电缆不圆度应不大于 10%。

电缆不圆度的计算公式为：

$$\text{电缆不圆度} = \frac{\text{电缆最大外径} - \text{电缆最小外径}}{\text{电缆最大外径}} \times 100\%$$

3.7 电缆阻燃要求

采用阻燃电缆或低烟无卤阻燃电缆时，电缆的阻燃特性、低烟无卤特性和技术参数要求需符合 GB/T 19666 的相关规定。

4 密封和牵引头

电缆两端应用防水密封套密封，密封套和电缆的重叠长度应不小于 200mm。如有要求安装牵引头，牵引头应与线芯采用围压的连接方式并与电缆可靠密封，在运输、储存、敷设过程中保证电缆密封不失效。

5 试验

5.1 试验条件

5.1.1 除非另有规定，电压试验的环境温度为 $(20 \pm 15)^\circ\text{C}$ ，其他项目试验的环境温度为 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

5.1.2 交流电压试验的频率为 49Hz~60Hz，电压波形基本上应是正弦波形。

5.2 例行试验

例行试验通常应在每一个电缆制造厂进行。标准规定的例行试验为：

- a) 导体电阻测量；
- b) 工频交流电压试验。

5.2.1 导体电阻

应对每一根电缆长度所有导体进行测量。成品电缆或从成品电缆上取下的试样，应在保持适当温度的试验室内至少存放 12h 后测量。电阻测量值应按 GB/T 3956 规定的公式和系数校正到 20°C 下的 1km 长度的数值。每一根导体 20°C 时的直流电阻应不超过 GB/T 3956 规定的相应的最大值。

5.2.2 工频交流电压试验

工频试验电压应为 $2.5U_0 + 2\text{kV}$ ，试验电压值为 3.5kV，持续 5min，要求绝缘应无击穿。

5.3 抽样试验

抽样试验一般包括但不限于以下试验：

- a) 导体检查；
- b) 尺寸检查；
- c) 电压试验；
- d) XLPE 绝缘热延伸试验；
- e) 阻燃试验、燃烧延燃性试验

抽样试验的频度和试验要求应符合 GB/T 12706.1 的要求。

5.4 型式试验

具有特定电压和导体截面的一种型式的电缆通过了型式试验后,对于具有其他导体截面和/或额定电压的电缆型式批准依然有效,但应满足下列三个条件:

- a) 绝缘和半导电屏蔽材料以及所采用的制造工艺相同；
- b) 导体截面积不大于已试电缆；
- c) 额定电压不高于已试电缆。

型式试验项目、顺序及试验要求应符合 GB/T 12706.1 的要求。

5.5 印刷标志耐擦试验

成品表面应连续凸印或喷印印刷厂名、型号、电压、导体截面、制造年份和计米长度标志,标志应字迹清楚、容易辨认、耐擦,达到 GB/T 6995 标准。

环氧浇注干式变压器

1. 总则

- 1.1 本技术协议适用于干式变压器。它提供了对该变压器本体及附属设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。
- 1.2 卖方保证提供符合现行国家标准的优质产品。
- 1.3 买、卖双方执行的标准不一致时，以现行国家标准为准。
- 1.4 变压器厂检测中心或实验室取得 CNAS 认证资格并提供认证证书。
- 1.5 本协议经买、卖双方共同签署后作为合同附件，与合同正文具有同等法律效力。
- 1.6 本协议未尽事宜，由买、卖双方协商确定。

2. 执行标准

干式变压器的制造、试验和验收应符合如下标准，且所采用的标准均为合同执行时的最新有效版本。

IEC 60076-11 干式电力变压器

GB/T 311.1-2012 绝缘配合 第 1 部分：定义、原则和规则

GB/T 1094.1-2013 电力变压器 第 1 部分 总则

GB/T 1094.3-2017 电力变压器 第 3 部分 绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙

GB/T 1094.4-2005 电力变压器 第 4 部分：电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则

GB/T 1094.5-2008 电力变压器 第 5 部分：承受短路的能力

GB/T 1094.10-2003 电力变压器 第 10 部分 声级测定

GB/T 1094.11-2007 电力变压器 第 11 部分：干式变压器

GB/T 1094.12-2013 电力变压器 第 12 部分：干式电力变压器负载导则

GB/T 10228-2015 干式电力变压器技术参数和要求

GB/T 7354-2018 局部放电测量

GB/T 2900.95-2015	电工术语 变压器、调压器和电抗器
GB/T 4208-2017	外壳防护等级（IP 代码）
JB/T 10088-2016	6kV~1000kV 级电力变压器声级
JB/T 3837-2016	变压器类产品型号编制方法
GB 20052-2020	电力变压器能效限定值及能效等级

3. 使用环境条件

- 3.1 海拔高度：小于 1000 米（海拔超出 1000 米时需注明实际海拔高度）
- 3.2 环境温度：-25℃~+40℃（如温度超出此范围需注明）
- 3.3 地震烈度：≤8
- 3.4 相对湿度：90%
- 3.5 安装地点：户内

4. 基本技术参数

4.1 系统参数

- 4.1.1 额定电压：10 kV
- 4.1.2 最高工作电压：12kV
- 4.1.3 额定频率：50Hz

4.2 变压器主要参数：

- 4.2.1 产品型号：见下表
- 4.2.2 产品容量：见下表
- 4.2.3 额定频率：50Hz
- 4.2.4 相 数：3 相
- 4.2.5 额定电压：
 - 高 压：10kV
 - 低 压：0.4kV
- 4.2.6 高压分接： $\pm 2 \times 2.5\%$
- 4.2.7 联接组别：Dyn11
- 4.2.8 调压方式：无励磁调压
- 4.2.9 短路阻抗：见下表

4.2.10 冷却方式： AN/AF(正常工作状态为自然风冷，当变压器打开风扇风冷时，应可带 130% 额定容量负荷长期运行)

4.2.11 损耗：

空载损耗：见下表 kW

负载损耗：见下表 kW

4.2.9 绝缘水平：

10kV 侧：雷电冲击耐受电压 75kV

10kV 侧：工频耐受电压 (1min) 35kV

0.4kV 侧：工频耐受电压 (1min) 3kV

4.2.10 绝缘耐热等级： H

4.2.11 温升限值： 125K

4.2.12 局部放电量： $\leq 10\text{pC}$

4.3 其他技术要求：

直流电阻偏差：绕组的直流电阻不平衡率：相间 $\leq 4\%$ ，线间 $\leq 2\%$

4.3.2 设计寿命： ≥ 30 年

4.3.3 承受短路能力：

从无穷大电网取流，变压器在次边完全短路持续时间 2 秒的情况下，应不造成任何热和机械损伤、短路后线圈平均最高温度应小于 350℃。

5. 工艺要求

5.1 低压绕组：采用铜导体，铜含量 $\geq 99.9\%$

5.2 高压绕组：采用铜导体，铜含量 $\geq 99.9\%$

5.3 铁芯：采用国产优质冷轧晶粒取向硅钢片，45° 全斜接缝工艺。

6. 外壳

6.1 外壳为拼装式，现场可方便组装及拆卸，壳体上设门及观察窗，便于设备检修和巡视

6.2 外壳材质为：钢板喷塑外壳

6.3 防护等级为：IP21

6.4 变压器外壳进线方式：高压侧电缆下进线，低压侧铜排上出线

7. 变压器冷却风机

7.1 变压器冷却方式：可强迫空气冷却 AF，带风机;容量在 AF 条件下是 AN 条件的 130%容量；

7.2 风机满足低噪音、无振动、长寿命的使用要求；

7.3 变压器风机的配置和布置应合理；

7.4 风机电源采用单相 AC220V。

8. 变压器智能温控器

8.1 温控器具有温度传感器实时检测三相绕组温度, 具备远传功能，通讯类型 61850；

8.2 温控器具有传感线故障报警、绕组超温报警、绕组超高温跳闸等功能；

8.3 温控器具有自动和手动控制风机自动启停功能；

8.4 温控器的电源：AC220V 单相；

8.5 温控器温度报警及远方跳闸无源接点输出接点容量为 AC 220V/6A；

8.6 若变压器为配电变压器，即二次侧电压为 AC400V, 温控器和风机电源取自变压器本体

9. 铭牌及试验

9.1 铭牌

每台设备安装有不受气候影响的铭牌。铭牌应装在明显的位置。铭牌上的各项标志内容永久保持清晰。

★9.2 试验内容（提供同型号试验报告）

9.2.1 出厂试验

绕组直流电阻测量

绝缘电阻测量

变压比和电压矢量关系测定

工频耐压试验

空载试验(包括空载损耗和空载电流)

负载试验(包括负载损耗和阻抗电压)

感应耐压试验

局部放电量测量

9.2.3 现场试验

绕组直流电阻测量

检查所有分接头变比和三相联结组别

测量绕组及铁心绝缘的绝缘电阻

10. 变压器技术参数和性能数据表

10.1 干式电力变压器技术参数和性能数据表

序号	项 目	技 术 参 数 要 求
1	额定电压	10 / 0.4 kV
2	设备最高工作电压	12kV
3	高压相数	三相
	低压相数	三相四线
4	产品型号	SCB14-1250/10-NX2
5	额定容量 kVA	1250
6	高压分接范围 %	$\pm 2 \times 2.5\%$
8	额定频率 Hz	50
9	调压方式	无励磁调压
10	冷却方式	AF
11	绝缘耐热等级	H
12	温升限值 K	125
13	空载损耗 W	1420
14	空载电流 %	0.85
15	负载损耗 (145℃) W	9335
17	短路阻抗 %	6
18	噪音水平(声功率级) dB	68、70
20	绝缘水平	
	雷电冲击 kV (HV/LV)	75/-
	工频耐受电压 kV (HV/LV)	35/3
21	局部放电量	$\leq 10\text{pC}$
22	高压进线方式	电缆下进线

23	低压出线方式	铜排上出线
24	外壳材质	钢板外壳、喷塑颜色：RAL7035
25	防护等级	IP21,外壳厚度 1.5mm,

后台监控系统

数字孪生无人值守配电系统是利用实体配电房的物理模型、传感单元、历史数据等，运用数字孪生技术在虚拟空间里构建出的数字资产。实体配电房在开关设备智能化的基础上，接入温湿度、烟感、工业视频等智能感知元件，实现虚拟配电房与实体配电房设备运行数据 and 环境数据的实时同步，每个虚拟设备的外观和运行数据都与实体配电房中的设备一一对应，环境数据也一目了然。

1、本次系统按智能化变配电综合监控方案考虑，在电气配电室设置变配电系统监控后台一套，实现对需要监控的所有变配电装置统一监控。监控系统按结构分为三层：站端控制层、前置通讯层和现场间隔层。

站端控制层包括：监控计算机、打印机、网络交换机等管理设备，前置通讯层包括：网络通讯控制器、相关网络线缆及附件；现场间隔层包括：智能断路器、智能电力监控仪表器及其它智能设备。

★站端控制层：监控计算机采用高性能计算机，实现整个变配电系统电气设备的遥信、遥控、遥测、遥调"四遥"功能，并且与 DCS 通讯，达到各配电室无人值班的设计要求。系统采用智能化变配电综合监控系统组态软件，对配电系统电气设备的运行状态进行实时监控、电气参数实时监测、一次接线图显示与操作、事故异常报警、事件记录和打印、电能统计及管理、和负荷控制、统计报表自动生成和打印等综合功能，高速顺序事件记录、各种图表的汇总、分类、输送或上报，考虑有打印、存盘和光盘刻录存储功能，同时，系统应具备与其它智能设备和自动化系统的通信接口。

★前置通讯层：完成现场间隔层和站端控制层之间的网络连接，实现间隔层和站控层之间通讯数据的上行和下达；该层的核心设备是网络通讯控制器，其可不依赖于站控层监控计算机系统独立运行，要求有通讯数据采集、数据二次组态、总线转换、同时与多主站（包括双网）进行数据交换，达到与 DCS 系统信息资源共享。

★现场间隔层：所有低压智能电力监控仪表实行单元化按一次设备对应分布式配置，就地安装在开关柜内，所内通讯介质采用屏蔽双绞线，各智能设备相对独立，完成保护、测量、控

制、监测、通讯等功能，同时还应有动态实时显示电气设备工作状态、运行参数、故障信息和事件记录、保护定值等功能，智能设备与开关柜融为一体，构成智能化开关柜，所有智能设备通过 RS-485 通讯口接入相应的底层 RS-485 子网，将有关信息输送至前置通讯层的通讯控制器，同时各智能设备的功能应完全不依赖于网络而独立完成对电气设备的保护监控。

2、系统测控范围：

控制功能：高压进出线、母联断路器，低压进线、母联断路器；

采集功能：高低压进线、母联、馈电回路开关状态；进线、母联、馈电回路开关保护动作信号；变压器温控器信号；直流屏等其它智能设备相关状态。

测量功能：高低压进线、母联、三相馈电回路：三相相电压、三相线电压、零序电压、电压不平衡度、三相电流、零序电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能计量、无功电能计量、最大电流记录功能。

所有多功能表需通过 RS485 接入通信网关模块。

电容控制器数据通过多功能电力仪表采集，并通过 Modbus 协议上通讯。

其它智能设备相关电量。

3、网络通讯控制器与电气监控后台之间的通信，采用以太网 MODBUS TCP。

第 四 卷

第八章 投标文件格式

_____（项目名称）

投 标 文 件

项目编号： _____

投标人名称：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年____月____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 二、授权委托书
- 三、投标保证金
- 四、已标价工程量清单
- 五、施工组织设计
- 六、项目管理机构
- 七、合同条款及技术规范偏离表
- 八、资格审查资料
- 九、其他材料

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）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥_____元）的投标总报价，计划工期_____日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____。

2. 我方承诺在投标有效期_____日历天内不修改、撤销投标文件。

3. 如我方中标：

（1）我方承诺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）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程，。

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，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

4. _____（其他补充说明）。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____年____月____日

（二）投标函附录

项目名称		
投标报价	_____元	
评标价 (投标报价扣除规费、安全文明施工措施费、暂列金额、专业工程暂估价、增值税后的投标报价)	_____元	
措施项目费	安全文明施工措施费	_____元
	其他(措施项目费扣除安全文明施工措施费)	_____元
暂列金额	_____元	
专业工程暂估价	_____元	
规费	_____元	
增值税	_____元	
项目经理	姓名: _____ ; 证书编号: _____	
技术负责人	姓名: _____ ; 证书编号: _____	
质量要求		
计划工期		
投标有效期	递交投标文件的截止之日起_____日历天	
招标范围	河南省豫北监狱配电室迁建项目施工图纸及工程量清单范围内全部内容的设备采购、安装调试、验收及相关服务等	
承诺		

投标人: _____ (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人: ____ (签字或盖章)

地址: _____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____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。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

_____年____月____日

附：法定代表人身份证正反面复印件。

二、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、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明及委托代理人的身份证正反面复印件。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人：_____（个人电子签章或签字）

身份证号码：_____

委托代理人：____（个人电子签章或签字）

身份证号码：_____

_____年__月__日

注：如果由投标人的法定代表人亲自签署投标文件，则不需提交授权委托书。

三、投标保证金

投标文件中此处提供投标保证金交付凭证或电子保函、基本账户证明材料的复印件
(银行电汇回单或转帐支票银行回执单或银行电子转帐凭证)

四、已标价工程量清单

说明：已标价工程量清单按第五章“工程量清单”中的相关清单表格式填写。构成合同文件的已标价工程量清单包括第五章“工程量清单”有关工程量清单、投标报价以及其他说明的内容。投标人报价时应提供的表格包含但不限于分部分项工程量清单与计价表、工程量清单综合单价分析表。

五、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计的要求：编制时结合招标文件中“评标办法”和“技术标准和要求”，采用文字并结合图表形式说明施工方法；拟投入本标段的主要施工设备情况、拟配备本标段的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等；结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织等措施，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、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。

2. 施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表，图表及格式要求附后。

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

附表二 拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

附表三 劳动力计划表

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五 施工总平面图

附表六 临时用地表

附表一：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

附表四：计划开、竣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或施工进度表，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。

附表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，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。

六、项目管理机构

(一) 项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	养老保险	

（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书、安全生产考核合格证书、身份证、职称证的复印件、社保缴纳材料及未担任其他在建建设工程项目项目经理的承诺书中，管理过的项目业绩须附中标通知书、合同协议书、工程竣工验收证书等资料的复印件，类似项目限于以项目经理身份参与的项目；施工技术负责人应附建造师注册证书、安全生产考核合格证书、身份证、职称证的复印件及社保缴纳材料；其他主要人员应附执业证或上岗证书的复印件，专职安全生产管理人员应附安全生产考核合格证书。

姓名		年龄		学 历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

(三) 项目经理承诺书

_____ (招标人名称)：

我方在此声明，我方拟派往_____ (项目名称) (以下简称“本工程”) 的项目经理_____ (项目经理姓名) 现阶段没有担任任何在施建设工程项目的项目经理。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺

投标人：_____ (企业电子签章或公章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (个人电子签章或签字)

_____年_____月_____日

七、合同条款及技术规范偏离表

(一) 合同条款偏离表

1、若对第四章合同条款 “全部满足”，请在下方投标“全部满足”。

对第四章合同条款投标：_____。

2、若对第四章合同主要条款要求提出优于招标方的服务条款，请在下表详细列明，若只是满足合同基本要求，下表无需填写。

序号	合同条款条目号 第 条第 款	合同条款描述	优于合同条款规定的说明

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）
_____年_____月_____日

(二) 技术要求偏离表

1、若对第七章技术标准和要求“全部满足”，请在下方投标“全部满足”。

对第七章技术标准和要求投标：_____。

2、若对第七章技术标准和要求提出优于招标方的服务条款，请在下表详细列明，若只是满足技术规范要求，下表无需填写。

序号	技术规范描述	优于技术规范的说明

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

八、资格审查资料

(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	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围备注						

注：在本表后须附企业法人营业执照副本复印件、资质证书副本复印件、安全生产许可证副本复印件以及与评审有关的其他证件复印件。

（二）财务状况报告

附：提供 2022 年度或 2023 年度经审计的财务状况报告复印件（要求注册会计师签字并加盖公章师印章）或开户银行出具的资信证明复印件。

注：

- 1、 参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效；
- 2、 供应商成立不满一年的，提供最近一月的财务报表；
- 3、 提供投标担保函的，必须提供其担保机构为财政部门认可的证明材料。

注：投标人是企业法人的，应提供财务审计报告或基本开户银行出具的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明。投标人为事业单位的，可提供能够证明自身有健全财务会计制度的证明材料（例如财务报表等）。

(三) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明（参考格式）

致：招标人名称

我单位具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，特此声明，后附证明材料。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

(四) 送电承诺函（格式自拟）

如不提供，投标人投标文件作废标处理。

(五) 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
3. 若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

（六）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

致：招标人名称

我单位参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录，如发现我单位提供的声明函不实时，我单位将按照《中华人民共和国政府采购法》有关提供虚假材料的规定，接受处罚。

特此声明。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

（七）能证明供应商资格的其他资料

证明材料内容与招标文件中招标公告要求的供应商资格要求须全部体现（包括但不限于国家企业信用信息公示系统中的信息查询（提供“全国企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）））

(八) 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	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

备注：类似项目附中标通知书、合同协议书、竣工验收证明材料的复印件，具体年份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。

（九）信誉要求

致：（招标人名称）

根据本项目_____（项目名称、招标编号）招标文件的要求，通过“信用中国”网站（<https://www.creditchina.gov.cn/>）“信用服务”-“失信被执行人”-跳转至“中国执行信息公开网”网站（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询，投标人企业、法定代表人、拟派项目经理、拟派技术负责人无失信记录；特此告知。

我公司承诺以上内容属实，如若不实则承担因我公司就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

告知函需附查询页面截图（查询截图需显示查询时间，查询时间需在招标公告发布日期之后）。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

（十）企业投标诚信承诺书

本企业郑重承诺：

一、遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参加（项目名称）投标；

二、在人员、设备、资金、技术等方面具备相应的施工能力；所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；

三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或其他投标人的合法权益；

四、不与招标人或招标代理机构串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；

五、不向招标人或者评标委员会成员行贿以牟取中标；

六、不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；

七、不出卖资质，让他人挂靠投标；

八、不恶意压低或抬高投标报价；

九、不扰乱招标投标市场秩序，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为；

十、严格按照国家及省市相关规定支付农民工工资，按要求及时足额发放农民工工资，保证不出现拖欠农民工工资情况；

十一、不在开标后进行虚假恶意投诉；

十二、不存在招标文件第二章投标人须知 1.4.3 项中任何一种情况的。

本公司若有违反本承诺内容的行为，愿意承担法律责任，包括：愿意接受相关行政主管部门作出的处罚和处理。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

(十一) 农民工工资相关承诺函

本企业郑重承诺：

在（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

1. 中标后保证按照比例及时、足额缴纳农民工工资保障金。
2. 如果承包的工程项目出现拖欠农民工工资情况，可由相关主管部门从缴纳的工资保障金中先于划支，缴纳的农民工工资保障金被使用后，在十个工作日内补足。
3. 中标后严格遵守当地关于农民工工资的相关管理规定；
4. 自觉接受主管部门、建设单位等对农民工工资的监管，按要求及时足额发放农民工工资。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

(十二) 关于产品质量的承诺书

本公司郑重承诺：

在（项目名称）招标活动中，若我公司中标，我公司保证做到：

- 1、所选产品的技术参数、质量标准等必须得到甲方、业主及监理方的认可。
- 2、完全满足和响应招标文件的技术标准及要求。

投标人：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年_____月_____日

九、其他材料

- 1、投标人收到的招标人或招标代理机构发出的补遗书和其他正式有效函件；
- 2、与评审有关的其他资料。