

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：2025 年汛期隐患及老旧高风险路灯电源
消隐改造

项目编号/包号：11000025210200115963-XM001

采购人：北京市城市照明管理中心

采购代理机构：北京树信工程项目管理有限公司

目录

第一章	投标邀请	1
第二章	投标人须知	6
第三章	资格审查	22
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	25
第五章	采购需求	33
第六章	拟签订的合同文本	34
第七章	投标文件格式	72

注：采购文件条款以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

- 1.项目编号：11000025210200115963-XM001
- 2.项目名称：2025年汛期隐患及老旧高风险路灯电源消隐改造
- 3.项目预算金额：862.651054万元、项目最高限价：862.435123万元
- 4.采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额 (万元)	采购包最高 限价(万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	电源消隐改造	414.175395	414.075088	/	对路灯老旧柱上变压器和低压配电箱进行改造，消除老旧柱上变压器和配电箱存在的安全隐患，实现电气安全、结构可靠、保护有效、防尘防水、耐腐蚀，确保设备安全稳定运行，具体详见采购需求。
02	配电室改造	448.475659	448.360035	/	对莲花池、安定门路灯配电室进行改造，具体详见采购需求。

5.合同履行期限：合同签订之日起至2026年6月30日

6.本项目是否接受联合体投标：是否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

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

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

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：/。

3.本项目的特定资格要求:

3.1 本项目是否属于政府购买服务:

■否

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

3.2 其他特定资格要求:

1) 01 包电源消隐改造: 供应商须具备建设行政主管部门核发的城市及道路照明工程专业承包叁级(含)及以上资质, 具有有效的安全生产许可证, 并在人员、设备、资金等方面具有相应的施工能力, 其中, 投标人拟派项目经理须具备机电工程专业二级以上(含)注册建造师执业资格, 具备有效的安全生产考核合格证书(B本)。

02 包配电室改造: 供应商须具备建设行政主管部门核发的电力施工总承包叁级(含)及以上资质, 具有有效的安全生产许可证, 并在人员、设备、资金等方面具有相应的施工能力, 其中, 投标人拟派项目经理须具备机电工程专业二级以上(含)注册建造师执业资格, 具备有效的安全生产考核合格证书(B本)。

2) 供应商不得被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得同时参加本项目同一分包的政府采购活动。

4) 为本项目提供整体设计或者项目管理、监理、检测等服务的供应商, 不得参加本次政府采购活动。

三、获取招标文件

1.时间: 2025年6月25日至2025年7月1日, 每天上午9:00至12:00, 下午13:30至17:00(北京时间, 法定节假日除外)。

2.地点: 北京市政府采购电子交易平台

3.方式: 供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>)获取电子版招标文件。

4.售价: 0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2025年7月15日13点30分（北京时间）。

地点：北京市丰台区西罗园南里42号楼安得酒店会议室。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）

《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度》的通知（财库〔2022〕19号）

《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）

《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）

《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）

《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；

《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；

《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）。

2. 本项目采用电子化与线下流程结合采购方式，供应商必须通过线上平台下载招标文件，线下以纸质形式递交投标文件至开标地点，无须另行上传电子投标文件。未在电子交易平台下载电子招标文件导致响应无效的，其后果由供应商自行承担。请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理CA数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA数字证书服务热线：010-58511086

电子营业执照服务热线：400-699-7000

技术支持服务热线：010-86483801

2.1. 办理 CA 数字证书或电子营业执照

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

2.2. 注册

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

2.3. 驱动、客户端下载

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

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4. 获取电子招标文件

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

供应商如计划参与多个采购包的响应，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内通过北京市政府采购电子交易平台获取招标文件文件的响应无效。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北京市城市照明管理中心

地址：北京市丰台区方庄路 2 号

联系方式：010-67900762

2. 采购代理机构信息

名称：北京树信工程项目管理有限公司

地址：北京市房山区阎富路 69 号院 20 号楼-1 至 4 层 101 一层 11

联系方式：15611620615

3. 项目联系方式

项目联系人：马慧

电话：15611620615

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容									
2.2	项目属性	项目属性： <input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物									
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
2.4	核心产品	<input checked="" type="checkbox"/> 关于核心产品本项目不适用。 <input type="checkbox"/> 本项目__包为单一产品采购项目。 <input type="checkbox"/> 本项目__包为非单一产品采购项目，核心产品为：_____。									
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。									
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。									
4.1	样品	投标样品递交： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。									
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th> <th>标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>电源消隐改造</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>配电室改造</td> <td>工业</td> </tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	电源消隐改造	工业	02	配电室改造	工业
		包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业							
01	电源消隐改造	工业									
02	配电室改造	工业									
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，具体情形： (1) 投标人的报价不得超过采购项目最高限价金额，否则将被作为无									

条款号	条目	内容
		效投标处理。 (2) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,将被作为无效投标处理。
12.1	投标保证金 (本项目不适用)	投标保证金金额: 01包: _____; ...包: _____。 投标保证金收受人信息: _____。
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形: <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有,具体情形: _____。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。
14.1	投标文件的签署、盖章、密封	开标一览表一份、投标人资格册(一正二副)、商务技术册(一正二副)、电子版文件一份。 (投标人递交的电子版文件必须为签字盖章后的正本扫描件+可编辑版 word 文档,其中:含已标价工程量清单的 excel 和广联达格式(如有)等纸质投标文件全部内容,存储载体为 U 盘,不退。
18.2	解密时间	解密时间:分钟(本项目不适用)
22.1	确定中标人	中标候选人并列的,采购人是否委托评标委员会确定中标人: <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 中标候选人并列的,按照以下方式确定中标人: <input checked="" type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的,以 <u>技术部分</u> 得分高者为中标人 <input type="checkbox"/> 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包: <input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许,具体要求: (1) 可以分包履行的具体内容: _____; (2) 允许分包的金额或者比例: _____; (3) 其他要求: _____。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力,增强发展动力,按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》(京政办发[2023]8号)部署,进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务(以下简称“政采贷”),北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》(京财采购[2023]637号)。有需求的供应商,可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式:以书面、传真或邮件(扫描原件)的形式送至我司地址。 电子邮箱: 373079117@qq.com
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门:北京树信工程项目管理有限公司; 联系电话:15611620615;

条款号	条目	内容
		通讯地址:北京市房山区阎富路 69 号院 20 号楼-1 至 4 层 101 一层 11。
27	代理费	收费对象: ■采购人 □中标人 收费标准:依据京标价协【2022】71 号、计价格【2002】1980 号文件、 中标折扣率 78% (即下浮 22%) 进行计算, 税率为 3%; 缴纳时间:按照代理合同规定执行。

投标人须知

一说明

- 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
 - 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
 - 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
 - 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。
- 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
 - 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
 - 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
 - 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
 - 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。
- 3 现场考察、开标前答疑会
 - 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
 - 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
- 4 样品
 - 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
 - 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
- 5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）
 - 5.1 采购本国货物、工程和服务

- 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。
- 5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。
- 5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。
- 5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位
- 5.2.1 中小企业定义：
- 5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。
- 5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：
- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订

立劳动合同的从业人员。

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

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

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

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

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

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

5.2.4.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.2.4.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国

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

- 5.2.5 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。
- 5.2.6 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。
- 5.2.7 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

- 5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
- 5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
- 5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；
- 5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

- 5.4.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采

购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年第1号),所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时,应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

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

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

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

5.7.2 其他政府采购需求标准

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

6 投标费用

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

二招标文件

7 招标文件构成

- 7.1 招标文件包括以下部分：

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

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

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币报价。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再

支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

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

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

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

12 投标保证金

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

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

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其投标无效。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前,通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

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

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

- 12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的,自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金;
- 12.7.2 中标人的投标保证金,自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人;
- 12.7.3 未中标投标人的投标保证金,自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人;
- 12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的,自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
- 12.8 有下列情形之一的,采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金:
- 12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的;
- 12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。
- 13 投标有效期
- 13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效,投标有效期少于招标文件规定期限的,其**投标无效**。
- 14 投标文件的签署、盖章、密封
- 14.1 投标人应按照“第二章”规定的份数提交投标文件正本、副本、电子版,每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”或“电子版”。若正本与副本或电子版不符,以正本为准。
- 14.2 投标文件的正本需打印或用不退色墨水书写,并按要求由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在投标文件上签字、加盖投标人公章。如对投标文件进行了修改,则应由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在修改的内容上签字。投标文件应当胶装成册,编制页码。投标文件的副本可采用正本的复印件。任何行间插字、涂改和增删,必须由投标人法定代表人或经其正式授权的代表签字后才有效。

四投标文件的提交

15 投标文件的提交

- 15.1 投标人根据招标文件应将开标一览表、投标保证金或其凭证、投标人资格册、商务技术册、电子版分别密封提交。应分别密封在单独的密封袋(箱)中,且在密封袋(箱)正面标明“开标一览表”、“投标保证金或其凭证”、“投标

人资格册”、“商务技术册”“电子版”字样。投标人单独密封提交的“开标一览表”应为原件，同时，投标文件正本中也应附有此表原件。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将投标文件提交至采购代理机构，递交地点应该是招标公告或投标邀请中规定的地址。逾期送达的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

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

五开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。（本项目不适用）

18.3 开标过程将宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

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

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
- 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。
- 21 评标程序、评标方法和评标标准
- 21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六确定中标

- 22 确定中标人
- 22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。
- 23 中标公告与中标通知书
- 23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
- 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。
- 24 废标
- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
- 24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

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

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

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

25.4 政府采购合同不能转包。

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

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

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

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

26.2 质疑

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

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代

表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

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

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

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

27 代理费

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

第三章资格审查

一、资格审查程序

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

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；</p> <p>投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。</p>	提供证明文件的复印件
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网	无须投标人

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		<p>(www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn)；</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</p>	提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。</p>	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件

序号	审查因素	审查内容	格式要求
4	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
9	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
10	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
11	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或

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

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
有，具体规定为：_____。
无，按下述 2.4.2-2.4.8 项规定修正。
- 2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
- 2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其

投标无效。

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

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

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的联合体或者大中型企业的报价给予 2% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

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

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

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

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

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

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

3 投标文件的比较和评价

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

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

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

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

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

□随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）/。

4 确定中标候选人名单

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

□随机抽取

■其他方式，具体要求：如投标人的得分相同，排名按报价分由高至低排序，若总得分相同且报价分得分也相同的，按技术部分得分由高至低顺序排列。

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

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高

顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

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

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

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

二、评标标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
1	投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。	此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4及2.5。
2	企业业绩	6	近三年（2022年5月1日至投标截止日，以合同签订日期为准）承担过类似项目业绩，（投标人须提供合同服务主要内容页、盖章页等关键页复印件，加盖投标人公章），每有一项得3分，最高得6分。	
3	项目经理	5	具有高级职称得5分； 中级职称得3分； 初级（含）及以下不得分。	
4	项目经理业绩	5	拟派本项目项目经理以项目经理身份承担过类似项目业绩，每有一项得2.5分，本项最多得5分。	
5	技术负责人	4	具有高级职称得4分； 中级职称得2分； 初级（含）及以下不得分。	
6	项目团队人员配置	8	项目团队人员配置合理，设定明确的岗位职责，有具体的岗位职责描述，得8分； 项目团队人员配置合理，设定明确的岗位职责，但缺少具体的岗位职责描述，得5分； 项目团队人员配置基本合理，缺少相关描述，得2分； 未提供相关内容不得分。	
7	对项目重点、难点工作的理解及解决方案	15	对项目重点、难点的理解及解决方案和措施： 针对本项目重点难点进行阐述，有具体措施描述，针对各风险点有操作建议，并能够逐一提出详细解决方案和措施，得15分； 针对本项目重点难点进行阐述，针对各风险点提出操作建议，提出解决方案和措施，但缺少具体措施描述或未逐一提出解决方案及措施得11分； 针对本项目重点难点进行阐述，能够针对风险点提出部分操作建议、解决方案和措施，得8分；	

			针对本项目重点难点进行阐述，针对风险点提出部分操作建议、解决方案和措施，但与采购需求存在偏差得 4 分； 未提供相关内容不得分。	
8	服务方案技术措施	8	施工方案技术措施结合项目特征，提出具体施工方案技术措施。 施工方案技术措施有具体的流程和措施描述，得 8 分； 施工方案技术措施有具体流程，但缺少具体措施描述，得 5 分； 施工方案技术措施有简单的流程描述，得 3 分； 未提供相关内容不得分。	
9	质量保证方案	8	结合项目特征，提出质量方案。 方案有具体的阐述和措施描述，得 8 分； 方案有具体阐述，但缺少具体措施描述，得 5 分； 方案有简单的阐述，得 3 分； 未提供相关内容不得分。	
10	文明施工及环保方案	6	结合项目特征，提出文明施工及环保方案。 方案有具体的阐述和措施描述，得 6 分； 方案有具体阐述，但缺少具体措施描述，得 4 分； 方案有简单的阐述，得 2 分； 未提供相关内容不得分。	
11	突发事件的处理预案	5	应急预案考虑全面、可行，操作性强，得 5 分； 应急预案考虑较全面、较可行，具有一定的操作性，得 3 分； 应急预案考虑不太全面，可行性、操作性较差，得 1 分； 未提供相关内容不得分。	
合计		100		

第五章采购需求

一、项目概况

道路照明设施是城市重要的基础设施，关系到首都城市交通安全、治安环境和社会稳定，也关系到首都市民夜间出行便利。近几年，北京市城市建设发展迅速，路灯设备数量不断增加。其中，箱变是路灯系统的重要设备。中心在运的相当一部分设备已运行达到基本使用年限，部分已运行使用20多年，已经超过安全使用年限。由于运行时间较长，设备老化，部分箱变的配套设备市场上已无配套的备品备件，尤其是高压柜操作机构损坏，已不能操作，一旦发生故障将无法维修。箱变的故障影响范围大，将发生数百盏的大面积灭灯。

通过超期服役路灯箱变隐患治理，消除老旧路灯箱变存在的设备老化、电气火灾、大片灭灯、能耗不达标等问题，避免发生大面积灭灯，提升路灯箱变的安全可靠性，降低设备故障率，确保首都市民夜间出行便利。

二、招标范围

01包电源消隐改造：对23台路灯老旧柱上变压器和低压配电箱进行改造，消除老旧柱上变压器和配电箱存在的安全隐患，实现电气安全、结构可靠、保护有效、防尘防水、耐腐蚀，确保设备安全稳定运行，具体详见图纸及工程量清单。

02包配电室改造：对莲花池桥FTLP0002、安定门CQLP0007路灯配电室进行改造，具体详见图纸及工程量清单。

三、商务要求

- 1、合同履行期限：合同签订之日起至2026年6月30日
- 2、质量标准：合格。
- 3、施工现场安全生产标准化管理目标等级：达标。
- 4、付款条件：详见合同条款。

01包：电源消隐改造

变压器

变压器使用环境条件应符合表1的规定。

表1 使用环境条件表

序	项目	单位	要求
---	----	----	----

号				
1	额定电压	kV	10	
2	最高运行电压	kV	12	
3	额定频率	Hz	50	
4	污秽等级		E 级	
5	环境温度	最高日温度	℃	45
		最低日温度	℃	-25
		最大日温差	K	30
		最热月平均温度	℃	30
6	湿度	日相对湿度平均值	%	95%
		月相对湿度平均值	%	90%
7	海拔高度	m	≤1000	
8	太阳辐射强度	W/cm ²	0.1	
9	最大覆冰厚度	mm	10	
10	离地面高 10m 处, 维持 10min 的平均最大 风速	m/s	35	
11	耐受地震能力	地面水平加速度	m/s ²	3
		正弦共振 3 个周期安全 系数		≥1.67
12	安装场所 (户内/户外)		(按采购需求填写)	

技术要求

通用要求: 变压器应满足 GB/T311. 1、GB/T1094. 1、GB/T1094. 2、GB/T1094. 3、GB/T1094. 4、GB/T1094. 5、GB/T1094. 7、GB/T1094. 10、GB/T1094. 11、GB/T2536、GB/T2900. 95、GB/T4109、GB/T4208、GB/T4585、GB/T5273、GB/T5582、GB/T6451、GB/T7354、GB/T7595、GB/T8287. 1、GB/T8287. 2、GB/T10228、GB/T10230. 1、GB/T10230. 2、GB/T11022、GB11604、GB/T13499、GB/T16927. 1、GB/T16927. 2、GB/T17468、GB20052、GB/T22072、GB/T25438、GB/T25446、GB/T26218. 1、GB/T26218. 2、GB/T32825、GB50148、GB50150、DL/T264、DL/T267、DL/T572、

DL/T593、DL/T596、DL/T911、DL/T1093、DL/T1094、DL/T1388、DL/T1811、DL5027、JB/T501、JB/T3837、JB/T10088、JB/T10317、JB/T10428 等标准的相关要求。

全部设备应能持久耐用，即使在技术规范中没有明确地提出，也应满足在实际运行工况下作为一个完整产品一般应能满足的全部要求。

所有的设备应便于拆卸、检查和安装。

所有的设备都应有相位、吊装部位、中心线、连接部位、接地部位等标记，以便简化现场的安装工作。

变压器应设计成低噪声，使其分别满足技术性能要求。

要求检查或更换的设备部件，应用螺栓与螺母固定，所有的螺栓和螺母应采取热镀锌措施。

设备应能安全地承受技术规范所规定的最大风速及端子拉力。

用于设备上的套管、绝缘子应有足够的机械及电气强度。

设备中所使用的全部材料应说明指定的品位和等级。

焊接要求如下：

- a) 焊接应不得发生虚焊、裂缝及其他任何缺陷。
- b) 由焊接相连的钢板应精确地按尺寸要求切割，并靠压力连续地将焊件的棱边滚轧成合适的曲率半径。切割钢板和其他材料在进行焊接时不应产生任何弯曲。进行焊接的棱边的尺寸和形状应足以允许完全融熔和全部熔焊，而且钢板的棱边应严格地成型，以使之能适应于各种焊接条件。
- c) 卖方应提供认可的焊接工艺及材料、焊条和焊接的非破坏性试验。

设备接线端子要求如下：

- a) 设备应配备接线端子，其尺寸应满足回路的额定电流及连接要求。
- b) 接线端子的接触面应镀锡，160kVA 及以上油浸式变压器低压出线要求配置铜质旋入式平板接线端子。
- c) 设备的接地端子应为螺栓式，适合于连接。接地连接线应为铜质，其截面应与可能流过的短路电流相适应。

油漆和防锈要求如下：

- a) 所有外露的金属部件，除了非磁性金属外，均应热镀锌。镀锌金属件的表面应光滑、均匀，最小镀锌层厚度为 90 μ m。镀锌前，需将所有焊渣清除干净。

- b) 按本文件提供的任何设备，在发运前，除有色金属、热镀锌钢件、抛光或机械加工的表面以外，所有的金属外露部分均应作最小表面的喷砂清洗，喷砂清除后应喷涂一层底漆。
- c) 所使用的底漆和面漆的材料与型号，应符合制造厂的标准。面漆应与底漆协调，对各种环境条件有良好的耐用性。
- d) 外观颜色宜采用海灰(B05)。
- e) 在户外的端子板、螺栓、螺母和垫圈应采取防腐蚀措施，尤其应防止不同金属之间的腐蚀，应防止水分进到螺纹中。
- f) 热镀锌。全部热镀锌应根据 ASTM A123、A134 和 A153 的要求进行。大面积的镀锌损伤将拒收。
- g) 设备清洁。在制造过程中需保持设备内部清洁。

铭牌内容如下：

- a) 变压器的铭牌应清晰，其内容应符合 GB/T1094.1 的规定。
- b) 铭牌应为不锈钢或其它耐腐蚀材料，设备零件及其附件上的指示牌、警告牌应标识清晰。

电气一次接口

套管布置：

- a) 三相变压器套管排列顺序见图 1。

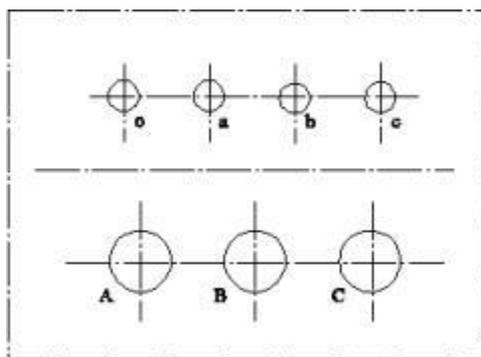


图 110kV 联结组标号为 Dyn11, Yyn0 的双绕组变压器套管排列顺序

- b) 单相变压器高、低压套管排列顺序从左向右依次为 A、X、a、x1(如果有)、x(面向高压侧)，带气隙的密封式单相变压器低压接线端子一般应在箱壁引出。

接地：

- a) 单相、三相油浸式变压器铁心和较大金属结构件均应通过油箱可靠接地。
- b) 干式变压器的接地装置应有防锈层及明显的接线标志。

电气二次接口

油浸式变压器油温测量装置。单、三相油浸式变压器均应有供玻璃温度计用的管座。管座应焊在油箱的上部，并深入油内(120±10)mm。

干式变压器温度保护装置。干式变压器温度保护用于跳闸和报警，变压器应有超温报警和超温跳闸功能，见表2。

表2 干式变压器温度保护装置

序号	保护名称	接点内容	电源及触点容量	触点数量
1	温度指示控制器	报警或跳闸	DC220V/110V 2. 5A/5A	报警 1 对 跳闸 1 对

干式变压器冷却装置：

- a) 变压器的冷却装置应按负载和温升情况，自动投切。
- b) 变压器过负荷及温度异常由变压器温控装置启动风机。

变压器空载损耗及负载损耗不得有正偏差。变压器的能效应符合2级及以上能效标准。

10kV 油浸式变压器应符合以下规定：

a) 在短路下的承受能力应满足 GB/T1094.5 规定。

b) 过载能力。厂家应提供过载能力的的数据，任何附属设备的过载能力不应小于变压器的过载能力。短时过负载能力应满足 GB/T6451 和 GB/T1094.7 的要求。

卖方应在变压器出厂资料中提供过载能力数据及允许过负荷运行时间。

c) 波纹油箱的强度和密封性：

1) 波纹油箱膨胀系数应不小于 1.3 倍，并应在规定的工作条件、负荷条件下运行不应有渗漏油现象。

2) 油箱放油阀应采用双密封结构。

3) 一般结构油箱的变压器(包括储油柜带隔膜的密封式变压器)应承受 40kPa 的试验压力。波纹式油箱(包括带有弹性片式散热器油箱)的变压器：315kVA 及以下者应承受 20kPa 的试验压力；400kVA 及以上者应承受 15kPa 的试验压力。

d) 变压器的寿命。变压器在规定的工作条件和负荷条件下运行，并按照卖方的说明书进行维护，变压器的寿命应不小于 40 年。

e) 变压器安全保护装置应满足 GB/T6451 的要求。

f) 油温测量装置应满足 GB/T6451 的要求。

g) 变压器及其附件的技术条件应满足 GB/T6451 的要求：

1) 油箱顶部不应形成积水，油箱内部不应有窝气死角，所有法兰的密封面应平整，密封面应用合适的限位，防止密封垫过度承压以致龟裂老化后形成渗漏。油箱上应有温度计座、接地板和吊攀等。

2) 10kV 全密封变压器采用真空注油，变压器密封试验应满足 GB/T6451 中的要求。变压器油箱机械强度试验应满足 GB/T6451 中的要求。变压器油箱应采用 Q235A 钢板或更高性能材料制作。

h) 套管。10kV 采用纯瓷套管，套管应用棕色瓷套，爬距不小于 372mm，应具有良好的抗污秽能力和运行性能。高压套管相间距 $\geq 250\text{mm}$ ，低压套管相间距 $\geq 120\text{mm}$ 。套管额定电压应与变压器的额定电压相适应。套管额定电流应与变压器的最大负载能力相一致。套管接线端子连接处，在空气对空气的温升不大于 55K，在油中对油的温升不大于 15K。套管引出导电杆材质应为 T2 铜，导体如采用焊接方式连接，应采用磷铜焊，不得采用锡焊。

i) 绝缘油：

1) 矿物绝缘油。选用的矿物绝缘油应是符合 GB/T2536 和 DL/T1094 规定的新油。对于 A 类优质设备，绝缘油闪点(闭口)温度 $\geq 170^{\circ}\text{C}$ 。

2) 天然酯绝缘油。当对环保和防火安全性要求较高时，应采用满足 DL/T1811 要求的天然酯绝缘油(燃点 $\geq 300^{\circ}\text{C}$)。

j) 密封垫。应采用抗老化、抗龟裂、抗紫外线制品，所有密封面应密封良好，并应有对密封垫抗氧化老化措施，以利延长使用寿命。要求变压器阀门关闭时不出现渗漏油现象。对于 A 类优质设备，采用丙烯酸酯橡胶，环境温度低于 -35°C 时采用氟硅橡胶。

k) 分接开关应满足如下要求：

1) 分接开关操作机构应设置有定位、限位、自动归位结构，档位指示直观、清晰；箱盖开孔处内外应采用双密封结构；应采用不锈钢防雨罩且带防雨密封，防雨罩对定位结构要有自锁措施，罩子应能轻松方便地定位与拧入，且有自锁提示功能。

2) 分接开关本体动触头应具备换档自动归位功能、操作手感与动触头到位声响。分接引线 with 开关静触头之间的联接应采用冷压模压接方式，不得采用手工钳压方式。优先采用本体部分刚性更好的盘形开关。开关本体与变压器器身之间应有绝缘隔板，以提升变压器器身与开关之间的绝缘可靠性。

1)对附件的要求:

1)主要附件应具有省级及以上检测单位的检测报告。

2)所有附件都应无渗漏油点,附件的油漆应与本体一致。

3)所有外购件都应经过严格挑选和验收试验,并提供试验报告。

4)压力释放阀释放压力应小于 GB/T6451 中要求的密封试验压力,应具有防潮防水功能。

5)400kVA 及以下容量三相变压器应配套提供高低压桩头设备线夹及绝缘护罩,其中高压配置红、绿、黄三色,低压配置红、绿、黄、黑四色。

m)器身结构及材质:铁心为硅钢片(包括闭口卷铁心式及叠铁心式)材质,应选用优质冷轧、高导磁、晶粒取向硅钢片,铁心采用全斜接缝、无孔绑扎、槽钢式夹件结构。所有线圈材料采用铜线或铜箔,若采用漆包铜导线应采用优质漆包铜导线。所有引线和导电板均应采用绝缘包扎。

n)器身不得悬空,紧固螺栓应有防止松动措施。

o)油位计。带储油柜的变压器,储油柜的一端应装有油位计,储油柜的容积应保证在最高环境温度与允许负载状态下油不溢出,在最低环境温度与变压器未投入运行时,观察油位计应有油位指示。油枕应有注放油的排污油装置以及带有油封的吸湿器。

10kV 干式变压器应符合以下规定:

a)具有良好的电气及机械性能,承受突发短路能力符合 GB/T1094.5 的规定,耐雷电冲击能力符合 GB/T1094.3 的规定。

b)过载能力符合 GB/T1094.12 的规定。

c)变压器的寿命。变压器在规定的工作条件和负荷条件下运行,并按照卖方的说明书进行维护,变压器的预期寿命应不小于 30 年。

d)变压器线圈材料宜采用无氧铜材料制造的铜线、铜箔或性能更好的导线,玻璃纤维与环氧树脂复合材料作绝缘。薄绝缘结构,预埋树脂散热气道,真空状态浸渍式浇注,按特定的温度曲线固化成型,绕组内外表面用进口预浸树脂玻璃丝网覆盖加强。环氧树脂浇注的高低压绕组应一次成型,不得修补。

e)变压器分接引线需包封绝缘护套。

f)变压器运行过程中,温度控制装置巡回显示各相绕组的温度值,超温报警,超温跳闸,声光警示,计算机接口。若有风机,则需有启、停,风机过载保护,并带有仪表

故障自检、传感器故障报警等功能。温控线根据现场要求配置，这些装置应符合各自的技术标准。

g) 燃烧性能等级满足 GB/T1094.11 中 F1 级的要求。

h) 对带防护外壳的变压器门要求加装机械锁或电磁锁，在变压器带电时不允许打开变压器门，并装有行程开关，对变压器运行状态下，强行开门跳主变压器高压侧开关。变压器和金属件均有可靠接地，接地装置有防锈镀层，并有明显标识，铁心和全部金属件均有防锈保护层。

i) 变压器壳体选用易于安装、维护的铝合金材料(或者其他优质非导磁材料)，下有通风百叶或网孔，上有出风孔，外壳防护等级大于 IP20。壳体设计应符合 GB4208 的要求。变压器柜体高低压两侧均可采用上部和下部进线方式，并在外壳进线部位预留进线口；对下部进线应配有电缆支架，用于固定进线电缆。

j) 本质结构及材质：铁心为硅钢片(包括卷铁式及叠铁式)。铁心为优质冷轧、高导磁、晶粒取向硅钢片。采用优质环氧树脂。变压器铁心采用 45° 全斜接缝，心柱表面应喷涂绝缘漆，心柱采用绝缘带绑扎及拉板结构。

10kV 单相油浸式变压器性能

10kV 单相油浸式变压器技术参数特性、标准参数、声级水平应符合表 3、表 4、表 5 的规定。

表 310kV 单相油浸式变压器技术参数特性表

序号	名称	单位	标准参数值
一	额定值		
1	变压器型号		
2	铁心材质		硅钢片
3	铁心结构		卷铁心
4	高压绕组	kV	见表 4
5	低压绕组额定电压	kV	见表 4
6	额定频率	Hz	50
7	额定容量	kVA	见表 4
8	相数		1
9	调压方式		有载

10	调压位置		高压侧
11	调压范围		见表 4
12	中性点接地方式		不接地
13	冷却方式		ONAN
14	联结组标号		Ii0
15	磁通密度	T	(供应方提供)
二	绝缘水平		
1	雷电全波冲击电压(峰值)		75
2	雷电截波冲击电压(峰值)	kV	85
3	高压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	35
4	低压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	5
三	温升限值		
1	顶层油		53
2	绕组(平均)		60
3	绕组(热点)	K	78
4	铁心、油箱及结构表面		75
四	电流密度		
1	高压绕组		(供应方提供)
2	低压绕组	A/mm ²	(供应方提供)
五	空载损耗		
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	见表 4
六	空载电流		
1	100%额定电压时	%	见表 4
七	负载损耗		
1	主分接(75℃)	kW	见表 4
八	声级水平	dB	见表 5
九	负载能力		

1	起始负荷 80%，环境	过载倍数	1.5	
	温度 40℃ 下过载能力 (过负荷 能力及持续运行 时间)温 升按照长期急救周 期性负 载温度限值 控制	持续运行时间 (h)	2	
十	质量和尺寸			
1	器身质量	t	(供应方提供)	
2	油质量	t	(供应方提供)	
3	总质量	t	(供应方提供)	
4	变压器运输时允许的最大倾斜度		15°	
十一	10kV 套管有效爬距	mm	≥372	
十二	过励磁能力			
1	相一地		空载持续 时间	满载持续 时间
2	1.05		连续	连续
3	1.1		连续	20min
4	1.25		20s	20s
5	1.9		—	1s
6	2.0		—	0.1s
注：附表 4 和附表 5 是本表的补充部分。				

表 4-110kV 单相油浸式变压器标准参数表（1 级能效）

变压器 容量 (kVA)	高压额 定电压 (kV)	高压分接 范围 (%)	低压额定电 压 (kV)	联结组 标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)
--------------------	--------------------	-------------------	-----------------	-----------	-------------	-------------	-------------

50	10 10.5	± (2× 2.5%)	2× (0.22~ 0.24) 或 0.22~ 0.24	Ii0	80	615	3.5
80					105	910	
100					120	1075	
160					185	1535	

表4-210kV单相油浸式变压器标准参数表(3级能效)

变压器容量(kVA)	高压额定电压(kV)	高压分接范围(%)	低压额定电压(kV)	联结组标号	空载损耗(W)	负载损耗(W)	短路阻抗(%)
50	10 10.5	± (4× 2.5%)	2× (0.22~ 0.24) 或 0.22~ 0.24	Ii0	100	855	3.5
80					130	1260	
100					150	1485	
160					230	2130	

表510kV单相油浸式变压器声级水平

变压器容量(kVA)	声级水平, 声功率级/声压级(dB)
50	48/43
80	50/45
100	50/45
160	50/45

10kV三相油浸式变压器性能

10kV三相油浸式变压器技术参数特性、标准参数、声级水平应符合表6、表7、表8的规定。

表610kV三相油浸式变压器技术参数特性表

序号	名称	单位	标准参数值
一	额定值		
1	变压器型号		

2	铁心材质		冷轧取向硅钢片
3	铁心结构		卷铁心
4	高压绕组额定电压	kV	见表 7
5	低压绕组额定电压	kV	0.4
6	联结组标号		Dyn11
7	额定频率	Hz	50
8	额定容量	kVA	见表 7
9	相数		3
10	调压方式		见表 7
11	调压位置		高压侧
12	调压范围		见表 7
13	中性点接地方式		不接地
14	冷却方式		ONAN
15	磁通密度	T	(供应方提供)
二	绝缘水平		
1	高压绕组雷电全波冲击电压(峰值)		75
2	高压绕组雷电截波冲击电压(峰值)	kV	85
3	高压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	35
4	低压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	5
三	温升限值		
1	顶层油		53
2	绕组(平均)		60
3	绕组(热点)	K	78
4	铁心、油箱及结构表面		75
四	空载损耗		
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	见表 7
五	空载电流		

1	100%额定电压时	%	见表 7	
六	负载损耗			
1	主分接 (75℃)	kW	见表 7	
七	声级水平	dB	见表 8	
八	负载能力			
1	起始负荷 80%，环境 温度	过载倍数	1.5	
	40℃ 下过载能力 (过负荷 能力及持续运行时 间)温 升按照长期急救周 期性 负载温度限值控制	持续运行时间 (h)	2	
九	质量			
1	器身质量	t	(供应方提供)	
2	油质量	t	(供应方提供)	
3	总质量	t	(供应方提供)	
4	变压器运输时允许的最大倾斜度		15°	
十	10kV 套管有效爬距	mm	≥372	
十一	压力释放装置			
1	释放压力	MPa	(供应方提供)	
2	恢复压力	MPa	(供应方提供)	
十二	过励磁能力			
1	相一地		空载持续 时间	满载持续 时间
2	1.05		连续	连续
3	1.1		连续	20min
4	1.25		20s	20s

5	1.9		—	1s
6	2.0		—	0.1s
注：附表7和附表8是本表的补充部分。				

附表7-110kV 三相油浸式变压器标准参数表（1级能效）

变压器容量 (kVA)	调压方式	高压额定电压 (kV)	高压分接范围 (%)	低压额定电压 (kV)	联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)
100	有载	10	±2× 2.5	0.4	Dyn11	120	1140	4.0
160						160	1665	
200						190	1970	
250						230	2300	
315						270	2760	
400						330	3250	

附表7-210kV 三相油浸式变压器标准参数表（3级能效）

变压器容量 (kVA)	调压方式	高压额定电压 (kV)	高压分接范围 (%)	低压额定电压 (kV)	联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)
100	有载	10	±2×2.5	0.4	Dyn11	150	1580	4.0
160						200	2310	
200						240	2730	
250						290	3200	
315						340	3830	
400						410	4520	

表 810kV 三相油浸式变压器声级水平

变压器容量 (kVA)	声级水平 (dB)	
	声功率级	声压级
100	45	41
160	46	42
200	47	43

250	48	44
315	48	44
400	48	44

10kV 三相干式变压器性能

10kV 三相干式变压器技术参数特性、标准参数、声级水平应符合表 9、表 10、表 11 的规定。

表 9 10kV 三相干式变压器技术参数特性表

序号	名称	单位	标准参数值
一	额定值		
1	变压器型号		
2	铁心材质		冷轧取向硅钢片
3	铁心结构		卷铁心
4	高压绕组额定电压	kV	见表 10
5	低压绕组额定电压	kV	0.4
6	联结组标号		Dyn11
7	额定频率	Hz	50
8	额定容量	kVA	见表 10
9	相数		3
10	调压方式		见表 10
11	调压位置		高压侧
12	调压范围		见表 10
13	中性点接地方式		不接地
14	冷却方式		AN
15	磁通密度	T	(供应方提供)
16	绝缘耐热等级		F 级及以上
17	局部放电水平	pC	≤5
二	绝缘水平		
1	高压绕组雷电全波冲击电压(峰值)	kV	75
2	高压绕组额定短时工频耐受电压(有	kV	35

	效值)		
3	低压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	3
三	温升限值		
1	额定电流下的绕组平均温升(F)		100
2	额定电流下的绕组平均温升(H)	K	125
四	空载损耗		
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	见表 10
五	空载电流		
1	100%额定电压时	%	见表 10
六	负载损耗		
1	主分接(120℃)	kW	见表 10
七	声级水平	dB	见表 11
八	质量和尺寸		
1	总质量	t	(供应方提供)
注: 附表 10 和附表 11 是本表的补充部分。			

表 1010kV 三相干式变压器标准参数表

变压器容量(kVA)	调压方式	高压额定电压(kV)	高压分接范围(%)	低压额定电压(kV)	联结组标号	空载损耗(kW)	负载损耗		短路阻抗(%)
							F(120℃)(kW)	H(145℃)(kW)	
100	无励磁	10	±5	0.4	Dyn11	0.29	1.415	1.52	4.0
160						0.385	1.915	2.05	
200						0.445	2.275	2.44	
315						0.635	3.125	3.355	
400						0.705	3.59	3.85	

表 1110kV 三相干式变压器声级水平

变压器容量 (kVA)	声级水平 (dB)	
	声功率级	声压级
100	51	45
160	52	45
200	53	45
315	54	45
400	54	45

低压配电箱

配电箱使用环境条件应符合表 1 的规定。

表 1 使用环境条件表

序号	名称		单位	标准参数值
1	周围空气温度	最高气温	℃	+40
		最低气温		-25
2	海拔		m	≤1000
3	湿度		%	≤90
4	耐受地震能力(水平加速度)		m/s ²	0.2g
5	安装方式			落地式、非落地式
6	污秽等级			IV级
7	安装地点环境			安装地点应是无易燃、易爆等严重影响电器元件电气性能的场所，无塌陷，无剧烈震动和冲击，安装倾斜度不超过 5°

技术要求

通用要求:配电箱应满足 GB/T4208、GB/T6829、GB/T7251.1、GB/T10233、GB/T13955、GB/T14048.2、GB/T15576、GB/T17626.2、GB/T17626.3、GB/T17626.4、GB/T17626.5、GB/T20641、DL/T375、DL/T499、JB/T5877 等标准的要求。

额定工作电压：交流 400V/230V。

电源电源的波动范围为额定电压的±10%。

额定频率：50Hz。

额定绝缘电压：交流 1000V。

结构要求

箱体内导体的颜色和排列顺序应符合 GB/T7251.1 中的相关规定，汇流母线应使用紫铜镀锡处理并加装防护装置，其颜色可不作硬性规定，但在明显可见处应做出标识用以分别相序。当相序的排列不能满足标准的要求时，在声明的情况下，可作出特殊处理。

箱内元件的布置及间距应符合有关规程的规定，应保证调试、操作、维护、检修和安全运行的要求。盘架应牢固，母线、元件应有牢固支撑，应满足装置运行过程当中有可能发生的短路情况所产生的热和电的应力的要求。

主配线应采用和引入线相同截面的低烟无卤阻燃型绝缘线，二次配线要横平竖直、整齐美观。

馈电单元的布置整齐合理，相序应一致，开关上端子板间设置绝缘隔挡。馈电开关均应有出线路铭牌的安装或书写位置及相别标识。馈电开关应预留不少于 30%的出线接口，用于用电线路扩展。垂直安装的开关，上端为电源侧，下端为负荷侧。

箱内一次接线按环境温度 40℃ 及以上配导线截面，铜排截面应满足载流量和安装的要求并套绝缘套。

计量单元由电流互感器和电能表组成，构成专为供电计量部门安装使用的计量独立小室，应方便计量人员抄表、检查。

计量室内应预留电流互感器和电能表的位置，能方便计量人员安装、接线。

箱体电能表部分宜采用半透明材料，便于检查电能表和现场抄表，半透明部分应与箱体其它部位保持同等机械强度。

箱体应符合以下规定：

a) 箱体宜采用加强纤维聚碳酸酯非金属材料，外加金属框架，金属框架应为 304 不锈钢材质（厚度不能低于 2mm）；

b) 箱体外观平整均匀，无明显缺陷，箱体金属框架应倒角、无锐边，所有金属件应有防腐处理；

c) 箱壳应有足够的机械强度，抗冲击等级应达到 IK08；

d) 箱体上应设置搬运吊耳，箱体在起吊、运输、安装中不得变形或损伤；

e) 箱体电缆进出线应为下进下出式，进出线孔应配置固定电缆的防水管接头；

f) 箱门应密封防尘防水，箱体防护等级不低于 IP65。

g) 非金属箱体可模块化拼接，且拼接好仍保持原防护等级。

箱体内母线、开关等设备接线端子均应由绝缘护套封闭，绝缘护套不应有损坏，无裸露导体。

箱体金属框架应接地良好，接地应采用双接地方式，并应保证装置接地系统的电气连续性。连接到接地导体上的元件有：

a) 箱体金属框架；

b) 内部安装电器元件的接地导体和需接地的外壳；

c) 金属屏蔽及电力电缆的接地导体；

d) 控制或测量元件的接地导体。

配电箱各接地金属部件之间的连接，无论采用螺丝、铰链或者其它任何方式，其与接地端子之间的电阻不应大于 $0.1\ \Omega$ 。

箱体两侧门的适当位置设置“有电危险”警示文字，字体应明显易见，布局与外壳整体协调、美观，警示文字应防日光老化及腐蚀。

箱壳明显可见处应安装永久性的产品铭牌，所列项目应符合标准规定，应包含并不限于制造厂名称、商标、名称、产品型号、出厂编号、性能参数、使用条件、额定电压等技术参数。

装置中辅助电路绝缘导线，用于电流回路中的导线其截面不得小于 2.5mm^2 ，电压回路中的导线其截面不得小于 1.5mm^2 。用于连接电能表的电压线的导线截面也不得低于 2.5mm^2 ，用于连接电能表的电流线的导线截面也不得低于 4mm^2 。端头应有与产品设计图相一致的、清晰的线号标识。

辅助回路如使用多股导线，其接线端应有可靠的冷压接线端头。

为保证箱体内元器件工作在正常温度下，箱体应具备呼吸孔，且应具备防凝露功能。
箱体的门锁应采用电子身份识别锁。

为了防止雷电入侵造成人身及设备损害，配电箱内应配置电涌保护器。

箱内主元器件（隔离开关、接触器、微断、塑壳）应选择质量不低于合资品牌的产品，并且列入《电气电子产品类强制性认证实施规则》中“CCC”认证目录，并经过“CCC”认证的器件，未列入“CCC”认证目录的器件和关键原材料，如智能电能表、母排、绝缘支撑件、箱体材料、等，应符合设计要求，并提供型式试验报告。

箱体内导体的颜色和排列顺序应符合 GB2681 和 GB7251.1 中的相关规定，如果汇流母线经过镀锡处理或加装绝缘防护措施，应在明显可见处有用以分别的相序标识，并应符合表 2 的规定。

表 2 箱体内导体颜色及排列顺序表

	类别	颜色	垂直排列	水平排列	前后排列
交流	A 相	黄	上	左	远
	B 相	绿	中	中	中
	C 相	红	下	右	近
	中性线 N	浅蓝	最下	最右	最近
	中性保护 PE	黄绿			

性能参数

配电箱技术参数应符合表 3 的规定。

表 3 配电箱技术参数特性表

序号	名称	技术要求
1	额定绝缘电压	交流 1000V
2	刀熔开关	短路接通能力 50kA，电气寿命 300 次，机械寿命 1700 次；正面防护等级（开）IP20、（关）IP30
3	低压出线开关	塑壳断路器，3P；额定电压 660V；额定极限分断能力 50kA；额定运行分断能力 50kA；断路器不应带失压脱扣器；额定绝缘

		电压 690V；额定冲击耐受电压 8kV
4	母线连接端子	可在母线上不打孔连接截面为 $1.5\text{mm}^2 \sim 150\text{mm}^2$ 导线及最大至 $2*20*10$ 的扁平导线，固定螺丝需用 304 不锈钢材质。
5	浪涌保护器	最大放电电流一级浪涌 25kA，二级浪涌 80KA。
6	监控终端	应符合监控终端相关技术要求

02包：配电室改造

变压器

变压器使用环境条件应符合表 1 的规定。

表 1 使用环境条件表

序号	项目		单位	要求
1	额定电压		kV	10
2	最高运行电压		kV	12
3	额定频率		Hz	50
4	污秽等级			E 级
5	环境温度	最高日温度	°C	45
		最低日温度	°C	-25
		最大日温差	K	30
		最热月平均温度	°C	30
6	湿度	日相对湿度平均值	%	95%
		月相对湿度平均值	%	90%
7	海拔高度		m	≤1000
8	太阳辐射强度		W/cm ²	0.1
9	最大覆冰厚度		mm	10
10	离地面高 10m 处, 维持 10min 的平均最大风速		m/s	35
11	耐受地震能力	地面水平加速度	m/s ²	3
		正弦共振 3 个周期安全系数		≥1.67
12	安装场所 (户内/户外)			(按采购需求填写)

技术要求

通用要求:变压器应满足 GB/T311. 1、GB/T1094. 1、GB/T1094. 2、GB/T1094. 3、GB/T1094. 4、GB/T1094. 5、GB/T1094. 7、GB/T1094. 10、GB/T1094. 11、GB/T2536、GB/T2900. 95、GB/T4109、GB/T4208、GB/T4585、GB/T5273、GB/T5582、GB/T6451、GB/T7354、GB/T7595、GB/T8287. 1、GB/T8287. 2、GB/T10228、GB/T10230. 1、GB/T10230. 2、GB/T11022、GB11604、GB/T13499、GB/T16927. 1、GB/T16927. 2、GB/T17468、GB20052、GB/T22072、GB/T25438、GB/T25446、GB/T26218. 1、GB/T26218. 2、GB/T32825、GB50148、GB50150、DL/T264、DL/T267、DL/T572、DL/T593、DL/T596、DL/T911、DL/T1093、DL/T1094、DL/T1388、DL/T1811、DL5027、JB/T501、JB/T3837、JB/T10088、JB/T10317、JB/T10428 等标准的相关要求。

全部设备应能持久耐用，即使在技术规范中没有明确地提出，也应满足在实际运行工况下作为一个完整产品一般应能满足的全部要求。

所有的设备应便于拆卸、检查和安装。

所有的设备都应有相位、吊装部位、中心线、连接部位、接地部位等标记，以便简化现场的安装工作。

变压器应设计成低噪声，使其分别满足技术性能要求。

要求检查或更换的设备部件，应用螺栓与螺母固定，所有的螺栓和螺母应采取热镀锌措施。

设备应能安全地承受技术规范所规定的最大风速及端子拉力。

用于设备上的套管、绝缘子应有足够的机械及电气强度。

设备中所使用的全部材料应说明指定的品位和等级。

焊接要求如下：

- a) 焊接应不得发生虚焊、裂缝及其他任何缺陷。
- b) 由焊接相连的钢板应精确地按尺寸要求切割，并靠压力连续地将焊件的棱边滚轧成合适的曲率半径。切割钢板和其他材料在进行焊接时不应产生任何弯曲。进行焊接的棱边的尺寸和形状应足以允许完全融熔和全部熔焊，而且钢板的棱边应严格地成型，以使之能适应于各种焊接条件。
- c) 卖方应提供认可的焊接工艺及材料、焊条和焊接的非破坏性试验。

设备接线端子要求如下：

- a) 设备应配备接线端子，其尺寸应满足回路的额定电流及连接要求。
- b) 接线端子的接触面应镀锡，160kVA 及以上油浸式变压器低压出线要求配置铜质旋入式平板接线端子。

c) 设备的接地端子应为螺栓式，适合于连接。接地连接线应为铜质，其截面应与可能流过的短路电流相适应。

油漆和防锈要求如下：

- a) 所有外露的金属部件，除了非磁性金属外，均应热镀锌。镀锌金属件的表面应光滑、均匀，最小镀锌层厚度为 $90\mu\text{m}$ 。镀锌前，需将所有焊渣清除干净。
- b) 按本文件提供的任何设备，在发运前，除有色金属、热镀锌钢件、抛光或机械加工的表面以外，所有的金属外露部分均应作最小表面的喷砂清洗，喷砂清除后应喷涂一层底漆。
- c) 所使用的底漆和面漆的材料与型号，应符合制造厂的标准。面漆应与底漆协调，对各种环境条件有良好的耐用性。
- d) 外观颜色宜采用海灰(B05)。
- e) 在户外的端子板、螺栓、螺母和垫圈应采取防腐蚀措施，尤其应防止不同金属之间的腐蚀，应防止水分进到螺纹中。
- f) 热镀锌。全部热镀锌应根据 ASTM A123、A134 和 A153 的要求进行。大面积的镀锌损伤将拒收。
- g) 设备清洁。在制造过程中需保持设备内部清洁。

铭牌内容如下：

- a) 变压器的铭牌应清晰，其内容应符合 GB/T1094.1 的规定。
- b) 铭牌应为不锈钢或其它耐腐蚀材料，设备零件及其附件上的指示牌、警告牌应标识清晰。

电气一次接口

套管布置：

- a) 三相变压器套管排列顺序见图 1。

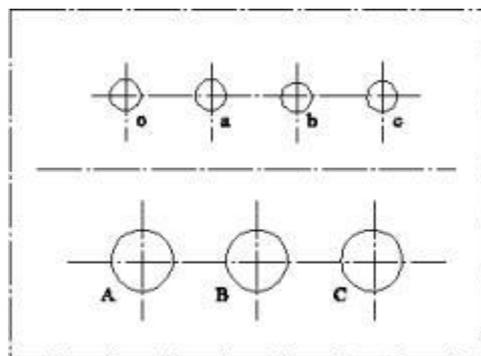


图 110kV 联结组标号为 Dyn11, Yyn0 的双绕组变压器套管排列顺序

b)单相变压器高、低压套管排列顺序从左向右依次为A、X、a、x1(如果有)、x(面向高压侧),带气隙的密封式单相变压器低压接线端子一般应在箱壁引出。

接地:

- a)单相、三相油浸式变压器铁心和较大金属结构件均应通过油箱可靠接地。
- b)干式变压器的接地装置应有防锈层及明显的接线标志。

电气二次接口

油浸式变压器油温测量装置。单、三相油浸式变压器均应有供玻璃温度计用的管座。管座应焊在油箱的上部,并深入油内(120±10)mm。

干式变压器温度保护装置。干式变压器温度保护用于跳闸和报警,变压器应有超温报警和超温跳闸功能,见表2。

表2干式变压器温度保护装置

序号	保护名称	接点内容	电源及触点容量	触点数量
1	温度指示控制器	报警或跳闸	DC220V/110V 2.5A/5A	报警 1 对 跳闸 1 对

干式变压器冷却装置:

- a)变压器的冷却装置应按负载和温升情况,自动投切。
- b)变压器过负荷及温度异常由变压器温控装置启动风机。

变压器空载损耗及负载损耗不得有正偏差。变压器的能效应符合2级及以上能效标准。

10kV油浸式变压器应符合以下规定:

- a)在短路下的承受能力应满足GB/T1094.5规定。
- b)过载能力。厂家应提供过载能力的的数据,任何附属设备的过载能力不应小于变压器的过载能力。短时过负载能力应满足GB/T6451和GB/T1094.7的要求。
卖方应在变压器出厂资料中提供过载能力数据及允许过负荷运行时间。
- c)波纹油箱的强度和密封性:
 - 1)波纹油箱膨胀系数应不小于1.3倍,并应在规定的工作条件、负荷条件下运行不应有渗漏油现象。
 - 2)油箱放油阀应采用双密封结构。

3) 一般结构油箱的变压器(包括储油柜带隔膜的密封式变压器)应承受 40kPa 的试验压力。波纹式油箱(包括带有弹性片式散热器油箱)的变压器: 315kVA 及以下者应承受 20kPa 的试验压力; 400kVA 及以上者应承受 15kPa 的试验压力。

d) 变压器的寿命。变压器在规定的工作条件和负荷条件下运行, 并按照卖方的说明书进行维护, 变压器的寿命应不小于 40 年。

e) 变压器安全保护装置应满足 GB/T6451 的要求。

f) 油温测量装置应满足 GB/T6451 的要求。

g) 变压器及其附件的技术条件应满足 GB/T6451 的要求:

1) 油箱顶部不应形成积水, 油箱内部不应有窝气死角, 所有法兰的密封面应平整, 密封面应用合适的限位, 防止密封垫过度承压以致龟裂老化后形成渗漏。油箱上应有温度计座、接地板和吊攀等。

2) 10kV 全密封变压器采用真空注油, 变压器密封试验应满足 GB/T6451 中的要求。变压器油箱机械强度试验应满足 GB/T6451 中的要求。变压器油箱应采用 Q235A 钢板或更高性能材料制作。

h) 套管。10kV 采用纯瓷套管, 套管应用棕色瓷套, 爬距不小于 372mm, 应具有良好的抗污秽能力和运行性能。高压套管相间距 $\geq 250\text{mm}$, 低压套管相间距 $\geq 120\text{mm}$ 。套管额定电压应与变压器的额定电压相适应。套管额定电流应与变压器的最大负载能力相一致。套管接线端子连接处, 在空气对空气的温升不大于 55K, 在油中对油的温升不大于 15K。套管引出导电杆材质应为 T2 铜, 导体如采用焊接方式连接, 应采用磷铜焊, 不得采用锡焊。

i) 绝缘油:

1) 矿物绝缘油。选用的矿物绝缘油应是符合 GB/T2536 和 DL/T1094 规定的新油。对于 A 类优质设备, 绝缘油闪点(闭口)温度 $\geq 170^\circ\text{C}$ 。

2) 天然酯绝缘油。当对环保和防火安全性要求较高时, 应采用满足 DL/T1811 要求的天然酯绝缘油(燃点 $\geq 300^\circ\text{C}$)。

j) 密封垫。应采用抗老化、抗龟裂、抗紫外线制品, 所有密封面应密封良好, 并应有对密封垫抗氧化老化措施, 以利延长使用寿命。要求变压器阀门关闭时不出现渗漏油现象。对于 A 类优质设备, 采用丙烯酸酯橡胶, 环境温度低于 -35°C 时采用氟硅橡胶。

k) 分接开关应满足如下要求:

1)分接开关操作机构应设置有定位、限位、自动归位结构，档位指示直观、清晰；箱盖开孔处内外应采用双密封结构；应采用不锈钢防雨罩且带防雨密封，防雨罩对定位结构要有自锁措施，罩子应能轻松方便地定位与拧入，且有自锁提示功能。

2)分接开关本体动触头应具备换档自动归位功能、操作手感与动触头到位声响。分接引线与开关静触头之间的联接应采用冷压模压接方式，不得采用手工钳压方式。优先采用本体部分刚性更好的盘形开关。开关本体与变压器器身之间应有绝缘隔板，以提升变压器器身与开关之间的绝缘可靠性。

1)对附件的要求：

1)主要附件应具有省级及以上检测单位的检测报告。

2)所有附件都应无渗漏油点，附件的油漆应与本体一致。

3)所有外购件都应经过严格挑选和验收试验，并提供试验报告。

4)压力释放阀释放压力应小于 GB/T6451 中要求的密封试验压力，应具有防潮防水功能。

5)400kVA 及以下容量三相变压器应配套提供高低压桩头设备线夹及绝缘护罩，其中高压配置红、绿、黄三色，低压配置红、绿、黄、黑四色。

m)器身结构及材质：铁心为硅钢片(包括闭口卷铁心式及叠铁心式)材质，应选用优质冷轧、高导磁、晶粒取向硅钢片，铁心采用全斜接缝、无孔绑扎、槽钢式夹件结构。所有线圈材料采用铜线或铜箔，若采用漆包铜导线应采用优质漆包铜导线。所有引线和导电板均应采用绝缘包扎。

n)器身不得悬空，紧固螺栓应有防止松动措施。

o)油位计。带储油柜的变压器，储油柜的一端应装有油位计，储油柜的容积应保证在最高环境温度与允许负载状态下油不溢出，在最低环境温度与变压器未投入运行时，观察油位计应有油位指示。油枕应有注放油的排污油装置以及带有油封的吸湿器。

10kV 干式变压器应符合以下规定：

a)具有良好的电气及机械性能，承受突发短路能力符合 GB/T1094.5 的规定，耐雷电冲击能力符合 GB/T1094.3 的规定。

b)过载能力符合 GB/T1094.12 的规定。

c)变压器的寿命。变压器在规定的工作条件和负荷条件下运行，并按照卖方的说明书进行维护，变压器的预期寿命应不小于 30 年。

d) 变压器线圈材料宜采用无氧铜材料制造的铜线、铜箔或性能更好的导线，玻璃纤维与环氧树脂复合材料作绝缘。薄绝缘结构，预埋树脂散热气道，真空状态浸渍式浇注，按特定的温度曲线固化成型，绕组内外表面用进口预浸树脂玻璃丝网覆盖加强。环氧树脂浇注的高低压绕组应一次成型，不得修补。

e) 变压器分接引线需包封绝缘护套。

f) 变压器运行过程中，温度控制装置巡回显示各相绕组的温度值，超温报警，超温跳闸，声光警示，计算机接口。若有风机，则需有启、停，风机过载保护，并带有仪表故障自检、传感器故障报警等功能。温控线根据现场要求配置，这些装置应符合各自的技术标准。

g) 燃烧性能等级满足 GB/T1094.11 中 F1 级的要求。

h) 对带防护外壳的变压器门要求加装机械锁或电磁锁，在变压器带电时不允许打开变压器门，并装有行程开关，对变压器运行状态下，强行开门跳主变压器高压侧开关。变压器和金属件均有可靠接地，接地装置有防锈镀层，并有明显标识，铁心和全部金属件均有防锈保护层。

i) 变压器壳体选用易于安装、维护的铝合金材料(或者其他优质非导磁材料)，下有通风百叶或网孔，上有出风孔，外壳防护等级大于 IP20。壳体设计应符合 GB4208 的要求。变压器柜体高低压两侧均可采用上部和下部进线方式，并在外壳进线部位预留进线口；对下部进线应配有电缆支架，用于固定进线电缆。

j) 本质结构及材质：铁心为硅钢片(包括卷铁式及叠铁式)。铁心为优质冷轧、高导磁、晶粒取向硅钢片。采用优质环氧树脂。变压器铁心采用 45° 全斜接缝，心柱表面应喷涂绝缘漆，心柱采用绝缘带绑扎及拉板结构。

10kV 单相油浸式变压器性能

10kV 单相油浸式变压器技术参数特性、标准参数、声级水平应符合表 3、表 4、表 5 的规定。

表 310kV 单相油浸式变压器技术参数特性表

序号	名称	单位	标准参数值
一	额定值		
1	变压器型号		
2	铁心材质		硅钢片
3	铁心结构		卷铁心

4	高压绕组	kV	见表 4
5	低压绕组额定电压	kV	见表 4
6	额定频率	Hz	50
7	额定容量	kVA	见表 4
8	相数		1
9	调压方式		有载
10	调压位置		高压侧
11	调压范围		见表 4
12	中性点接地方式		不接地
13	冷却方式		ONAN
14	联结组标号		Ii0
15	磁通密度	T	(供应方提供)
二	绝缘水平		
1	雷电全波冲击电压(峰值)	kV	75
2	雷电截波冲击电压(峰值)		85
3	高压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	35
4	低压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	5
三	温升限值		
1	顶层油	K	53
2	绕组(平均)		60
3	绕组(热点)		78
4	铁心、油箱及结构表面		75
四	电流密度		
1	高压绕组	A/mm ²	(供应方提供)
2	低压绕组		(供应方提供)
五	空载损耗		
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	见表 4
六	空载电流		

1	100%额定电压时	%	见表 4	
七	负载损耗			
1	主分接 (75℃)	kW	见表 4	
八	声级水平	dB	见表 5	
九	负载能力			
1	起始负荷 80%，环境 温度 40℃ 下过载能力 (过负荷 能力及持续运行 时间)温 升按照长期急救周 期性负 载温度限值 控制	过载倍数		1.5
		持续运行时间 (h)		2
十	质量和尺寸			
1	器身质量	t	(供应方提供)	
2	油质量	t	(供应方提供)	
3	总质量	t	(供应方提供)	
4	变压器运输时允许的最大倾斜度		15°	
十一	10kV 套管有效爬距	mm	≥372	
十二	过励磁能力			
1	相一地		空载持续 时间	满载持续 时间
2	1.05		连续	连续
3	1.1		连续	20min
4	1.25		20s	20s
5	1.9		—	1s
6	2.0		—	0.1s
注：附表 4 和附表 5 是本表的补充部分。				

表4-110kV 单相油浸式变压器标准参数表（1级能效）

变压器容量 (kVA)	高压额定电压 (kV)	高压分接范围 (%)	低压额定电压 (kV)	联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)
50	10 10.5	± (2× 2.5%)	2× (0.22~ 0.24) 或 0.22~ 0.24	Ii0	80	615	3.5
80					105	910	
100					120	1075	
160					185	1535	

表4-210kV 单相油浸式变压器标准参数表（3级能效）

变压器容量 (kVA)	高压额定电压 (kV)	高压分接范围 (%)	低压额定电压 (kV)	联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)
50	10 10.5	± (4× 2.5%)	2× (0.22~ 0.24) 或 0.22~ 0.24	Ii0	100	855	3.5
80					130	1260	
100					150	1485	
160					230	2130	

表 510kV 单相油浸式变压器声级水平

变压器容量 (kVA)	声级水平, 声功率级/声压级 (dB)
50	48/43
80	50/45
100	50/45
160	50/45

10kV 三相油浸式变压器性能

10kV 三相油浸式变压器技术参数特性、标准参数、声级水平应符合表 6、表 7、表 8 的规定。

表 610kV 三相油浸式变压器技术参数特性表

序号	名称	单位	标准参数值
一	额定值		
1	变压器型号		
2	铁心材质		冷轧取向硅钢片
3	铁心结构		卷铁心
4	高压绕组额定电压	kV	见表7
5	低压绕组额定电压	kV	0.4
6	联结组标号		Dyn11
7	额定频率	Hz	50
8	额定容量	kVA	见表7
9	相数		3
10	调压方式		见表7
11	调压位置		高压侧
12	调压范围		见表7
13	中性点接地方式		不接地
14	冷却方式		ONAN
15	磁通密度	T	(供应方提供)
二	绝缘水平		
1	高压绕组雷电全波冲击电压(峰值)		75
2	高压绕组雷电截波冲击电压(峰值)	kV	85
3	高压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	35
4	低压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	5
三	温升限值		
1	顶层油		53
2	绕组(平均)		60
3	绕组(热点)	K	78
4	铁心、油箱及结构表面		75
四	空载损耗		

1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	见表7	
五	空载电流			
1	100%额定电压时	%	见表7	
六	负载损耗			
1	主分接(75℃)	kW	见表7	
七	声级水平	dB	见表8	
八	负载能力			
1	起始负荷 80%, 环境温度	过载倍数	1.5	
	40℃下过载能力 (过负荷能力及持续运行时间)温升按照长期急救周期性负载温度限值控制		持续时间(h)	2
九	质量			
1	器身质量	t	(供应方提供)	
2	油质量	t	(供应方提供)	
3	总质量	t	(供应方提供)	
4	变压器运输时允许的最大倾斜度		15°	
十	10kV 套管有效爬距	mm	≥372	
十一	压力释放装置			
1	释放压力	MPa	(供应方提供)	
2	恢复压力	MPa	(供应方提供)	
十二	过励磁能力			
1	相一地		空载持续 时间	满载持续 时间
2	1.05		连续	连续
3	1.1		连续	20min

4	1.25		20s	20s
5	1.9		—	1s
6	2.0		—	0.1s
注：附表7和附表8是本表的补充部分。				

附表7-110kV 三相油浸式变压器标准参数表（1级能效）

变压器容量 (kVA)	调压方式	高压额定电压 (kV)	高压分接范围 (%)	低压额定电压 (kV)	联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)
100	有载	10	±2× 2.5	0.4	Dyn11	120	1140	4.0
160						160	1665	
200						190	1970	
250						230	2300	
315						270	2760	
400						330	3250	

附表7-210kV 三相油浸式变压器标准参数表（3级能效）

变压器容量 (kVA)	调压方式	高压额定电压 (kV)	高压分接范围 (%)	低压额定电压 (kV)	联结组标号	空载损耗 (W)	负载损耗 (W)	短路阻抗 (%)
100	有载	10	±2×2.5	0.4	Dyn11	150	1580	4.0
160						200	2310	
200						240	2730	
250						290	3200	
315						340	3830	
400						410	4520	

表 810kV 三相油浸式变压器声级水平

变压器容量 (kVA)	声级水平 (dB)	
	声功率级	声压级
100	45	41
160	46	42
200	47	43

250	48	44
315	48	44
400	48	44

10kV 三相干式变压器性能

10kV 三相干式变压器技术参数特性、标准参数、声级水平应符合表 9、表 10、表 11 的规定。

表 9 10kV 三相干式变压器技术参数特性表

序号	名称	单位	标准参数值
一	额定值		
1	变压器型号		
2	铁心材质		冷轧取向硅钢片
3	铁心结构		卷铁心
4	高压绕组额定电压	kV	见表 10
5	低压绕组额定电压	kV	0.4
6	联结组标号		Dyn11
7	额定频率	Hz	50
8	额定容量	kVA	见表 10
9	相数		3
10	调压方式		见表 10
11	调压位置		高压侧
12	调压范围		见表 10
13	中性点接地方式		不接地
14	冷却方式		AN
15	磁通密度	T	(供应方提供)
16	绝缘耐热等级		F 级及以上
17	局部放电水平	pC	≤5
二	绝缘水平		
1	高压绕组雷电全波冲击电压(峰值)	kV	75
2	高压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	35

3	低压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	3
三	温升限值		
1	额定电流下的绕组平均温升(F)		100
2	额定电流下的绕组平均温升(H)	K	125
四	空载损耗		
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	见表10
五	空载电流		
1	100%额定电压时	%	见表10
六	负载损耗		
1	主分接(120℃)	kW	见表10
七	声级水平	dB	见表11
八	质量和尺寸		
1	总质量	t	(供应方提供)
注: 附表10和附表11是本表的补充部分。			

表1010kV三相干式变压器标准参数表

变压器容量(kVA)	调压方式	高压额定电压(kV)	高压分接范围(%)	低压额定电压(kV)	联结组标号	空载损耗(kW)	负载损耗		短路阻抗(%)
							F(120℃)(kW)	H(145℃)(kW)	
100	无励磁	10	±5	0.4	Dyn11	0.29	1.415	1.52	4.0
160						0.385	1.915	2.05	
200						0.445	2.275	2.44	
315						0.635	3.125	3.355	
400						0.705	3.59	3.85	

表1110kV三相干式变压器声级水平

	声级水平(dB)
--	----------

变压器容量 (kVA)		
	声功率级	声压级
100	51	45
160	52	45
200	53	45
315	54	45
400	54	45

配电室低压开关柜

技术要求

通用要求：配电室低压开关柜应满足 GB/T191-2008、GB/T4026、GB7251.1-2005、GB7947-2010、GB/T13384、IEC60439-1-1999、IEC60750 等标准的相关要求。

使用条件：

- 1) 海拔高度：≤1000m
- 2) 环境温度：-15℃~+45℃
- 3) 最高年平均气温 20℃
- 4) 最高日平均气温 35℃
- 5) 最大日温差不大于 25℃
- 6) 相对湿度：≤90%（25℃），允许由于湿度变化有可能在柜内产生适度的凝露。
- 7) 抗震能力：地面水平加速度 0.3g，地面垂直加速度 0.15g，同时作用持续三个正弦波、安全系数 1.67。
- 8) 安装地点：户内

技术要求：

1、电气参数

（1）额定电压

- 1) 额定工作电压：主电路 400V，辅助电路 230V、400V
- 2) 额定绝缘电压：1000V
- 3) 额定冲击耐受电压：8000V

（2）额定电流

- 1) 主母线（矩形）：1600A（变压器容量 800kVA 及以下），2000A（变压器容量 1000kVA），

2500A（变压器容量 1250kVA），A、B、C 相及 N 线截面相同；PE 线为相线截面的 1/2。

2) 配电母线（垂直母线）（矩形） $\geq 2000\text{A}$ （适用于出线开关上部）、（采用分段式垂直母线设计） $\geq 1250\text{A}$ （适用于出线开关下部）

额定短时耐受电流：

1) 主母线 65kA/1s；配电母线 50kA/1s（2000、2500A）。

2) 主母线 50kA/1s；配电母线 50kA/1s（1000~1600A）。

额定峰值耐受电流：

1) 主母线 143kA/0.1s；配电母线 105kA/0.1s（2000、2500A）。

2) 主母线 105kA/0.1s；配电母线 105kA/0.1s（1000~1600A）。

额定频率：50Hz

2、框架结构

1) 柜体结构采用固定分隔式。柜内用挡板或隔板进行分隔，分隔成独立的母线室、断路器室、电缆室、二次仪表室及电缆出线小室。柜体框架采用型材设计，外壳及门板材料应采用冷轧钢板，表面喷塑；柜架及零部件用螺栓紧固连接，应满足 GB7251.1-2005 的要求；柜架和外壳应有足够的强度和刚度，应能承受安装元件及短路时所产生的机械应力和电动力，同时不应因装置的吊装、运输等情况而影响装置的性能。

2) 每一断路器应有独立的断路器室。馈线柜四个出线断路器分上、下两层，左右两列布置；上层断路器操作手柄中心距地不大于 1.5m。

3) 馈线电缆应有独立的接线室；馈线柜电缆室前、后开门，四条电缆接线为柜体前、后各两条；电缆由柜底引入，开关馈出线端子板孔中心（连接电缆用）至柜底板距离应 $\geq 600\text{mm}$ ；在紧靠（贴）柜底板上方设电缆固定卡具。柜底用钢板封护。电缆孔孔径 $\phi 100\text{mm}$ ，电缆孔设变径橡胶圈。

4) 应有与一次设备相独立的二次仪表室，可安装二次设备。开关柜上方布置有专用通讯隔室；馈线柜设有四路馈线开关共用的仪表室。

馈线断路器采用正面面板旋转手柄操作。

防护等级：

1) 柜体外壳的防护等级应不低于 IP31；

2) 隔室应能防止触及相邻功能单元的带电部件，防护等级应不低于 IP20；

3) 隔室应能防止外来固体从成套设备的一个单元进入相邻的单元，防护等级应不低于 IP20；

4) 在柜体的顶部装有符合防护等级的通风散热装置。

柜体颜色：电工灰 RAL7032。

标识：

- 1) 开关柜顶盖正、背面设有“低压开关柜”专用标识眉板；
- 2) 信号灯、按钮、转换开关等操作器件设有标志牌；
- 3) 端子室设有熔断器及端子的标志牌；
- 4) 开关室面板及馈线接线端子室面板设有专用双重调度号标志牌。

3、隔离和通风

- 1) 用于隔离的挡板或隔板应采用金属板或绝缘板，金属板应可靠接地。受外力碰撞时，金属板不得变形，绝缘板不应碎裂；在断路器开断短路电流时，不应因电弧和游离气体所产生的压力而造成隔板永久变形或碎裂。
- 2) 用挡板或隔板将装置分隔成母线室、开关室、电缆室、仪表室，其隔离排列形式应符合GB7251.1-2005附录中“内部隔离形式4b”的要求，即母线与功能单元隔离，并且所有的功能单元相互隔离，也包括作为功能单元组成部分的外接导体端子。
- 3) 柜体的通风面积应满足散热要求；散热孔宜设在柜体顶部侧面、后面和柜脚处。隔板的开孔设计、安装应确保断路器在开断短路电流时没有电弧或可熔金属喷出，不影响相邻隔室的正常工作。

4、铰链

- 1) 门的铰链应采用表面经过防腐处理的铅锌合金制铰链，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 ≥ 1000 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 ≥ 600 mm 时，应设三个铰链；
- 4) 门的开启角度 ≥ 120 度（允许 $\pm 5^\circ$ 公差）并有限位装置。

5、母线、绝缘导线和布线

(1) 母线：

- 1) 母线材料应选用高纯度电解铜，其纯度应 $\geq 99.95\%$ ；
- 2) 母线截面应根据通过该电路的最大工作电流来选择。零线与相线截面相同，PE 线截面

为相线截面的 1/2；

- 3) 母线连接采用 8.8 级高强度螺栓连接，接触面应镀锡，应有足够和持久接触压力。
- 4) 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；
- 5) 母线固定应选用不饱和增强树脂（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；
- 6) 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；
- 7) 母线穿过金属隔板之外，应设计有绝缘强度、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；
- 8) 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；
- 9) 母线连接采用专用螺栓；
- 10) 成套母线（变压器至低压柜，低压柜厂家需现场测量后提供）：形式金属封闭，全绝缘；母线材料铜（全绝缘）；额定电压 400V；额定电流同开关柜；绝缘水平同开关柜；防护等级 IP4X。

（2）绝缘导线

- 1) 装置中绝缘导线的额定绝缘电压应与相应电路的额定绝缘电压一致；
- 2) 主电路和辅助电路的绝缘导线的连接均应采用冷压接线端子连接。冷压接线端子型号与多股铜芯绝缘导线截面必须匹配，压接质量必须符合工艺标准要求；
- 3) 在可移动的部位进行绝缘导线连接（如跨门连接），必须采用多股铜芯软绝缘导线（不小于 6mm^2 ），并留有一定长度的裕量，并进行成束后的整体防护；避免因移动部件造成绝缘导线的绝缘损伤或机械损伤；
- 4) 通常，一个端子只能连接一根导线。当需要连接两根以上导线时，应采用过渡端子，以确保连接可靠；
- 5) 电器元件间的连接导线，中间不应有铰接点或焊点。接线应在固定的端子上进行；
- 6) 连接到发热元件上的绝缘导线，应考虑发热元件对导线绝缘的影响，应选用耐热阻燃绝缘导线；
- 7) 绝缘导线不应贴近不同电位的裸露带电部件或贴近带有尖角的金属边缘敷设。应使用绝缘线夹或线槽固定在支架上。
- 8) 绝缘导线穿越金属隔板的穿线孔时，应在穿线孔边缘加装光滑的双帽檐式绝缘衬套。

（3）母线和导线的颜色及排列

1)装置中母线和导线的颜色及排列应符合 GB/T4026-1992 和 GB7947-1997 及下表的规定；

母线和导线的颜色及排列规定

相别及颜色	垂直排列	水平排列	前后排列
A 相（黄色）	上	左	后
B 相（绿色）	中	中	中
C 相（红色）	下	右	前
中性线（N）（蓝色）	开关柜底部		
保护线（PE）（黄绿相间）	开关柜底部		

2) 母线的相色也可在母线明显位置用圆形色标或垂直于母线的条形色标加以区别。

6、断路器

- 1) 馈线断路器为抽出式，采用面板旋转手柄操作方式。
- 2) 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。
- 3) 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) 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) 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。
- 6) 相同规格的断路器应具有互换性，即使在短路事故发生后，其互换性也不能破坏。
- 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。

7、电路

(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。

(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）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。

8、电气间隙、爬电距离和间隔距离

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不小于 20mm。

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。

9、低压备自投装置

低压母联柜装设低压备自投装置，并具备自投自复和合环操作功能。备自投装置装设“自投自复”、“自投手复”、“手动”、“合环”、“远方就地”五种功能状态的位置选择开关。

（1）自投、自复功能：

1) 自投：一路电源失压，进线开关延时 t_1 秒掉闸，母联开关延时 t_2 秒合闸。时间整定的原则为延时掉闸时间应躲过 10kV 母联自投时间和开关固有动作时间，建议 t_1 设定为 5 秒， t_2 设定为 0 秒。当进线断路器因过载或短路故障掉闸时，应闭锁母联断路器自投。

2) 自复：电源检测有压时，母联开关延时 t_3 秒掉闸，进线开关延时 t_4 秒合闸。一般情况下应将“自复”功能停用。

（2）合环操作功能：

1) 为减少倒闸操作给用户造成的影响，应具备在合环电流保护下进行合环倒闸操作的功能。操作方式为将位置选择开关打到合环位置，投入到相应的转换开关位置。

2) 合环电流保护定值整定的原则：为降低对 10kV 电网的影响，时间应尽量短，在满足 CT 传变特性的前提下，应尽量让合环电流保护动作跳开选掉开关。电流定值设为 400A，时间定值设为 0 秒。合环电流小于 400A 时，应手动拉开选掉开关。

（3）远方控制功能：

位置选择转换开关选定远方位置时，本地操作无效，装置根据后台系统指令进行自投状态的调整。

（4）闭锁：

1) 在正常工作状态下，两路低压主进断路器与母联断路器之间，应设有防止电源合环的

联锁程序，由自投控制装置实现；在合环操作状态下，联锁程序可由自投控制装置解除。

2) 当断路器任何一台出现故障，系统将处于故障状态，在这种情况下任何投入操作都被禁止，但依然可以做分断操作。同时故障复位按钮的红灯亮，显示为锁定状态。待故障排除后，首先对断路器进行手动复位，再用复位按钮进行系统复位。按下复位按钮后，如果当时无故障，红灯才自动熄灭，恢复正常。

(5) 装置的要求：

- 1) 装置核心元件应选用具有成熟运行经验的国际品牌或同等档次产品。
- 2) 装置中电压、电流、时间等继电器应为内置的电子继电器，并应与低压备自投装置具备相同的可靠性和寿命。
- 3) 装置应具备 RS485 通讯接口，可满足多种通讯方式的要求。
- 4) 装置采用面板嵌入式，安装在低压母联柜。

10、电流互感器（CT）及仪表

- 1) 低压主进柜应配置测量 CT（3 具）；母联柜应配置测量 CT（3 具）（1500/5，提供电流表测量，同时做为合环保护的测量 CT）；馈线柜每回出线应配置测量 CT（3 具）。一般情况下，测量用 CT 选用 0.5 级、计量用 CT 采用 0.5S 级。
- 2) 各馈线柜应每路装设一块三相数字电流表，通过 485 通讯接口将电流信息和开关状态信息上传；每块数字表应具备的功能是采集馈线电流值和馈线断路器掉闸报警接点，应采用手动触发数码管显示。

11、接地

- 1) 开关柜金属壳体应设置接地螺栓，其直径不得小于 12mm，并应有接地标志。
- 2) 所有作为隔离带电导体的金属隔板、电气元件的金属外壳以及金属手柄等均应有效接地。
- 3) 电气元件的金属外壳在安装到已经接地的镀锌或喷塑金属构件上时，连接中采用爪形垫圈或专用滚花螺钉，则认为已经接地；在镀锌或喷塑的金属板件与安装结构件的连接中采用了爪形垫圈，则认为具有保护电路的连续性。
- 4) 开关柜的门、盖板、覆板和类似部件，应采用保护导体将这些部件和开关柜主体框架连接，此保护导体的截面积不得小于 6mm^2 。
- 5) 接地母线和柜体之间的所有连接应躲开（或穿透绝缘层）喷漆层，以保证有效的电气连接。

12、万能式空气断路器性能参数

- 1) 开关极数: 3 级
- 2) 额定工作电压: 400V
- 3) 额定绝缘电压: 1000V
- 4) 冲击耐压电压: 12kV
- 5) 壳架额定电流等级: 1600A (变压器容量为 800kVA 时)
2000A (变压器容量为 1000kVA 时)
2500A (变压器容量为 1250kVA 时)
- 6) 运行分断能力: $\geq 65\text{kA}$ (400V/AC)
- 7) 电气寿命: ≥ 7000 次 (免维护)
- 8) 机械寿命: ≥ 10000 次 (免维护)
- 9) 安装方式: 抽出式 (板后接线)
- 10) 操作方式: 手动/电动
- 11) 脱扣器型式: 电子式脱扣器, 可实现三段电流保护
- 12) 长延时保护: $I_r = 0.4 \sim 1I_n$, 可调节 (根据商务合同定), 动作时间与电流整定值对应, 电流定值整定为 $I_r = 0.8 \sim 0.9I_n$ 或 ≥ 1.3 倍变压器额定电流。
- 13) 短延时保护: $I_{sd} = 2 \sim 10I_r$, 可调节, 动作时间 0.4s。
- 14) 瞬动保护: 停用
- 15) 开关辅助接点: 断路器状态 4 常开、4 常闭和一对事故掉闸报警接点
- 16) 脱扣器: 分励脱扣器
- 17) 额定工作制: 长期工作制

13、塑料外壳空气断路器性能参数

- 1) 开关极数: 3 极
- 2) 额定工作电压: 400V
- 3) 额定绝缘电压: 750V
- 4) 冲击耐受电压: 8000V
- 5) 壳架额定电流等级: 400A (具体以设计图纸为准)
- 6) 运行分断能力: $\geq 50\text{kA}$ (400V/AC)
- 7) 电气寿命: ≥ 4000 次
- 8) 机械寿命: ≥ 10000 次
- 9) 安装方式: 抽出式 (板后接线)

- 10) 操作方式: 手动
- 11) 脱扣器型式: 电子式脱扣器, 可实现三段电流保护(标注寿命期限)
- 12) 长延时保护: $I_r=0.4\sim 1I_n$, 可调节(根据商务合同定)动作时间与电流整定值对应, 电流定值整定为 $I_r=400A$
- 13) 短延时保护: 根据商务合同确定
- 14) 瞬时保护: $10I_n$ 或 $11I_n$ (电流、时间均可分档调节)
- 15) 开关辅助接点: 一对断路器状态接点和一对掉闸报警接点
- 16) 额定工作制: 长期工作制

14、母联柜配置发电车低压应急接入功能单元

- 1) 在母联柜内应设有发电车应急电源接入装置端子。接入装置端子在未接线时应有防触电端盖。(双排端子, 接入容量额定电流 800A)
- 2) 发电车应急电源接入装置端子, 须设置在母联柜内下门处。应急电源接入装置端子的安装不应妨碍原柜内其它装置的正常使用。应急电源接入装置端子的后部和母联断路器的下口用铜排相连。

试验:

- 1、为了验证低压开关柜是否符合 GB7251.1-2005/IEC60439-1: 1999 的要求, 低压开关柜应通过型式试验。
- 2、为了检查工艺和材料是否合格, 对每一台装配好的成套设备应进行出厂试验, 出厂试验包括:
 - 1) 检查成套设备接线, 并进行通电操作试验;
 - 2) 介电强度试验;
 - 3) 防护措施和保护电路的电连续性检查;
 - 4) 绝缘电阻的验证。

成套设备的资料:

1、铭牌

- 1) 每台成套设备应配备一个铜质(或铝质)铭牌, 铭牌应坚固、耐久、字迹清楚、庄重大方, 铭牌应牢固地固定在明显易见的固定位置。
- 2) 下列 a 项至 j 项内容应在铭牌上标出, k 项至 r 项可在铭牌上也可在技术文件中给出。
 - a) 制造商(生产厂)或商标;
 - b) 产品名称或型号;

- c) 制造年、月或出厂年、月；
- d) 额定工作电压；
- e) 额定绝缘电压；
- f) 额定频率；
- g) 短路耐受强度；
- h) 额定电流；
- i) 防护等级；
- j) 内部隔离形式；
- k) 外形尺寸，其顺序为高×宽×深；
- l) 辅助电路的额定电压；
- m) 工作限值；
- n) 户内使用条件；
- o) 各成套设备所设计的系统接地型式；
- p) 质量；
- q) 功能单元的电气连接形式；
- r) GB7251.1-2005。

2、标志

- 1) 开关操作机构应清楚地标志它们的接通和断开位置；用于不同回路的转换开关，应清楚地标志转换开关不同位置的功能；搬把开关亦应标志其用途等。
- 2) 成套设备内的电器元件应在其上方标志该元件的文字符号。
- 3) 成套设备电器元件所用的标记应与随同成套设备一起提供的接线图上的标记一致，而且应符合 IEC60750 的规定。

3、安装、操作和维修说明书

- 1) 成套设备出厂应在其技术文件或产品目录中，明确成套设备及设备内电器元件的安装、操作和维修条件。
- 2) 成套设备的运输、安装和操作说明书及安装手册上应指出其方法。这些方法对合理地、正确地安装、交付使用与操作是极为重要的。
- 3) 上述文件中应给出推荐的维修范围和维修周期。
- 4) 制造商还应提供一次方案图、电气原理图和接线图以及安装尺寸及要求等技术文件。

包装、运输和售后服务：

1、成套设备的包装、运输应符合 GB/T13384-92 的要求。包装储运标志应符合 GB191 的规定。

2、应随低压开关柜装箱提供装箱文件资料清单。内容应包括：

- 1) 装箱文件资料等；
- 2) 产品合格证明书；
- 3) 安装、操作和维修说明书及产品安装手册；
- 4) 一次方案图、安装尺寸及要求；
- 5) 电气原理图和接线图；
- 6) 备品备件、随机附件、专用工具清单等。

3、售后服务：

- 1) 生产厂应提供现场安装指导和参与安装后验收工作，若安装出现问题，生产厂没有指导和检查到位，应负连带责任。
- 2) 应保证低压开关柜内断路器、备自投装置等主要元件 20 年免维护。
- 3) 成套设备保质期一年，终身提供维修服务或指导。

配电室

站室整体：

1. 各房间应有相应的标识牌，屋内应悬挂房内布局图。
2. 房屋四壁、房顶、地基无裂纹、渗水。
3. 墙面残损灰皮铲除，内墙面抹灰，墙面抹水泥砂浆找平抹光，优质乳胶漆刷白墙面。
4. 站内地面应铺设地砖，硅酸盐水泥砂浆铺贴，普通白水泥勾缝。铺贴水泥砂浆厚度小于 30mm。
5. 窗更换为塑钢窗（银色），外加防盗窗（非突出），门窗开启灵活、关闭严密，门窗玻璃无破损、窗体外侧有金属密网。
6. 设备间选用甲级钢制防火门（国网灰）并对外开启，站房对外门的外侧有统一规格的运行编号、站房名称的标识牌。
7. 变压器运输门带防雨百叶。
8. 地上站室的屋顶需做两层防水卷材，然后做坡屋顶（材质需具有防锈措施），坡屋顶

15 度左右的坡度，需带沟槽。

环境及通风、照明设备：

1. 室外周边环境满足运行要求，台阶划防踏空线；
2. 箱站四周应有围栏，上方应有顶棚；
3. 站室内、电缆夹层不存放任何与生产无关的物品；
4. 室内接地车、升降车、工作检查梯等按照要求做定置标识，室内设备盘、柜前后按照要求画警示线、紧急疏散标识；
5. 站内设备周围需铺设绝缘垫（高压柜前、变压器门前后、低压柜前后），并画黄色警示线。
6. 安装具有防雨、防尘、低噪音的通风装置。对于通向室外的通风进出口分别加装符合要求的密网。
7. 通排风装置不应装设在设备正上方，并做排风方向标识。为独立排风装置并加定时器，室外排风通道应加弯脖及护网。
8. 高压室夹层应加装加低位排风。
9. 设备室照明装置为长寿命、高亮度的优质灯具；其他附属房间为优质民用照明灯具。
10. 照明灯具不得安装在设备正上方、不得安装于变压器网门内，便于日常维修更换。
11. 电缆夹层采用 36V 防爆灯，行灯变采用 1000VA。
12. 室内加装应急照明（应急照明至少延续照明时间 5 小时）。
13. 门的上部应安装安全出口的有源疏散指示灯。
14. 站室内应加装独立配电箱控制站室照明，配电箱为金属壳体，箱内熔断器和小开关用途标识正确。
15. 站内总配电箱具备双电源（由 445 柜），具备双电源自动投切装置，投切装置需采用优质品牌产品，确保正确投切功能。
16. 照明部分参考施工图，塑铜线为阻燃钢管（或线槽）明敷。
17. 地下及半地下配电站室应砌不低于 300mm 的防水台。

18. 站内应加装并启动综合监控装置，关于溢水方面，探头不少于 2 组，根据现场实际情况适当增加，探头的安装位置分别位于站内的最低点、所有的电缆进出口处。

19. 站内最低点处安装水泵（电源均需要提前设置好、电源不得在夹层），水泵可自动控制，也可实现手动启动，具备将排水管引出站外的要将排水管因外站外，并做好防小动物措施；不具备排水管引出站外条件的，站内留有与水泵匹配的软水带，数量要求是“能够从水泵敷设到站外排水”。

20. 电缆夹层应有积水坑，最低点应有溢水报警装置的低水位探头。

21. 夹层内低于 1.8m 处应画防止碰头线。

22. 站内夹层墙面（1.5m 以下）需用专用防水涂料进行防水处理涂两遍

23. 夹层孔洞需用专业封堵（包括电缆孔及站内原有孔洞）。

24. 站内标识标牌需按标准化制作，详见《配电网施工工艺验收规范》中 6.5.5.1 相关标准。因该标准中无环网柜负荷开关相关内容，现特说明如下：

设备上标识标牌大小、样式同 10kV 断路器标志牌：

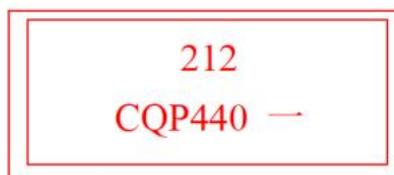
进线：分三行，第一行写调度号，第二行写路名，第三行写电源来向

例：



馈线：分两行，第一行写调度号，第二行写路名

例：



25. 变压器外围应有防护网，网门上有“止步，高压危险”标识牌，网门应挂锁；

26. 夹层盖板（人孔）需更换为铁皮包木材质，外涂黄黑相间的涂料。

27. 夹层人孔上方需贴四联牌。

防小动物措施：

1. 设备间及夹层具需要布置鼠药盒，鼠药盒内设置一定的鼠药，鼠药盒需定置画线管理，鼠药盒和放置地点按顺序做统一编号。
2. 站内、电缆夹层应布置一定数量的粘鼠板（与布置图上编号对应，每个房间内放 4 个）。
3. 从外界进出站室的门口均需要装设挡鼠板，挡鼠板的高度为 45CM，应采用树脂材料，挡鼠板本体应采用蓝色涂料，上方采用黄黑相间的涂料，侧面应有警示牌，挡鼠板上具有防划伤的措施。
4. 站内与外界相通部分均需做封堵。

模拟图版：

1. 站内模拟图版应为马赛克图版，图版信息应该与实际设备相一致。

安全工器具及消防器材：

1. 各种标志牌和安全设施的规格样式符合安全规程要求（具体的之前已经反馈给余主任和城开朱新广），有专用储物柜进行存放并做到种类齐全、安全设施数量能满足本站最大范围同时停电工作的需要。
2. 站内需装设七氟丙烷消防系统，与站室综合监控系统相配合，将相应的信号均上传至主站。
3. 消防灭火系统装设的所有瓶体、阀门、报警器、主机、控制箱等部件均需要有标识牌，标准可参考北京公司消防标识牌标准。
4. 消防器材数量（配电站室 8 具）和存放符合要求（配有灭火器箱），且在检验合格日期之内；消防器材做符合要求的定置标识（画线、标牌）。

其他：

1. 高、低压运行标志牌应按照标准化制作。
2. 电缆夹层入口应焊接把手，位置和数量应满足作业人员安全。
3. 所有的废弃电缆均撤出站外。

(一)、采购标的

1、采购标的

详见工程量清单

(二)、商务要求

1. 交付(实施)的时间(期限)

合同履行期限:合同签订之日起至 2026 年 6 月 30 日

质量标准:合格

2. 付款条件(进度和方式)详见合同部分

(三)、清单、图纸另册

四、清单编制及报价说明

(一) 填表须知

1 工程量清单及其计价格式中所有要求签字、盖章的地方，必须由规定的单位和人员签字、盖章。

2 工程量清单计价格式中列明的所有需要填报的单价和合价，投标人均应填报，未填报的单价和合价，视为此项费用已包含在工程量清单的其他单价和合价中，投标报价基准期：2025年5月。

4 金额(价格)均应以人民币表示。

(二) 编制依据

1、本项目工程量清单是依据中华人民共和国国家标准GB50500-2013《建设工程工程量清单计价规范》、DB11/T638-2023《房屋修缮工程工程量计算标准》、2021年《北京市建设工程计价依据——预算消耗量标准》、2021年《北京市房屋修缮工程计价依据——预算消耗量标准》及相关文件。

2、本项目工程量清单中所列工程量系采购人根据政府部门委派任务及相关标准图集计算的。

3、本项目工程量清单须与招标文件、答疑文件、现场踏勘情况等一起使用。

(三) 计价原则

1、工程量清单的计价准则：

(1) 工程量清单是工程招标文件的组成部分，是编制招标控制价、投标报价、确定综合单价、调整工程量、签订合同、支付工程价款和竣工结算的基础和依据。

(2) 工程量清单计价价款包括完成招标文件规定的工程量清单项目所需的全部费用。包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、利润和税金。

(3) 工程量清单由分部分项工程量清单、措施项目清单和其他项目清单组成。

2、本项目工程量清单的计价按以下原则确定：

提醒投标人注意以下计价原则是本项目针对审计要求及控制工程造价所提出的，投标人须认真审阅，任何因忽视或误解本计价原则而导致的经济索赔将不被批准。

(1) 本项目采用固定单价合同形式，但总费用不得超过招标控制价。工程量清单计价表中填充的综合单价，应包括人工、材料、机械、规费、管理费、利润、风险等全部费用；应视为是对本项目内容和要求及其它各种影响因素详实了解并综合考虑后填报的，结算审计要根据实际完成的工程量调整，单价不变。

(2) 除非招标人对工程量清单予以修改，投标人须依据招标人所提供的材料设备表及本项目工程量清单，结合本项目的基本技术条件和要求，严格按照《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013、《房屋修缮工程工程量计算标准》DB11/T638-2023中的规定和要求填报单价和合价。每一项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予以接受，未填报单价或合价的，将视同该项目费用已包括在其他项目单价或合价内；

(3) 招标人不能保证所提供的清单中所有列项的绝对完整性和工程量的绝对准确性，任何情况下，投标人不得以任何理由修改（包括任何形式的增加、删除或修改）招标人提供的工程量清单所有内容（包括子目列项、工作内容及工程量等），投标人须严格按照招标人提供的工程量清单进行报价，并且忽略招标人提供的工程量清单中可能存在的差异，各投标人应在认真研究本招标文件、合同条款、相关技术要求及规范的基础上，对招标人所提供的工程量清单进行报价；

(4) 投标人应结合现场勘查掌握的实际情况核算工程量，并与招标人提供的工程量清单进行对比。对招标人所提供的工程量清单有疑义的，可于投标截止期15日前以书面形式通知招标人，招标人将对有疑义的内容进行复核，确认工程量单项子目误差在±3%（含±3%）以内，招标人可不调整工程量，投标人应将其误差考虑在综合单价内；若单项子目工程量超过±3%的，招标人应当进行修正，重新公布准确的工程量清单并书面通知所有已购买招标文件的投标人。经过招标人和投标人复核后，共同确认的工程量即作为本项目投标报价的依据。

最终的结算价格依据审计机构出具的审计报告进行工程款的结算。结算时的工程量以审计机构审核的的工程量为准。

(5) 措施项目的计价：“措施项目和其他项目”的清单列项仅是招标人提供的一种示范性列示，仅供投标人参考，投标人应凭借自身的经验和实力，根据招标文件的要求，充分考察本项目的规模、标准、功能、现场等特性以及其他相关因素，自行对招标人提供的“措施项目和其他项目”的清单列项进行合并、分解或补充进行报价。

特别说明部分：

1) 建筑工程安全防护、文明施工措施费用须符合国家现行的建筑施工安全、施工现场环境与卫生标准和有关规定：《北京市工程施工现场安全防护、场容卫生、环境保护及保卫消防标准》和《北京市建设工程施工现场生活区设置和管理标准》；

2) 严格按照北京市的规定费率计取，投标人要制定施工中安全防护、文明施工措施，有明确和具体的要求；

3) 投标人须保证安全防护、文明施工措施费专款专用，在财务管理中单独列出以备检查；

(6) 其他项目清单的计价：

1) 招标人部分：

A、暂列金额：此项为采购人为可能发生的工程量变更而预留的金额，由采购人使用和支配。

B、暂估项（分包项目）：本项目工程量清单中给出的所有暂估项由采购人填入综合总价或其它项目清单中，投标人不得进行调整。

2) 投标人部分：

A、计日工费：完成采购人提出的，工程量暂估的零星工作所需的费用。

(7) 保险：投标人在投标报价时应根据有关规定农民工工伤保险费不得作为让利因素参与竞标，采购人在开工前将农民工工伤保险费预提后一次性拨付给中标人。

(8) 税金：投标人在投标报价时，应按照《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告（2019年第39号）》第一条“增值税一般纳税人”税率为9%的规定计取税金，合同履行过程中，根据承包人开具的增值税专用发票中显示的税率予以计量支付；

(10) 建筑垃圾运输处置费用：投标人应根据招标文件要求和招标工程量清单，遵照“京建法（2017）27号《北京市住房和城乡建设委员会关于建筑垃圾运输处置费用单

独列项计价的通知》、京建发〔2022〕190号《北京市住房和城乡建设委员会〈关于明确安全文明施工费中常态化疫情防控措施费用标准的通知〉》”的规定，结合工程和自身实际情况，自主填报建筑垃圾运输处置项目的价格，但不得低于成本。

（11）投标报价须依据本项目工程量清单和有关要求、施工现场实际情况、施工组织设计或施工方案、企业定额和市场价格进行综合报价；

（12）文件中列明的“材料、专业工程暂估价清单”中的暂估价，暂估材料、专业工程差价，仅计取价差及相应税金。

3、工程量清单计价及结算说明：

（1）本项目人、材、机的报价，结算时不予调整；

（2）暂估价材料设备按发包人确定的价格调整相应价差和价差部分的税金；

（3）工程首付款、工程价款的结算、竣工结算、质量保证金执行合同约定；

（4）工程施工中发生变更时，工程价款的调整方法、索赔方式、时限要求及支付方式执行本合同约定；

（5）发生工程价款纠纷的解决方法执行本合同约定。

4、招标人对报价的特殊要求包括：

（1）投标人在现场踏勘后，应充分了解工地位置、交通状况、现场道路、临设区域、装卸条件及任何其他足以影响计价的情况，任何因忽视或误解现场情况而导致施工中的索赔（工期及费用）申请将不被批准；

（2）制定行之有效的紧急情况的处理措施、预案以及抵抗风险的措施，所报费用一次包死，不再调整；

（3）招标人要求投标人加强主动控制，在工程管理过程中，要将工作做到前面，有预见性，控制且减少索赔事件的发生，保证工程顺利地进行，降低工程投资，保证施工质量、保证施工工期。

（四）工程量清单（另册）

第六章 拟签订的合同文本

2025 年汛期隐患及老旧高风险路灯电源消 隐改造合同

发包人（全称）：北京市城市照明管理中心

承包人（全称）：

合同协议书

发包人（全称）：北京市城市照明管理中心

承包人（全称）：

发包人为实施 2025 年汛期隐患及老旧高风险路灯电源消隐改造项目（以下简称“本项目”），已接受承包人提出的承担本项目的施工、竣工、交付并维修其任何缺陷的投标。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，双方共同达成并订立如下协议。

一、项目概况

项目名称：2025 年汛期隐患及老旧高风险路灯电源消隐改造

项目地点：北京市

项目内容：。

批准文号：/

资金来源：财政资金

二、承包范围

承包范围：。

三、合同工期

合同签订之日起至 2026 年 6 月 30 日。

四、质量标准

质量标准：合格

五、施工现场安全生产标准化管理目标等级要求

施工现场安全生产标准化管理目标等级：达标

六、合同形式

本合同采用固定单价合同形式。

七、签约合同价

金额（含税）（大写）：（人民币），（小写）¥：元

税率：，不含税金额（小写）¥：元，税额（小写）¥：元。

其中：安全文明施工费（含税）：元

建筑垃圾运输处置费（含税）：元

暂列金额（含税）： 元

专业工程暂估价（含税）： 元

八、承包人项目经理：

姓名： ； 职称： ；

身份证号： ； 建造师执业资格证书号： ；

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： 。

九、合同文件的组成

下列文件共同构成合同文件：

- 1、本协议书；
- 2、中标通知书；
- 3、投标函及投标函附录；
- 4、合同条款专用部分；
- 5、合同条款通用部分；
- 6、已标价清单；
- 7、其他合同文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

十、本协议书中有词语定义与合同条款中的定义相同。

十一、承包人承诺按照合同约定进行施工、竣工、交付并承担质量缺陷保修责任。

十二、发包人承诺按照合同约定的条件、期限和方式向承包人支付合同价款。

十三、本协议书连同其他合同文件正本一式六份，合同双方各执三份。

十四、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，但不得背离本协议第九条所约定的合同文件的实质性内容。补充协议是合同文件的组成部分。

【此页无正文】

发包人：（盖单位章）
北京市城市照明管理中心

承包人：（盖单位章）

法定代表人或其
委托代理人：（签字）

法定代表人或其
委托代理人：（签字）

年 月 日

年 月 日

签约地点：北京市

合同条款通用部分

1. 一般约定

1.1 词语定义

合同条款通用部分、合同条款专用部分中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、合同条款专用部分、合同条款通用部分、技术标准和要求、图纸、已标价清单，以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指构成合同文件组成部分，由发包人与承包人共同签署的名为合同协议书的文件。

1.1.1.3 中标通知书：指构成合同文件组成部分，由发包人通知承包人中标的文件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分，由承包人填写并签署的用于投标的名为投标函的文件。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件组成部分，附在投标函后的名为投标函附录的文件。

1.1.1.6 合同条款：指构成合同文件组成部分的合同条款通用部分和（或）合同条款专用部分。

1.1.1.7 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分，名为技术标准和要求文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.8 图纸：指构成合同文件组成部分的图纸，以及由发包人按合同约定提供的任何补充和修改的图纸，包括配套的说明。

1.1.1.9 已标价清单：指构成合同文件组成部分，由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的清单。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指合同协议书中约定，具有项目发包主体资格和承诺按照合同约定的条件、期限和方式向承包人支付合同价款的当事人，以及取得该当事人资格的合法继承人。发包人名称见合同条款专用部分。

1.1.2.3 承包人：指合同协议书中约定，具有合同承包主体资格，并承诺按照合同约定

进行施工、竣工、交付并承担质量缺陷保修责任的当事人，以及取得该当事人资格的合法继承人。承包人名称见合同条款专用部分。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人派驻施工现场的全权负责人。

1.1.2.5 监理人：指受发包人委托的对合同履行实施管理的法人或其他组织。监理人名称见合同条款专用部分。

1.1.2.6 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻施工现场对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.2.7 发包人代表：指由发包人指定的派驻施工现场（现场）的全权代表。发包人代表相关信息见合同条款专用部分。

1.1.2.8 专项供应商：指根据合同条款第 15.8.1 项的约定，由发包人和承包人以招标方式选择的供应商。

1.1.2.9 独立承包人：指与发包人直接订立项目承包合同，负责实施有关的其他工作的当事人。

1.1.3 设备

指永久项目和（或）临时项目。

1.1.3.2 永久项目：指按照合同约定所需建造、完成并移交给发包人的工程，包括设备。永久内容的约定见合同条款专用部分。

1.1.3.3 临时项目：指为完成合同约定的永久内容所修建的各类临时性工作，不包括施工设备。临时项目的约定见合同条款专用部分。

1.1.3.4 单位内容：指具有相对独立的设计文件，能够独立组织施工并能形成独立使用功能的永久内容的组成部分。

1.1.3.5 设备：指构成或计划构成永久内容一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 材料：指构成或将构成永久内容组成部分的各类物品（设备除外），包括合同中可能约定的承包人仅负责供应的材料。

1.1.3.7 设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，不包括临时项目和材料。

1.1.3.8 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.9 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.10 施工场地（或称工地、现场）指用于合同施工的场所，以及在合同中指定作为

施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.11 永久占地：指为实施合同需永久占用的土地。永久占地的约定见合同条款专用部分。

1.1.3.12 临时占地：指为实施合同需临时占用的土地。临时占地的约定见合同条款专用部分。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人按第 11.1 款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同内容所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际竣工日期以项目接收证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，包括根据第 19.3 款约定所作的延长。缺陷责任期的具体期限见合同条款专用部分。

1.1.4.6 保修期：是根据现行有关法律规定，在合同条款第 19.7 款中约定的由承包人负责对合同约定的保修范围内发生的质量问题履行保修义务并对造成的损失承担赔偿责任的期限。

1.1.4.7 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.8 天：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签订合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的公司总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指已标价清单中所列的暂列金额，用于在签订合同协议时尚未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指发包人在清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、设备的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金（或称保留金）指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.7 争议评审组

争议评审组：是由发包人和承包人共同聘请的人员组成的独立、公正的第三方临时性组织，一般由一名或者三名合同管理和(或)项目管理专家组成。争议评审组负责对发包人和(或)承包人提请进行评审的本合同项下的争议进行评审并在规定的期限内给出评审意见，合同双方在规定的期限内均未对评审意见提出异议时，评审意见对合同双方有最终约束力。发包人和承包人应当分别与接受聘请的争议评审专家签订聘用协议，就评审的争议范围、评审意见效力等必要事项做出约定。

1.1.8 其他需要补充的内容

其他需要补充的内容见合同条款专用部分。

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及北京市的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除合同条款专用部分另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 合同条款专用部分；
- (5) 合同条款通用部分；
- (6) 图纸；

- (7) 已标价清单；
- (8) 其他合同文件。

合同协议书中约定采用总价合同形式的，除非合同另有约定，已标价清单中的各项任务量对合同双方不具合同约束力。

图纸与技术标准和要求之间有矛盾或者不一致的，以其中要求较严格的标准为准。

合同双方在合同履行过程中签订的补充协议亦构成承包合同文件的组成部分，其解释顺序视其内容与其他合同文件的相互关系而定。

1.5 合同协议书

指由发包人与承包人共同签署的用于明确当事人合同关系的文件。除法律另有规定或合同条款专用部分另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。合同生效的条件见合同条款专用部分。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

(1) 发包人按照合同约定向承包人提供图纸。发包人未按时提供图纸造成工期延误的，按第 11.3 款的约定处理。承包人需要增加图纸套数的，发包人应代为复制，复制费用由承包人承担。

(2) 依据合同条款第 10.1 款约定制定的合同进度计划，或依据合同条款专用部分第 10.2 款约定修订的合同进度计划，经监理人批准后 7 日内，承包人应当根据合同进度计划或合同进度计划修订和本项约定的图纸提供期限和数量，编制或者修改图纸供应计划并报送监理人，其中应当载明承包人对各最新版本图纸(包括第 1.6.3 项约定的图纸修改图)的最迟需求时间，监理人应当在收到图纸供应计划后 7 天内批复或提出修改意见，否则该图纸供应计划视为得到批准。

(3) 经监理人批准最新的图纸供应计划对合同双方有合同约束力，应当作为发包人或者监理人向承包人提供图纸的主要依据。发包人或者监理人不按照图纸供应计划提供图纸而导致承包人费用增加和(或)工期延误的，由发包人承担赔偿责任。

(4) 承包人未按照约定的时间向监理人提交图纸供应计划，致使发包人或者监理人未能在约定的时间内提供相应图纸或者承包人未按照图纸供应计划组织施工所造成的费用增加和(或)工期延误由承包人承担。

(5) 发包人提供图纸的期限、数量和其他约定见合同条款专用部分。

1.6.2 承包人提供的文件

(1)由承包人提供的文件包括部分项目的大样图、加工图等，承包人应当按照约定的范围、数量和期限报送监理人，监理人应当在约定的期限内批复。承包人提供文件的范围、数量、期限和监理人批复期限以及其他约定见合同条款专用部分。

(2)除合同条款第 4.1.10 项约定的由承包人提供的设计文件外，本项约定的其他应由承包人提供的文件，包括必要的加工图和大样图，均不能作为合同计量与支付的依据文件。

1.6.3 图纸的修改

图纸需要修改和补充的，监理人应当按照合同条款第 1.6.1（2）目约定的有合同约束力的图纸供应计划，签发图纸修改图给承包人。承包人应按修改后的图纸施工。

1.6.4 图纸的错误

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在施工场地各保存一套完整的包含第 1.6.1 项、第 1.6.2 项、第 1.6.3 项约定内容的图纸和承包人文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在指定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。

(1)联络来往信函的送达期限：合同约定了发出期限的，送达期限为合同约定的发出期限后的 24 小时内；合同约定了通知、提供或者报送期限的，通知、提供或者报送期限即为送达期限。

(2)发包人指定的接收人和接收地点见合同条款专用部分。

(3)监理人指定的接收人和接收地点见合同条款专用部分。

(4)承包人指定的接收人为合同协议书中载明的承包人项目经理本人或者项目经理的授权代表。承包人应在收到开工通知后 7 天内，按照合同条款第 4.5.4 项的约定，将授权代表其接收来往信函的项目经理的授权代表姓名和授权范围通知监理人。除合同另有约定外，承包人施工场地管理机构的办公地点即为承包人指定的接收地点。

(5)发包人（包括监理人）和承包人中任何一方指定的接收人或者接收地点发生变动，应当在实际变动前提前至少一个工作日以书面形式通知另一方。发包人（包括监理人）和承包人应当确保其各自指定的接收人在法定的和（或）符合合同约定的工作时间内始终工作

在指定的接收地点，指定接收人离开工作岗位而无法及时签收来往信函视为拒不签收。

(6) 发包人（包括监理人）和承包人中任何一方均应当及时签收另一方送达其指定接收地点的来往信函，拒不签收的，送达信函的一方可以采用挂号或者公证方式送达，由此所造成的直接的和间接的费用增加（包括被迫采用特殊送达方式所发生的费用）和（或）延误的工期由拒绝签收一方承担。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人提供的设计或技术标准和要求引起的除外。

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的图纸和文件，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露

给他人或公开发表与引用。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开工通知。

2.3 提供基础资料、施工条件

2.3.1 发包人应在约定期限前向承包人提供履行合同所需的相应基础资料，并保证资料的真实、准确和完整。发包人向承包人提供履行本合同所需的相应基础资料的时限见合同条款专用部分。

2.3.2 发包人应在约定期限前确保施工场地具备施工条件并移交给承包人，具体施工条件在“技术标准和要求”中约定。发包人向承包人移交施工场地的期限见合同条款专用部分。

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

2.5 组织设计交底

发包人应根据批准的合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。发包人应在第 11.1.1 项约定的开工日期前，组织设计人向承包人进行合同总体设计交底（包括图纸会审）。发包人还应按照合同进度计划中载明的阶段性设计交底时间，组织和安排阶段设计交底（包括图纸会审）。承包人应当以书面方式通过监理人向发包人申请增加设计交底，发包人在认为确有必要且条件许可时，应当尽快组织这类设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.8 向承包人提交支付担保

（1）发包人要求承包人提交履约担保的，除合同条款专用部分另有约定的，在承包人按合同条款第 4.2 款向发包人递交符合合同约定的履约担保的同时，发包人应当按照金额和条件对等的原则和合同文件中规定的格式或者其他经过承包人事先认可的格式向承包人递交一份支付担保。是否提交支付担保及支付担保额度见合同条款专用部分。发包人提供

支付担保格式见合同条款专用部分附件五“支付担保格式”。

(2) 支付担保的有效期应当自本合同生效之日起至发包人实际支付竣工付款之日止。

(3) 发包人无法获得一份不带具体截止日期的履约担保，支付担保中应当约定有“变更竣工付款支付日期的，保证期间按照变更后的竣工付款支付日期做相应调整”或类似约定的条款。

(4) 支付担保应当在发包人付清竣工付款之日后 28 天内退还给发包人；承包人不承担发包人与支付担保有关的任何利息或其它类似的费用或者收益。

2.9 办理质量监督手续

发包人应按有关规定及时办理项目质量监督手续。

2.10 环境保护责任

发包人对建筑垃圾处理、施工扬尘治理以及疫情防控常态化管理负总责。

2.11 移交项目档案

发包人应根据建设行政主管部门和（或）城市建设档案管理机构的规定，收集、整理、立卷、归档项目资料，并按规定时间向建设行政主管部门或者城市建设档案管理机构移交规定的档案。

2.12 批准和确认

按照合同约定应当由监理人或者发包人回复、批复、批准和确认，或承包人提出修改意见的要求、请求、申请和报批等，自监理人或者发包人指定的接收人收到承包人发出的相应要求、请求、申请和报批之日起，如果监理人或者发包人在合同约定的期限内未予回复、批复、批准、确认或提出修改意见的，视为监理人和发包人已经同意、确认或者批准。

2.13 其他义务

发包人应履行的其他义务见合同条款专用部分。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人委托，享有合同约定的权力。监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准，合同条款通用部分没有指明的，应在合同中指明。监理人履行须经发包人批准行使的权力时，应当向承包人出示其行使该权力已经取得发包人批准的文件或者其他合法有效的证明。发包人需批准明确行使的权力见合同条款专用部分。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人提交文件的审查或批准，对材料和设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.1.4 监理人负责审查施工现场疫情常态化防控工作方案，检查落实情况并提出合理化建议。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应在调离 14 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工场地的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作、其采用的材料和设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、材料或设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 总监理工程师不应将合同条款通用部分第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或者委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应加盖监理人授权的施工场地机构章，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人按第 3.4.1 项作出的指示后，应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后 24 小时内，向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后 24 小时内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处

取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担赔偿责任。

3.5 商定或确定

3.5.1 总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行；按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定需要作出修改的，按修改后的结果执行。

3.6 监理人的宽恕

监理人或者发包人就承包人对合同约定的任何责任和义务的某种违约行为的宽恕，不影响监理人和发包人在此后的任何时间严格按合同约定处理承包人的其它违约行为，也不意味发包人放弃合同约定的发包人与上述违约有关的任何权利和赔偿要求。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

（1）承包人应按照合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，实施、完成全部内容，并修补内容中的任何缺陷。除第 5.2 款约定由发包人提供的材料和设备和第 6.2 款约定由发包人提供的施工设备和临时设施外，承包人应负责提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、设备和其他物品，并按照合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除工作。

（2）承包人应当依法合规建立施工扬尘综合治理、建筑垃圾、土方和砂石清运与消纳、保证使用已在本市进行信息编码登记符合排放标准的非道路移动机械和严禁使用高排放非道路移动机械以及行业挥发性有机物治理（如建筑外墙涂装、钢结构等鼓励使用水性漆

替代油性漆)等责任制,制定具体的管控机制和实施方案,严格落实。

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和施工进度要求,编制施工组织设计和施工措施计划,并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠负责。

4.1.5 保证施工和人员的安全

承包人应按照第9.2款约定采取施工安全措施,确保项目及其人员、材料、设备和设施的安全,防止因项目施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地、周边环境和生态保护以及疫情防控常态化工作

承包人应按照第9.4款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。同时负责施工现场及周边疫情常态化防控各项工作具体组织实施。即做好施工现场(含生活区)封闭式管理;做好施工现场实名制管理;做好对重点人群的管理;做好生活区隔离管理;做好智能体温计佩戴管理工作;做好环境卫生整治和消毒工作;做好施工现场从业人员健康素养宣传教育等工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时,不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利,避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地,影响他人作业或生活的,应承担相应责任。

4.1.8 为他人提供方便

(1) 承包人应当对在施工场地或者附近实施与合同有关的其他工作的独立承包人履行配合和服务义务,由此发生的费用被认为已经包括在承包人的签约合同价(投标总报价)中,具体工作内容和要求见合同条款专用部分。

(2) 在施工场地或者附近实施与合同有关的其他工作的独立承包人为承包人提供的配合和服务内容见合同条款专用部分。

(3) 承包人还应按监理人指示为独立承包人以外的他人在施工场地或者附近实施与合同有关的其他工作提供可能的条件,可能发生费用由监理人按合同条款通用部分第3.5款商定或者确定。

4.1.9 项目内容的维护和

接收证书颁发前,承包人应负责照管和维护工程。接收证书颁发时尚有部分未竣工项目的,承包人还应负责该未竣工项目的照管和维护工作,直至竣工后移交给发包人为止。

4.1.10 承包人的设计工作

根据发包人委托，在其设计资质等级和业务允许的范围内，完成约定的施工图设计或与项目配套的设计工作，经监理人确认后使用，发包人承担由此发生的费用和合理利润。由承包人负责完成的设计文件属于合同条款第 1.6.2 项约定的承包人提供的文件，承包人应按照

合同条款专用部分第 1.6.2 项约定的期限和数量提交，由此发生的费用被认为已经包括在承包人的签约合同价（投标总报价）中。承包人承担的施工图设计或与项目配套的设计工作内容见合同条款专用部分。

4.1.11 保障农民工工资支付

（1）发包人应当按照合同约定及时拨付工程款，并加强对承包人按时足额支付农民工工资的监督，督促承包人加强劳动用工管理，妥善处理与农民工工资支付相关的矛盾纠纷。发生农民工集体讨薪事件的，发包人应当会同承包人及时处理，并向项目所在地人力资源社会保障行政部门和相关行业工程建设主管部门报告有关情况。

（2）承包人应当开设农民工工资款专用账户，专项用于支付本工程项目农民工工资，并妥善保存农民工工资专用账户开设、使用的有关资料。

（3）承包人应当按照有关规定存储工资保证金，专项用于支付为所承包工程提供劳动的农民工被拖欠的工资。

（4）承包人应当将农民工工资支付纳入基建工程施工实名制管理，加强支付信息实名登记、审核。工资支付实名制信息应包括工资支付对象姓名、身份证号码、社会保障卡号或工资银行卡号、工资支付周期、工资支付日期等信息，以及劳动合同或协议复印件、身份证复印件、银行卡复印件等材料。

（5）承包人应当建立用工管理台账，并保存至工程完工且工资全部结清后至少 3 年。

（6）承包人负责的工程出现拖欠农民工工资纠纷，发包人有权从未结工程款中扣减与拖欠工资对应款项，并向农民工支付。承包人认可发包人扣减工程款项的行为，该行为视为发包人已按期履行相应的工程款支付义务。

4.1.12 其他义务

（1）安全文明施工费由承包人管理，承包人对安全文明施工负责。

（2）对于超过一定规模的危大内容（如有），承包人应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，并根据专家论证意见对专项方案进行调整，发包人原因造成的专项方案调整，其费用变化由发包人承担。

(3) 承包人应履行的其他义务见合同条款专用部分。

4.2 履约担保

4.2.1 履约担保的格式和金额

合同约定承包人提交履约担保的，承包人应在签订合同前，按照发包人约定的格式或者其他经过发包人认可的格式向发包人递交一份履约担保。经过发包人事先书面认可的其他格式的履约担保，其担保条款的实质性内容应当与发包人合同文件约定的格式内容保持一致。承包人是否提交履约担保及需要提交履约担保的金额见合同条款专用部分。

4.2.2 履约担保的有效期

履约担保的有效期应当自本合同生效之日起至发包人签认并由监理人向承包人出具接收证书之日止。如果承包人无法获得一份不带具体截止日期的担保，履约担保中就应当约定有“变更竣工日期的，保证期间按照变更后的竣工日期做相应调整”或类似约定的条款。

4.2.3 履约担保的退还

履约担保应在监理人向承包人颁发（出具）接收证书之日后 28 天内退还给承包人。发包人不承担承包人与履约担保有关的任何利息或其它类似的费用或者收益。

4.2.4 通知义务

不管履约担保条款中如何约定，发包人根据担保条款提出索赔或兑现要求 28 天前，应通知承包人并说明导致此类索赔或兑现的违约性质或原因。相应地，不管第 2.8 款约定的支付担保条款中如何约定，承包人根据担保条款提出索赔或兑现要求 28 天前，也应通知发包人并说明导致此类索赔或兑现的违约性质或原因。但是，本项约定的通知不应理解为是在任何意义上寻求承包人或者发包人的同意。

4.3 分包

承包人不得将其承包的项目转包给第三人，或将其承包的分包给第三人。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人项目经理必须与承包人投标时所承诺的人员一致,并在根据第 11.1.1 项确定的开工日期前到任。在监理人向承包人颁发(出具)接收证书前,项目经理不得同时兼任其他任何项目的项目经理。未经发包人书面许可,承包人不得更换项目经理。承包人项目经理的姓名、职称、身份证号、执业资格证书号、注册证书号、执业印章号、安全生产考核合格证书号等细节资料相关信息应当在合同协议书中载明。

承包人更换项目经理应事先征得发包人同意,并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。

承包人项目经理短期离开施工场地,应事先征得监理人同意,并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示,负责组织合同项目的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时,可采取保证项目和人员生命财产安全的紧急措施,并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章,并由承包人项目经理或其授权代表签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责,但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 28 天内,向监理人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告,其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格,以及各工种技术工人的安排状况。承包人应向监理人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.2 为完成合同约定的各项工作,承包人应向施工场地派遣或雇佣足够数量的下列人员:

- (1) 具有相应资格的专业技工和合格的普工;
- (2) 具有相应施工经验的技术人员;
- (3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

4.6.3 包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时,应取得监理人的同意。

4.6.4 特殊岗位的工作人员均应持有相应的资格证明,监理人有权随时检查。监理人认为有必要时,可进行现场考核。

4.6.5 严格落实疫情防控常态化有关要求,核实项目人员身份及做好人员健康信息档案,不使用零散工和无健康信息的劳务人员,不得使用按照有关规定需要隔离观察的劳务人员;现场进口设立体温监测点,对所有进入施工现场人员进行体温检测和“健康码”查验,核

对人员身份和健康状况，凡有发热、干咳等症状的，禁止其进入，并及时报告和妥善处置；在人员密集的封闭场所与他人小于1米距离接触时要佩戴口罩。同时加强公共卫生教育培训，引导施工现场人员养成勤洗手、常通风、科学佩戴口罩、使用公勺公筷等良好卫生习惯，确保疫情防控管理常态化。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因施工的特殊需要占用节假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 合同价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有的与本项目有关的现场地质勘探资料、水文气象资料提供给承包人，并对其准确性负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集有关地质、水文、气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件，除合同条款专用部分另有约定外，是指承包人在施工场地遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地下和水文条件，但不包括气

候条件。不利物质条件的具体范围见合同条款专用部分。

4.11.2 承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人。监理人应当及时发出指示，指示构成变更的，按第15条约定办理。监理人没有发出指示的，承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）工期延误，由发包人承担。

5. 材料和设备

5.1 承包人提供的材料和设备

5.1.1 除第5.2款约定由发包人提供的材料和设备外，由承包人提供的材料和设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人应对其采购的材料和设备负责。承包人负责提供的主要材料和设备清单见合同条款专用部分“附件二：承包人提供的材料和设备一览表”。

5.1.2 承包人应在合同约定的期限内，将各项材料和设备的供货人和品种、规格、数量及供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。承包人将其提供的各项材料和设备的供货人和品种、规格、数量及供货时间等报送监理人审批的期限见合同条款专用部分。

5.1.3 对承包人提供的材料和设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按照合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

5.2 发包人提供的材料和设备

5.2.1 发包人负责提供的材料和设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等见合同条款专用部分“附件三：发包人提供的材料和设备一览表”。

5.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和设备。

5.2.3 发包人应在材料和设备到货7天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。由发包人提供的材料和设备验收后，由承包人负责接收、运输和保管。

5.2.4 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

5.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.2.6 发包人提供的材料和设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因

发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

5.3 材料和设备专用于合同

5.3.1 运入施工场地的材料、设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于合同，未经监理人同意，承包人不得运出施工场地或挪作他用。

5.3.2 随同设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

5.4 禁止使用不合格的材料和设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.4.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在项目中继续使用不合格的材料和设备。

5.4.3 发包人提供的材料或设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

5.4.4 当发包人或承包人对材料或设备质量存在争议时，应由双方共同对有争议的材料或设备进行检测，如检测结果为不合格，由材料或设备提供方承担相关检测费用，如检测合格，由提出质量异议方承担相关检测费用。

6. 施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.12 除合同另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。发包人承担修建临时设施的范围以及需要发包人办理申请手续并承担相关费用的临时占地见合同条款专用部分。

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施，以及相关运行、维护、拆除、清运费用的承担人见合同条款专用部分。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

6.4 施工设备和临时设施专用于合同

6.4.1 除为第 4.1.8 项约定的其他独立承包人和监理人指示的他人提供条件外，承包人运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

7. 交通运输

7.1 路通行权和场外设施

除合同条款专用部分另有约定外，发包人应根据合同的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为项目建设所需修建场外设施的权利，并承担有关费用。承包人应协助发包人办理上述手续。

7.2 场内施工道路

7.2.1 除合同条款专用部分另有约定外，承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施，并承担相应费用。

7.2.2 发包人和监理人有权无偿使用承包人修建的临时道路和交通设施，不需要交纳任何费用。

7.3 场外交通

7.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.3.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。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，但合同条款专用部分另有约定除外。

7.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 发包人应在合同约定的期限内，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。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见合同条款专用部分。

8.1.2 承包人负责施工过程中的施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。承包人应矫正本项目的位罝、标高、尺寸或准线中出现的任何差错，并对本项目各部分的定位负责。承包人负责对施工场地内施工水准点等测量标志物进行保护。

8.1.3 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

8.1.4 承包人测设施工控制网及施工测量的其他要求见合同条款专用部分。

8.2 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责，授权监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施，组织承包人和有关单位进行安全检查。

9.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

- （1）本项目任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；
- （2）由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责,执行监理人有关安全工作的指示,并在合同条款专用部分约定的期限内,按合同约定的安全工作内容,编制施工安全措施计划报送监理人审批。监理人应在合同条款专用部分约定的期限内完成批复。

9.2.2 承包人应加强施工作业安全管理,特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料、行业挥发性有机物和其他危险品的管理,以及对爆破作业和地下施工等危险作业的管理。

9.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程,配备必要的安全生产和劳动保护设施,加强对承包人人员的安全教育,并发放安全工作手册和劳动保护用具。

9.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害、新冠疫情等的紧急预案,报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查,配置必要的救助物资和器材,切实保护好有关人员的人身和财产安全。

9.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定,并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用,由监理人按第 3.5 款商定或确定。

9.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员的工伤事故承担责任,但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的,应由发包人承担责任。

9.2.7 由于承包人原因在施工现场内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失,由承包人负责赔偿。

9.3 治安保卫

9.3.1 发包人应与当地公安部门协商,在现场建立治安管理机构或联防组织,负责统一管理施工场地的治安保卫事项,履行合同的治安保卫职责。

9.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外,还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.3 在项目开工前应当明确责任人编制施工场地治安管理计划,并制定应对突发治安事件的紧急预案。在施工过程中,发生暴乱、爆炸等恐怖事件,以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的,发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态,防止事态扩大,尽量减少财产损失和避免人员伤亡。制定施工场地治安管理计划和突发治安事件紧急预案的责任人见合同条款专用部分。

9.3.4 建立健全疫情常态化防控应急机制,始终坚持疫情常态化防控和应急处置相结合的原则,按照项目所在地分区分级标准及时制定完善应急预案,明确应急处置流程,适时开

展应急演练，确保责任落实到人。

建立联防联控机制，对接属地社区、卫生健康、疾控等部门，全面落实各项疫情常态化防控措施。发生涉疫情况，应第一时间向有关部门报告、第一时间启动应急预案、第一时间采取停工措施并封闭现场；并按照应急预案和相关规定进行先期处置，安排涉疫人员至隔离观察区域，与现场其他人员进行隔离，并安排专人负责卫生健康、疾控等部门防控专业人员的进场引导工作，保障急救通道畅通；同时积极配合卫生健康、疾控等部门做好流行病学调查、医学观察，对现场进行全面消杀。

9.4 环境保护

9.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.4.2 承包人应建立施工扬尘治理、建筑垃圾、土方和砂石清运与消纳、保证使用已在本市进行信息编码登记符合排放标准的非道路移动机械和严禁使用高排放非道路移动机械以及行业挥发性有机物治理（如建筑外墙涂装、钢结构等鼓励使用水性漆替代油性漆）等责任制，针对项目特点制定具体的实施方案，并严格实施。如扬尘治理，承包人应在建筑工地公示施工扬尘治理措施、责任人、主管部门等信息，并及时向当地主管部门报送施工扬尘治理措施落实情况。

9.4.3 承包人应在合同条款专用部分约定的时限内，按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划（包含第9.4.2项约定的实施方案内容），报送监理人审批。监理人在合同条款专用部分约定的期限内给予批复。

9.4.4 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏和污染环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担相应责任。

9.4.5 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保护，避免因施工造成的地质灾害。

9.4.6 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

9.4.7 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

9.5 事故处理

施工过程中发生事故的，承包人应立即通知监理人，监理人应立即通知发包人。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

9.6 施工现场安全生产标准化管理目标

9.6.1 由于承包人原因，施工现场安全生产标准化评定、认定等级未达到合同协议书中约定的管理目标等级但“达标（合格）”的，承包人应当向发包人支付未达到合同协议书中约定的安全生产标准化管理目标等级的违约金或损失赔偿金。未达到合同协议书中约定的安全生产标准化管理目标等级的违约金或损失赔偿金的金额或者计算方法见合同条款专用部分。

9.6.2 发包人鼓励承包人提高施工现场安全生产标准化管理。施工现场安全生产标准化评定、认定等级高于合同协议书中约定的管理目标等级的，发包人可给予承包人创优奖励。发包人是否给予承包人创优奖励及创优奖励金额或者计算方法见合同条款专用部分。

9.7 特殊安全文明施工

9.7.1 由于承包人原因，特殊安全文明施工要求未达到合同约定的要求，承包人应当向发包人支付未达到合同约定的特殊安全文明施工要求的违约金或损失赔偿金。未达到合同约定的特殊安全文明施工要求的违约金或损失赔偿金的金额或者计算方法见合同条款专用部分。

9.7.2 发包人鼓励承包人提高特殊安全文明施工要求。特殊安全文明施工要求高于合同约定的要求，发包人可给予承包人创优奖励。发包人是否给予承包人创优奖励及创优奖励金额或者计算方法见合同条款专用部分。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

10.1.1 承包人应当在收到监理人按照第 11.1.1 项发出的开工通知后 7 天内，编制详细的施工进度计划和施工方案说明报送监理人，施工进度计划中应载明要求发包人组织设计人进行阶段性设计交底的时间。监理人应在收到承包人报送的相关进度计划和施工方案说明后 14 天内批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的施工进度计划称合同进度计划，是控制合同进度的依据。承包人编制施工进度计划和施工方案说明的内容见合同条款专用部分。

10.1.2 承包人还应根据合同进度计划，按照第 10.1.1 项相关约定编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人审批。承包人编制分阶段或分项施工进度计划和施工方案说明的内容及时限要求见合同条款专用部分。

10.1.3 单位项目分期进行施工的，承包人应当按照发包人提供图纸及有关资料的时间要求，编制单位进度计划和施工方案说明。群体项目中有关编制进度计划和施工方案说明的要求见合同条款专用部分。

10.2 合同进度计划的修订

10.2.1 不论何种原因造成的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时，承包人可以在合同条款专用部分约定的期限内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人审批；

10.2.2 监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人审批。监理人应在合同条款专用部分约定的期限内完成批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

11. 开工和竣工

11.1 开工

11.1.1 监理人应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知。监理人在发出开工通知前应获得发包人同意。工期自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。承包人应在开工日期后尽快施工。

11.1.2 承包人应按第 10.1 款约定的合同进度计划，向监理人提交开工报审表，经监理人审批后执行。开工报审表应详细说明按合同进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料设备、施工人员等施工组织措施的落实情况以及项目的进度安排。

11.2 竣工

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同。实际竣工日期在接收证书中写明。

11.3 发包人的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成承包人关键线路工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

- （1）增加合同工作内容；
- （2）改变合同中任何一项工作的质量要求或其他特性；
- （3）发包人迟延提供材料、设备或变更交货地点的；

- (4) 因发包人原因导致的暂停施工；
- (5) 提供图纸延误；
- (6) 未按合同约定及时支付首付款、进度款；
- (7) 因发包人原因不能按照监理人发出的开工通知中载明的开工日期开工；
- (8) 发包人造成工期延误的其他原因见合同条款专用部分。

11.4 异常恶劣的气候条件

由于出现异常恶劣气候的条件导致工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期。异常恶劣的气候条件的范围和标准见合同条款专用部分。

11.5 承包人的工期延误

11.5.1 由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。

11.5.2 由于承包人原因造成不能按期竣工的，按照合同约定的竣工日期（包括按合同工期延长）后7天内，监理人应当按第23.4.1项的约定书面通知承包人，说明发包人有权得到逾期竣工违约金，逾期竣工违约金计算标准和计算方法见合同条款专用部分。但最终逾期竣工违约金的金额不应超过合同约定的逾期竣工违约金最高限额。逾期竣工违约金最高限额见合同条款专用部分。

监理人未在规定的期限内发出本款约定的书面通知的，发包人丧失主张逾期竣工违约金的权利。

11.5.3 承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成项目及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快项目进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付相应的奖金。提前竣工的奖励办法见合同条款专用部分。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

因下列情形暂停施工增加的费用和（或）工期延误由承包人承担：

- (1) 承包人违约引起的暂停施工；
- (2) 由于承包人原因为项目合理施工和安全保障所必需的暂停施工；
- (3) 承包人擅自暂停施工；

(4) 承包人承担暂停施工责任的其他情形见合同条款专用部分。

12.2 发包人暂停施工的责任

由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的, 承包人有权要求发包人延长工期和(或)增加费用, 并支付合理利润。

12.3 监理人暂停施工指示

12.3.1 监理人认为有必要时, 可向承包人作出暂停施工的指示, 承包人应按监理人指示暂停施工。不论由于何种原因引起的暂停施工, 暂停施工期间承包人应负责妥善保护项目并提供安全保障。

12.3.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况, 且监理人未及时下达暂停施工指示的, 承包人可先暂停施工, 并及时向监理人提出暂停施工的书面请求。监理人应在接到书面请求后的 24 小时内予以答复, 逾期未答复的, 视为同意承包人的暂停施工请求。

12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后, 监理人应与发包人和承包人协商, 采取有效措施积极消除暂停施工的影响。当项目具备复工条件时, 监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后, 应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的, 由此增加的费用和工期延误由承包人承担; 因发包人原因无法按时复工的, 承包人有权要求发包人延长工期和(或)增加费用, 并支付合理利润。

12.4.3 根据第 12.4.1 款的约定, 监理人发出复工通知后, 监理人应和承包人一起对受到暂停施工影响的项目、材料和设备进行检查。承包人负责修复在暂停施工期间发生在材料和设备上的任何损蚀、缺陷或损失, 修复费用由承担暂停施工责任的责任人承担。

12.4.4 暂停施工持续 56 天以上, 按合同约定由承包人提供的材料和设备, 由于暂停施工原因导致承包人在暂停施工前已经订购但被暂停运至施工现场的, 发包人应按照承包人订购合同的约定支付相应的订购款项。

12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知, 除了该项停工属于第 12.1 款的情况外, 承包人可向监理人提交书面通知, 要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的项目或其中一部分项目继续施工。如监理人逾期不予批准, 则承包人可以通知监理人, 将项目受影响的部分视为按第 15.1 (1) 项的可取消工作。如暂停施工影响到整个项目, 可视为发包人违约, 应按第 22.2 款的规定办理。

12.5.2 由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工期延误，可视为承包人违约，应按第 22.1 款的规定办理。

13. 项目质量

13.1 项目质量要求

13.1.1 项目质量验收按合同约定验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成项目质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成项目质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在施工场地设置专门的质量检查机构，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度。承包人应在合同条款专用部分约定的期限内，提交项目质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质检人员的组成、质量检查程序和实施细则等，报送监理人审批。监理人应在合同条款专用部分约定的时限内完成审批。

13.2.2 承包人应加强对其施工人员的质量教育和技术培训，定期考核其施工人员的劳动技能，严格执行规范和操作规程。

13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同条款专用部分的约定对材料、设备以及所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制项目质量报表，报送监理人审查。监理人应在合同条款专用部分约定的时限内完成审查。

13.4 监理人的质量检查

监理人有权对项目的所有部位及其施工工艺、材料和设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。监理人可以进行察看和查阅施工原始记录的其他地方见合同条款专用部分。

13.5 项目隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的项目隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在合同约定的期限内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。监理人对项目隐蔽部位进行检查的时限见合同条款专用部分。

13.5.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.5.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.5.3 项的约定重新检查。

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖项目隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明项目质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和

（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明项目质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将项目隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6 清除不合格部分

13.6.1 承包人使用不合格材料、设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成本项目不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6.2 由于发包人提供的材料或设备不合格造成的本项目不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.7 质量争议

发包人和承包人对项目质量有争议的，除可按合同条款第 24 条办理外，监理人可提请合同双方委托有相应资质的项目质量检测机构进行鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任人承担，双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。经检测，质量确有缺陷的，已竣工验收或已竣工未验收但实际投入使用的项目，其处理按项目保修书的约定执行；已竣工

未验收且未实际投入使用的部分以及停工、停建的项目，根据检测结果确定解决方案，或按项目质量监督机构的处理决定执行。

14. 试验和检验

14.1 材料、设备的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、设备的试验和检验，并为监理人对上述材料、设备和质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.2 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、设备的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、设备符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.1 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以项目质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

15.1.1 在履行合同中发生以下情形之一，应按照本条规定进行变更。

- (1) 取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性；
- (3) 改变合同的基线、标高、位置或尺寸；
- (4) 改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序；

- (5) 为完成项目需要追加的额外工作；
- (6) 变更的其他情形见合同条款专用部分。

15.1.2 发包人违背第 15.1.1 (1) 目的约定, 将被取消的合同中的工作转由发包人或其他人实施的, 承包人可向监理人发出通知, 要求发包人采取有效措施纠正违约行为, 发包人在监理人收到承包人通知后 28 天内仍不纠正违约行为的, 应当赔偿承包人损失 (包括合理的利润) 并承担由此引起的其他责任。承包人应当按第 23.1 (1) 目的约定, 在上述 28 天期限到期后的 28 天内, 向监理人递交索赔意向通知书, 并按第 23.1 (2) 目的约定, 及时向监理人递交正式索赔通知书, 说明有权得到的损失赔偿金额并附必要的记录和证明材料。发包人支付给承包人的损失赔偿金额应当包括被取消工作的合同价值中所包含的承包人管理费、利润以及相应的税金和规费。

15.2 变更权

在履行合同过程中, 经发包人同意, 监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人作出变更指示, 承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示, 承包人不得擅自变更。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中, 可能发生第 15.1.1 项约定情形的, 监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求, 并附必要的图纸和相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的, 由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中, 发生第 15.1.1 项约定情形的, 监理人应按照第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件, 经检查认为其中存在第 15.1.1 项约定情形的, 可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据, 并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后, 应与发包人共同研究, 确认存在变更的, 应在收到承包人书面建议后的 14 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的, 应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更, 应立即通知监理人, 说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 除合同条款专用部分对期限另有约定外，承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 14 天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。承包人提交变更报价书的期限见合同条款专用部分。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划，及相应施工措施等详细资料。

(3) 除合同条款专用部分对期限另有约定外，监理人收到承包人变更报价书后的 14 天内，根据第 15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。监理人商定或确定变更价格的期限见合同条款专用部分。

(4) 收到变更指示后，如承包人未在规定的期限内提交变更报价书的，监理人可自行决定是否调整合同价款以及如果监理人决定调整合同价款时，相应调整的具体金额。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的任务量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 变更的估价原则

因清单漏项（仅适用于合同协议书约定采用单价合同形式时）或变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.2 已标价清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.3 已标价清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.4 因清单漏项（仅适用于合同协议书约定采用单价合同形式时）或变更引起措施项目发生变化，原措施项目费中已有的措施项目，采用原措施项目费的组价方法变更；原措施项目费中没有的措施项目，由承包人根据措施项目变更情况，提出适当的措施项目费变更，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更措施项目的费用。

15.4.5 合同协议书约定采用单价合同形式时，因非承包人原因引起已标价清单中列明的任务量发生增减，超过合同约定范围且导致分部分项项目费总额变化超过一定幅度时，可以

调整单价，否则不因已标价清单中列明任务量的增减而调整单价。其调整的原则见合同条款专用部分。

15.4.6 因变更引起价格调整的其他处理方式见合同条款专用部分。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其他方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了经济效益的，发包人可按国家有关规定给予奖励。对承包人提出合理化建议的奖励方法见合同条款专用部分。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

15.7.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入已标价清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.7.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

15.8 暂估价

15.8.1 发包人在清单中给定暂估价的材料、设备属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，由发包人和承包人采用招标方式选择专项供应商。中标金额与清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

按合同约定应当由发包人和承包人采用招标方式选择专项供应商的，应当由承包人作为招

标人，依法组织招标工作并接受有管辖权的招标投标行政监督部门的监督。与组织招标工作有关的费用应当被认为已经包括在承包人的签约合同价（投标总报价）中。

15.8.2 发包人在清单中给定暂估价的的材料和设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人确认的材料、设备的价格与清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

除合同条款专用部分另有约定外，因物价波动引起的价格调整按照本款约定处理。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格。

$$\Delta P = P_0 \left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \dots + B_n \times \frac{F_{tm}}{F_{0n}} \right) - 1 \right]$$

式中：△P—需调整的价格差额；

P₀—第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成任务量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、首付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A—定值权重（即不调部分的权重）；

B₁;B₂;B₃ B_n—各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例；

F_{t1};F_{t2};F_{t3} ···· F_{tn}—各可调因子的现行价格指数，指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

F₀₁;F₀₂;F₀₃ ···· F_{0n}—各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款

中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理时，由监理人与承包人和发包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

由于承包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的项目，在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时，需要进行价格调整的，其价格和数量应由监理人审核，监理人确认需调整的内容、范围、价格和数量作为调整合同价格差额的依据。

16.1.2.1 引起价格调整的物价波动风险范围及幅度

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班发生物价波动变化幅度在合同约定的风险幅度范围以内的，由承包人承担或受益，不调整合同价格；其价格波动变化幅度在合同约定的风险幅度范围以外的，由发包人承担或受益。物价波动引起价格调整的风险范围以及调整的风险幅度见合同条款专用部分。

16.1.2.2 物价波动变化幅度的计算方法

(1) 投标报价基准期确定的人工、材料、设备和机械台班的市场价格即为基准价。投标报价基准期见合同条款专用部分。

(2) 《北京工程造价信息》中市场价格信息有的，以北京市建设工程造价管理机构发布的《北京工程造价信息》中的市场价格（以下简称造价信息价格）为依据确定基准价，造价信息价格中有上、下限的，以下限为准；《北京工程造价信息》市场价格信息中没有的，确定基准价的方法见合同条款专用部分。

(3) 合同施工期市场价格的确定方法见合同条款专用部分。

(4) 物价波动变化幅度的计算方法：

1) 当承包人投标报价中的单价低于基准价时：

物价波动变化幅度（涨幅）=（施工期市场价-基准价）/基准价×100%

物价波动变化幅度（跌幅）=（施工期市场价-投标单价）/投标单价×100%

2) 当承包人投标报价中的单价高于基准价时：

物价波动变化幅度（涨幅）=（施工期市场价-投标单价）/投标单价×100%

物价波动变化幅度（跌幅）=（施工期市场价-基准价）/基准价×100%

3) 当承包人投标报价中的单价等于基准价时:

物价波动变化幅度=（施工期市场价-基准价）/基准价×100%

16.1.2.3 物价波动引起价格调整的方法

(1) 第 16.1.2.1 目中约定的人工、材料、设备和机械台班的物价波动变化幅度超过风险幅度时，其计算价格调整差额的方法见合同条款专用部分。

(2) 第 16.1.2.1 目中约定的人工的物价波动变化幅度超过风险幅度时，应当计算全部价格差额，其价格差额由发包人承担或受益，其价格差额不计取规费，只计取税金。

(3) 第 16.1.2.1 目中约定的材料、设备和机械台班的物价波动变化幅度超过风险幅度时，应当计算超过部分的价格差额，其价格差额由发包人承担或受益，其价格差额不计取规费，只计取税金。

16.1.2.4 物价波动引起价格调整的其他约定见合同条款专用部分。

16.1.3 价波动引起价格调整的其他方法见合同条款专用部分。

16.2 法律变化引起的价格调整

在基准日后，因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

任务量计算规则执行清单中约定的计量计价规范版本。除合同另有约定外，承包人实际完成任务量按约定的任务量计算规则和有合同约束力的图纸进行计量。

17.1.3 计量周期

(1) 本合同的计量周期为月，当月计量截止日期（不含当日）和下月计量起始日期（含当日）见合同条款专用部分。

(2) 单价子目已完成任务量是否按月计量见合同条款专用部分。

(3) 总价子目计量方法见合同条款专用部分。

17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价清单中的单价子目任务量为估算任务量。结算任务量是承包人实际完成的，并按合同约定的计量方法进行计量的任务量。

(2) 承包人对已完成的任务进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成任务量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的任务量报表进行复核，以确定实际完成的任务量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.1 款约定进行共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的任务量视为承包人实际完成的任务量。

(4) 监理人认为有必要时，可通知承包人共同进行联合测量、计量，承包人应遵照执行。

(5) 承包人完成清单中每个子目的任务量后，监理人应要求承包人派员共同对每个子目的历次计量报表进行汇总，以核实最终结算任务量。监理人可要求承包人提供补充计量资料，以确定最后一次进度付款的准确任务量。承包人未按监理人要求派员参加的，监理人最终核实的任务量视为承包人完成该子目的准确任务量。

(6) 监理人应在收到承包人提交的任务量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的任务量报表中的任务量视为承包人实际完成的任务量，据此计算合同价款。

17.1.5 总价子目的计量（适用于采用支付分解报告）

总价子目按照有合同约束力的支付分解表支付。承包人应根据合同条款第 10 条约定的合同进度计划和总价子目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工作量等因素对各个总价子目的总价按月进行分解，形成支付分解报告。承包人应当在收到经过监理人批复的合同进度计划后 7 天内，将支付分解报告以及形成支付分解报告的分项计量和总价分解等支持性资料报监理人审批，监理人应当在收到承包人报送的支付分解报告后 7 天内给予批复或提出修改意见，经监理人批准的支付分解报告为有合同约束力的支付分解表。支付分解表应根据合同条款第 10.2 款约定的修订合同进度计划进行修正，修正的程序和期限应当依照本项上述约定，经修正的支付分解表为有合同约束力的支付分解表。

(1) 总价子目的价格调整方法见合同条款专用部分。

(2) 列入每月进度付款申请单中各总价子目的价值为有合同约束力的支付分解表中对应月份的总价子目总价值。

(3) 监理人根据有合同约束力的支付分解表复核列入每月进度付款申请单中的总价子目

的总价值。

(4) 除按照第 15 条约定的变更外，在竣工结算时总价子目的任务量不应当重新计量，签约合同价所基于的任务量即是用于竣工结算的最终任务量。

17.1.5 总价子目的计量（适用于采用按实际完成任务量计量）

(1) 总价子目的计量和支付应以总价为基础，对承包人实际完成的任务量进行计量，是进行目标管理和控制进度款支付的依据。总价子目的价格调整方法见合同条款专用部分。

(2) 承包人在合同条款第 17.1.3 (1) 目约定的每月计量截止日期后，对已完成的分部分项和单价措施项目的子目，按照合同条款第 17.1.2 项约定的计量方法进行计量，对已完成的总价措施项目的相关子目，按其总价构成、费用性质和实际发生比例进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成任务量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的任务量报表进行复核，以确定实际完成的任务量。对数量有异议的，可要求承包人进行共同复核。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的任务量视为承包人实际完成的任务量。

(4) 监理人应在收到承包人提交的任务量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的任务量报表中的任务量视为承包人实际完成的任务量，据此计算合同价款。

(5) 除按照第 15 条约定的变更外，在竣工结算时总价子目的任务量不应当重新计量，签约合同价所基于的任务量即是用于竣工结算的最终任务量。

17.2 首付款

17.2.1 首付款

首付款用于承包人为合同施工购置材料、设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等。首付款必须专用于合同。首付款的额度和预付办法以及支付时间见合同条款专用部分。

安全文明施工费用首付款额度及方式见合同条款专用部分。

发包人逾期支付合同约定的首付款，除承担第 22.2 款约定的违约责任外，还应向承包人支付按合同条款第 17.3.3 (2) 目约定的标准和方法计算的逾期付款违约金。

17.2.2 首付款的扣回与还清

首付款在进度付款中按照合同约定扣回。在颁发接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，首付款尚未扣清的，尚未扣清的首付款余额应作为承包人的到期应付款。首付

款扣回办法见合同条款专用部分。

17.3 项目进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 进度付款申请单

承包人应在每个付款周期末，按监理人批准的格式和合同约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。承包人提交进度付款申请单份数见合同条款专用部分。

承包人报送监理人的进度付款申请单应包括下列内容：

- (1) 截至本次付款周期末已实施项目的价款；
- (2) 根据第 15 条应增加和扣减的变更金额；
- (3) 根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额；
- (4) 根据第 17.2 款约定应支付的首付款和扣减的返还首付款；
- (5) 根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金；
- (6) 根据合同应增加和（或）扣减的其他内容金额见合同条款专用部分。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审查同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人有权扣发承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人未按第 17.2.1(2) 目、第 17.3.3(2) 目、第 17.5.2(2) 目和第 17.6.2(2) 目约定的期限支付承包人依合同约定应当得到的款项，应当从应付之日起按照合同约定的计算标准和计算方法向承包人支付逾期付款违约金。承包人应当按第 23.1(1) 目的约定，在最终付款期限到期后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，说明有权得到按本款约定的标准和方法计算的逾期付款违约金。承包人要求发包人支付逾期付款违约金不影响承包人要求发包人承担第 22.2 款约定的其他违约责任的权利。逾期付款违约金计算标准和计算方法见合同条款专用部分。

(3) 监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和合同约定办理。进度付款涉及政府性资金的支付方法见合同条款专用部分。

17.3.4 项目进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，监理人有权予以修正，承包人也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

17.3.5 临时付款证书

在合同约定的期限内，承包人和监理人无法对当期已完任务量和按合同约定应当支付的其他款项达成一致的，监理人应当在收到承包人报送的进度付款申请单等文件后 14 天内，就与承包人达成一致意见的金额编制临时付款证书，报送发包人审查。临时付款证书中应当说明承包人有异议部分的金额及其原因，经发包人签字确认后，由监理人向承包人出具临时付款证书。发包人应当在监理人收到进度付款申请单后 28 天内，将临时付款证书中确定的应付金额支付给承包人。发包人和监理人均不得以任何理由延期支付项目进度付款。对临时付款证书中承包人有异议部分的金额，承包人应当按照监理人要求，提交进一步的支持性文件，经监理人进一步审核并认可的应付金额，应当按第 17.3.4 项的约定纳入到下一期进度付款证书中。经过进一步努力，承包人仍有异议的，按合同条款第 24 条的约定办理。

有异议款项中经监理人进一步审核后认可的，或者经过合同条款第 24 条约定的争议解决方式确定的应付金额，其应付之日为引发异议的进度付款证书的应付之日，承包人有权得到按第 17.3.3 (2) 目约定计算的逾期付款违约金。

17.4 竣工结算

17.4.1 竣工付款申请单

(1) 接收证书颁发后，承包人应按合同约定的份数和期限向监理人提交竣工付款申请单，并提供相关证明材料。承包人提交竣工付款申请单份数和期限见合同条款专用部分。

(2) 竣工付款申请单应包括下列内容：竣工结算合同总价、发包人已支付承包人的合同价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额和应支付或扣减的其他内容金额。竣工付款申请单的其他内容见合同条款专用部分。

(3) 监理人对竣工付款申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的竣工付款申请单。

(4) 承包人未按本项约定的期限和内容提交竣工付款申请单或者未按第 17.5.1 (3) 目约

定提交修正后的竣工付款申请单，经监理人催促后 14 天内仍未提交或者没有明确答复的，监理人和发包人有权根据已有资料进行审查，审查确定的竣工结算合同总价和竣工付款金额视同是经承包人认可的竣工结算合同总价和竣工付款金额。

(5) 不管第 17.5.2 项如何约定，发包人和承包人应当在承包人颁发（出具）接收证书后 56 天内办清竣工结算和竣工付款。但是，政府投资或者以政府投资为主的建设项目纳入审计项目计划的，发包人和承包人均负有配合、接受审计机关审计的义务，办清竣工结算和竣工付款的时间按照相关规定执行。

17.4.2 竣工付款证书及支付时间

(1) 监理人在收到承包人提交的竣工付款申请单后的 14 天内完成审核，并提出发包人到期应支付给承包人的价款等审核意见，报送发包人审核。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签字确认的竣工付款证书。监理人未在约定时间内提出具体意见的，视为承包人提交的竣工付款申请单已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内提出具体意见的，监理人提出发包人到期应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具竣工付款证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.3 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，发包人可出具竣工付款申请单中与承包人达成一致意见部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第 24 条“争议的解决”的约定办理。

(4) 竣工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3 (4) 目的约定办理。

17.5.3 除第 17.5.1 (5) 目约定的情况外，发包人和承包人应当在监理人颁发（出具）接收证书后 56 天内办清竣工结算和竣工付款。

17.5 质量保证金

17.5.1 质量保证金处理

(1) 合同条款专用部分约定采用扣留质量保证金的，在第 17.5 款竣工结算中，应当按照竣工结算合同总价约定的比例扣留质量保证金，当应支付的竣工付款金额不足应扣留的质量保证金金额时，承包人应返款差额部分；采用质量保证金保函担保形式的，竣工前，不得扣留质量保证金。

(2) 质量保证金的形式与约定比例见合同条款专用部分。

17.5.2 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时，承包人向发包人申请到期应返还承包人剩

余的质量保证金金额或退还保函担保，发包人应在 14 天内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成缺陷责任。如无异议，发包人应当在核实后将剩余保证金退还承包人或其保函退还承包人。

17.5.3 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时，承包人没有完成缺陷责任的，发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额或依据其保函担保约定追究责任，并有权根据第 19.3 款约定要求延长缺陷责任期，直至完成剩余工作为止。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 缺陷责任期终止证书签发后，承包人可按合同约定的份数和期限向监理人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。承包人提交最终结清申请单的份数和期限见合同条款专用部分。

发包人向承包人支付质量保证金利息的，承包人应按照约定的利息计算方法计算利息，并列入最终结清申请单中。是否支付质量保证金利息及利息计算方法见合同条款专用部分。

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

(1) 监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款等审核意见，并报送发包人审核。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.3 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条“争议的解决”的约定办理。

(4) 最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3 (4) 目的约定办理。

18. 竣工验收

18.1 竣工验收的含义

18.1.1 竣工验收指承包人完成了全部合同工作后，发包人按合同要求进行的验收。

18.1.2 国家验收是政府有关部门根据法律、规范、规程和政策要求，针对发包人全面组织

实施的整个项目正式交付投运前的验收。

18.1.3 需要进行国家验收的，竣工验收是国家验收的一部分。竣工验收所采用的各项验收和评定标准应符合国家验收标准。发包人和承包人为竣工验收提供的各项竣工验收资料应符合国家验收的要求。

18.2 竣工验收申请报告

当项目具备以下条件时，承包人即可向监理人报送竣工验收申请报告：

(1) 除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）部分和缺陷修补工作外，合同范围内的全部内容以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求；

(2) 承包人负责整理和提交的竣工验收资料应当符合工程所在地建设行政主管部门和（或）城市建设档案管理机构有关施工资料的要求，同时已按合同条款专用部分约定备齐了符合要求的竣工资料。竣工验收资料的内容和份数以及费用支付方式见合同条款专用部分。

(3) 已按监理人的要求编制了在缺陷责任期内需完成的尾工（甩项）部分，和缺陷修补工作清单等相应施工计划；

(4) 监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作；

(5) 监理人要求提交的竣工验收资料清单。

18.3 验收

监理人收到承包人按第 18.2 款约定提交的竣工验收申请报告后，应审查申请报告的各项内容，并按以下不同情况进行处理。

18.3.1 监理人审查后认为尚不具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内通知承包人，并指出在颁发接收证书前承包人需进行的工作内容。承包人完成监理人通知的全部工作内容后，应再次提交竣工验收申请报告，直至监理人同意为止。

18.3.2 监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行项目验收。

18.3.3 除非合同另有约定，发包人经过验收后同意接受的，应在监理人收到竣工验收申请报告后的 56 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的接收证书。发包人验收后同意接收，但提出整修和完善要求的，限期修好，并缓发接收证书。整修和完善工作完成后，监理人复查达到要求的，经发包人同意后，再向承包人出具接收证书。

18.3.4 发包人验收后不同意接收的，监理人应按照发包人的验收意见发出指示，要求承包

人对不合格认真返工重作或进行补救处理，并承担由此产生的费用。承包人在完成不合格的返工重作或补救工作后，应重新提交竣工验收申请报告，按第 18.3.1 项、第 18.3.2 项和第 18.3.3 项的约定进行。

18.3.5 经验收合格的，实际竣工日期为承包人按照第 18.2 款提交竣工验收申请报告或按照本款重新提交竣工验收申请报告的日期（以两者中时间在后者为准），并在接收证书中写明。

18.3.6 发包人在收到承包人竣工验收申请报告 56 天后未进行验收的，视为验收合格，实际竣工日期以提交竣工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

18.3.7 本项目未经验收或验收不合格，发包人擅自使用的，自转移占有本项目后之日起，本项目应被视为已竣工验收合格。

18.3.8 接收证书颁发后，发包人应负责照管和维护本项目。

18.4 试运行

18.4.1 设备试运行的组织与费用承担

- (1) 设备安装具备单机无负荷试运行条件，由承包人组织试运行，费用由承包人承担。
- (2) 设备安装具备无负荷联动试运行条件，由发包人组织试运行，费用由发包人承担。
- (3) 投料试运行应在竣工验收后由发包人负责，如发包人要求在竣工验收前进行或需要承包人配合时，应征得承包人同意，另行签订补充协议。

18.4.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用，并支付承包人合理利润。

18.5 竣工验收前的清理

18.5.1 在向发包人提交竣工验收申请报告前，承包人应当完成下述完工验收前的清理工作：

- (1) 从永久内容内清除所有剩余材料、杂物、垃圾等等；
- (2) 修缮所有损坏、清除所有污迹、替换所有需更换的材料；
- (3) 检查、测试和确保所有服务系统、设施和设备达到良好的运行状态和效果；
- (4) 其他清理工作见合同条款专用部分。

18.5.2 清理工作所需费用由承包人承担。

18.6 竣工清场

18.6.1 监理人颁发（出具）接收证书后，承包人负责按照以下要求对施工场地进行清理，

直至监理人检验合格为止。竣工清场费用由承包人承担。

(1) 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；

(2) 从施工场地现场拆除所有的临时内容和临时设施并恢复地面原状，但经监理人批准的无法拆除的临时设施除外；

(3) 撤离所有承包人施工设备和剩余材料，包括废弃的施工设备和材料。（经监理人同意需在缺陷责任期内继续使用的除外）；

(4) 建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按发包人指示全部清理；

(5) 合同条款专用部分约定的其他场地清理工作已全部完成。

18.6.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.7 施工队伍的撤离

18.7.1 接收证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备，其余的人员、施工设备均应撤离施工场地或拆除。

18.7.2 承包人撤离施工场地（现场）时，监理人和承包人应当办理永久内容和施工场地移交手续，移交手续以书面方式出具，并分别经过发包人、监理人和承包人的签认。但是，监理人和发包人未按第 17.5.1 项约定的期限办清竣工结算和竣工付款的，本项目不得交付使用，发包人和监理人也无权要求承包人按合同约定的期限撤离施工场地（现场）和办理项目移交手续。

18.7.3 缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应在合同约定期限内全部撤离施工场地。撤离施工场地的期限要求见合同条款专用部分。

18.8 中间验收

18.8.1 本项目需要按照合同约定进行中间验收。进行中间验收的部位见合同条款专用部分。

18.8.2 当进度达到第 18.8.1 项约定的中间验收部位时，承包人应当进行自检，并在中间验收前 48 小时以书面形式通知监理人验收。书面通知应包括中间验收的内容、验收时间和地点。承包人应当准备验收记录。只有监理人验收合格并在验收记录上签字后，承包人方可继续施工。验收不合格的，承包人在合同约定的期限内修改后重新验收。重新验收的期限见合同条款专用部分。

18.8.3 监理人不能按时进行验收的，应在验收前至少 24 小时以书面形式向承包人提出延期要求，但延期不能超过 48 小时。监理人未能按本款约定的时限提出延期要求，又未按期进行验收的，承包人可自行组织验收，监理人必须认同验收记录。

经监理人验收后项目质量符合约定的验收标准，但验收 24 小时后监理人仍不在验收记录上签字的，视为监理人已经认可验收记录，承包人可继续施工。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

除非合同条款专用部分另有约定，缺陷责任期自实际竣工日期起计算。缺陷责任期的起算时间见合同条款专用部分。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的项目承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内，发包人对已接收使用的项目负责日常维护工作。发包人在使用过程中，发现已接收的项目存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和（或）损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的，发包人应承担修复和查验的费用，并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的，发包人可自行修复或委托其他人修复，所需费用和利润的承担，按第 19.2.3 项约定办理。

19.3 缺陷责任期的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏，使某项设备不能按原定目标使用，需要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期，但缺陷责任期最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 缺陷责任期终止证书

在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后 14 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书，并退还剩余的质量保证金或退还保函。

19.7 保修责任

19.7.1 合同当事人根据有关法律法规规定明确项目质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部竣工验收前，已经发包人提前验收的项目内容，其保修期的起算日期相应提前。项目质量保修范围、期限和责任见合同条款专用部分。

19.7.2 质量保修书是竣工验收申请报告的组成内容。承包人应当按照有关法律法规规定和合同所附的格式出具质量保修书，质量保修书的主要内容应当与本款上述约定内容一致。承包人在递交合同条款第 18.2 款约定的竣工验收报告的同时，将质量保修书一并报送监理人。

20. 保险

20.1 保险

承包人应以发包人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保项目一切险、安装一切险。其具体的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容见合同条款专用部分。

20.2 人员工伤事故的保险

20.2.1 承包人员工伤事故的保险

(1) 承包人应依照有关法律法规规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员（包括劳务分包人使用的人员），在合同开工前应当一次性缴纳工伤保险费。

(2) 承包人工伤事故保险期限自合同开工之日起至合同终止之日止。

20.2.2 发包人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律法规规定参加工伤保险，为其现场机构雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员（包括劳务分包人使用的人员），投保人身意外伤害险，缴纳保险费。

20.4 第三者责任险

20.4.1 第三者责任系指在保险期内，对因意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本项目除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

20.4.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第

20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额、保险费承担人等有关内容见合同条款专用部分。

20.5 其他保险

承包人应为其施工设备、进场的材料和设备等办理保险。办理保险的险种见合同条款专用部分。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在合同约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与合同约定的条件保持一致。各项保险生效的证据和保险单副本的期限见合同条款专用部分。

20.6.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.6.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由承包人和（或）发包人按合同约定负责补偿。保险金不足的补偿原则见合同条款专用部分。

20.6.5 未按约定投保的补救

（1）由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

（2）由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.6.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战

争和合同约定的其他情形。其他情形见合同条款专用部分。

21.1.2 不可抗力发生后,发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失,收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的,由监理人按第 3.5 款商定或确定。发生争议时,按第 24 条的约定办理。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件,使其履行合同义务受到阻碍时,应立即通知合同另一方当事人和监理人,书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况,并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生,合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告,说明不可抗力和履行合同受阻的情况,并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和(或)工期延误等后果,由合同双方按以下原则承担:

(1) 永久内容,包括已运至施工场地的材料和设备的损害,以及因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担;

(2) 承包人设备的损坏由承包人承担;

(3) 发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用;

(4) 承包人的停工损失由承包人承担,但停工期间应监理人要求清理、修复内容的金额由发包人承担;

(5) 不能按期竣工的,应合理延长工期,承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的,承包人应采取赶工措施,赶工费用由发包人承担。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行,在延迟履行期间发生不可抗力的,不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后,发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大,任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的,应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的,应当及时通知对方解除合同。合同解除后,承包人应按照第 22.2.5 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货

或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.4 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约

- (1) 承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；
- (2) 承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；
- (3) 承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或设备，项目质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格内容；
- (4) 承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误；
- (5) 承包人在缺陷责任期内，未能对接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；
- (6) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；
- (7) 承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

- (1) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按有关法律处理。
- (2) 承包人发生除第 22.1.1 (6) 目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。
- (3) 经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为，具备复工条件的，可由监理人签发复工通知复工。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后，发包人可派员进驻施工场地，另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该项目的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设

施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

(1) 合同解除后，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，以及承包人已提供的材料、施工设备、设备等的价值。

(2) 合同解除后，发包人应暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 合同解除后，发包人应按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定办理。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在实施期间或缺陷责任期内发生危及安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

(1) 发包人未能按合同约定支付首付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；

(2) 发包人原因造成停工的；

(3) 监理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；

(4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

(5) 发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1（4）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

22.2.3 发包人违约解除合同

（1）发生第 22.2.1（4）目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。

（2）承包人按第 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.4 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

- （1）合同解除日以前所完成工作的价款；
- （2）承包人为该施工订购并已付款的材料、设备和其他物品的金额。发包人付还后，该材料、设备和其他物品归发包人所有；
- （3）承包人为完成项目所发生的，而发包人未支付的金额；
- （4）承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；
- （5）由于解除合同应赔偿的承包人损失；
- （6）按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金或退还质量保证金保函和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.5 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善做好已竣工项目和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.6.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

（1）承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利；

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

（3）索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

（4）在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

（1）监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

（2）监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。

（3）承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定办理。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同接收证书颁发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中，只限于提出接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发生索赔事件后，监理人应及时书面通知承包人，详细说明发包人有权得到的索赔金额和（或）延长缺陷责任期的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

23.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和（或）缺陷责任期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承

包人以其他方式支付给发包人。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在合同条款专用部分中约定下列一种方式解决。

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员在合同约定的期限内举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。举行调查会的期限见合同条款专用部分。

24.3.5 在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，在合同约定的期限内作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。争议评审组作出争议评审意见的期限见合同条款专用部分。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束

前应暂按总监理工程师的确定执行。

合同条款专用部分

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同当事人和人员

1.1.1.2 发包人：北京市城市照明管理中心

1.1.1.3 承包人：

1.1.1.6 监理人：

1.1.1.8 发包人代表：

姓名：

职称：

联系电话：

电子信箱：

通信地址：

1.1.3 设备

1.1.3.2 永久项目：本项目招标范围内形成；

1.1.3.3 临时项目：无

1.1.3.11 永久占地：无

1.1.3.12 临时占地：无

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期期限：12个月。

1.1.8 其他需要补充的内容

/

1.4 合同文件的优先顺序

合同文件的优先解释顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 合同条款专用部分；
- (5) 合同条款通用部分；

- (6) 已标价清单；
- (7) 图纸；
- (8) 投标文件（与招标文件相违背的除外）

1.5 合同协议书

合同生效的条件：经发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

(5) 发包人提供图纸的期限：承包人进场前 7 天

发包人提供图纸的数量：2 套

其他约定：如承包人需额外提供图纸，额外提供图纸的费用由承包人承担。

1.6.2 承包人提供的文件

(1) 由承包人提供的文件范围：按照技术规范的相关要求需要制作的必要的加工图、大样图、装配图、深化设计图等；危险性较大分部内容的专项施工方案等。

承包人提供文件的期限：开工后 15 天内。

承包人提供文件的数量：3 套

监理人批复承包人提供文件的期限：收到承包人提供的文件后 2 日内。

其他约定： / 。

1.7 联络

1.7.2 联络来往函件的送达和接收

(2) 发包人指定的接收地点：北京市城市照明管理中心

发包人指定的接收人为：

(3) 监理人指定的接收地点：

监理人指定的接收人为：

(4) 承包人指定的接收地点：

2. 发包人义务

2.3 提供基础资料、施工条件

2.3.1 发包人向承包人提供履行本合同所需的相应基础资料的期限：开工前 7 日内

2.3.2 发包人向承包人提供与项目有关的施工场地的期限：开工前 7 日内

2.8 向承包人提交支付担保

(1) 发包人不向（向/不向）承包人提供支付担保。

发包人向承包人提交支付担保的金额：/

2.13 其他义务

发包人应履行的其他义务：/

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 发包人需批准明确行使的权力：

(1) 凡涉影响项目造价的调整、涉及工期的延长、重大工艺调整、影响质量和进度、修改设计文件内容等变化，须经发包人书面审核批准。不管通用合同条款如何约定，监理人履行须经发包人批准行使的权利时，应当向承包人出示该权利已经取得发包人批准的文件或者其他合法有效的证明。

(2) 经发包人同意后签署开、停、复工令，且需经发包人书面授权后行使。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.8 为他人提供方便

(1) 承包人应当对在场地或者附近实施与合同有关的其他工作的独立承包人履行管理、协调、配合、照管和服务义务的具体工作内容和要求：

1) 承包人对本项目现场的使用仅限于为完成本项目实施的目的，不允许承包人将现场用于非本合同或与本合同不相关的工作。

2) 除为室外工作内容实施外，承包人的工作和使用空间只限于现场规划红线或临时边界线范围内；承包人应最大限度地减少对周边毗邻地区和公共区域的干扰。

3) 需承包人办理的有关场地交通、环卫和噪音管理等手续：

①需要办理特别通行证时，由承包人负责办证，发包人协助；

②现场需要排放有害物质及污水时，由承包人办理有关手续；

③噪音超过当地主管部门的规定时，由承包人提出措施；

4) 承包人在实施前，须对实施地段下的电缆、水管、障碍物等地下物进行认真调查，查明其准确位置、高程和尺寸。

上述工作所涉及的费用已包含在合同价款中。

4.1.10 承包人的设计工作

承包人承担的施工图设计或与项目配套的设计工作内容：/

4.1.12 其他义务

(1) 安全文明施工费由承包人管理，承包人对安全文明施工负责。

(2) 对于超过一定规模的危大内容（如有），承包人应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，并根据专家论证意见对专项方案进行调整，发包人原因造成的专项方案调整，其费用变化由发包人承担。

(3) 承包人应履行的其他义务：

1) 承包人负责办理的许可和批准包括：承包人应在开工日期前，配合发包人取得开工批准文件或项目实施许可证等许可、证件或批文，完成项目质量监督、安全监督等手续的办理。

承包人在实施过程中因增加场外临时用地，临时要求停水、停电、中断道路交通，爆破作业，或可能损坏道路、管线、电力、邮电、通讯、消防等公共设施的，应自行办理相关申请批准手续，并按发包人的要求，提供相关文件、资料、证件等。

2) 竣工验收合格后，且经发包人发出最终撤离通知后 7 日内，承包人人员、设备设施、临时内容均应撤出实施场地或拆除。

上述内容所涉及的费用已包含在合同价款中。

4.2 履约担保

4.2.1 承包人履约担保的格式和金额发包人不要（要求/不要求）承包人提供承包人履约担保。承包人履约担保的金额为/

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：/

5. 材料和设备

5.1 承包人提供的材料和设备

5.1.2 承包人将由其提供的材料和设备的供货人和品种、规格、数量及供货时间等报送监理人审批的期限：采购前 7 日内

5.2 发包人提供的材料和设备

发包人提供的材料和设备：/

6. 实施设备和临时设施

6.1 承包人提供的实施设备和临时设施

6.1.2 发包人承担修建临时设施费用的范围：/

需要发包人办理申请手续并承担相关费用的临时占地：/

6.2 发包人提供的实施设备和临时设施

发包人提供的实施设备和临时设施： /

发包人提供的实施设备和临时设施的运行、维护、拆除、清运费用的承担人： /

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

负责取得道路通行权、场外设施修建权的办理人： 承包人 ，其相关费用由发包人承担。

7.2 场内实施道路

7.2.1 实施所需的场内临时道路和交通设施的修建、维护、养护和管理人： 承包人 ，相关费用由 承包人 承担。

7.4 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等费用的承担人： 承包人

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 发包人通过监理人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限： 在监理人发出的开工通知后

8.1.4 承包人测设施工控制网及施工测量的其他要求： 由承包人依据监理人提供的测量基准点、基准线和水准点以及国家的测量技术规范和合同要求的精度，测设自己的施工控制网。

9. 安全、治安保卫和环境保护

9.2 承包人的安全责任

9.2.1 承包人向监理人报送安全措施计划的期限： 在收到监理人发出的开工通知后 7 天内

监理人收到承包人报送的安全措施计划后应当在 7 天内给予批复。

9.2.3 项目实施中严格执行各项规程，按标准实施，工艺应符合《道路照明工程施工及验收规范》。

项目实施前应与设计人员进行现场交底，实施过程中发现问题，应及时与设计人员联系，确保实施安全、有序进行。严防人身安全事故发生。

承包人需按发包人要求保证实施现场安全。现场安全不到位、未落实相关安全要求、未按照相关安全规定执行，对发包人造成不良影响或导致发包人受到上级单位处罚的，

发包人有权扣减费用。

9.3 治安保卫

9.3.3 制定场地治安管理计划和突发治安事件紧急预案的责任人：承包人

9.4 环境保护

9.4.3 环保措施计划报送监理人审批的时间：在收到监理人发出的开工通知后 7 天内
监理人收到承包人报送的环保措施计划后应当在 7 天内 给予批复。

9.6 现场安全生产标准化目标

9.6.1 未达到合同协议书中约定的安全生产标准化目标等级的违约金或损失赔偿金的金额或者计算方法：按照《北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）》京建法（2019）9 号文第九条（二）款规定的二倍计算，如安全生产标准化目标等级未达到合同约定的目标等级，但已竣工的，承包人向发包人支付违约金，违约金额不高于合同约定的标准化目标等级和实际考核评定、认定的目标等级之前所需投入费用的差额。计算方法见《安全文明施工管理办法》。

9.6.2 发包人不给予（给予/不给予）承包人创优奖励。发包人给予承包人创优奖励的，创优奖励金额或者计算方法：∕

9.7 特殊安全文明施工

9.7.1 未达到合同约定的特殊安全文明施工要求的违约金或损失赔偿金的金额或者计算方法：①经整改后达到合同约定标准的，应向发包人支付该项安全文明施工费 10%的违约金并按合同约定结算；②经整改后未达到合同约定标准，但已竣工的，应向发包人支付该项安全文明施工费 30%的违约金并按合同约定结算；③因未达到合同约定标准发生质量或安全事故的，由承包人承担全部责任。

9.7.2 发包人不给予（给予/不给予）承包人创优奖励。发包人给予承包人创优奖励的，创优奖励金额或者计算方法：∕

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

10.1.1 承包人编制施工进度计划和施工方案说明的内容：包括但不限于总体进度计划、材料设备采购计划、资金使用计划报监理工程师和发包人批准。经监理工程师批准的施工进度计划是控制项目合同进度的依据。

① 监理人或发包人对合同进度计划及其修订计划的确认，不能豁免承包人按合同约定应负的工期延期责任（因发包人原因引起的进度计划修订除外）。

②对组织设计、实施方案及措施的确认不免除或减轻承包人按合同约定应承担的责任。

③经监理人或发包人批准的组织设计、实施方案及措施等与承包人投标文件相应内容有差异的，造成费用增加的，不予调整，造成费用减少的，可以调整；

10.1.2 承包人编制分阶段或分项实施进度计划和实施方案说明的内容及时限要求：自监理人收到承包人报送的相关进度计划和实施方案说明后 14 天内。

10.1.3 群体项目内容中有关编制进度计划和实施方案说明的要求：∕

10.2 合同进度计划的修订

10.2.1 承包人报送修订合同进度计划申请报告和相关资料的期限：监理人发出通知后 7 日内

监理人批复修订合同进度计划申请报告的期限：收到申请报告和相关资料后 7 日内

10.2.2 监理人批复修订合同进度计划的期限：收到申请报告和相关资料后 7 日内

11. 开工和竣工

11.3 发包人的工期延误

(8) 发包人造成工期延误的其他原因：∕

11.4 异常恶劣的气候条件

异常恶劣的气候条件的范围和标准：50 年一遇的最大降水（雪）量、最高（低）温度等，均以北京市气象局发布的信息为准以及建委发布的雾霾暂停施工。出现异常恶劣的气候条件时，只顺延工期，不补偿任何费用。

11.5 承包人的工期延误

11.5.2 逾期竣工违约金的计算标准和计算方法：每逾期 1 天，逾期违约金为合同金额的万分之一。

逾期竣工违约金最高限额：合同金额的 5%。

11.6 工期提前

提前竣工的奖励办法：∕

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

(4) 承包人承担暂停施工责任的其他情形：政府行政主管部门发布的暂停实施；质量事故、安全事故，以及因承包人原因引发发包人要求或监理人要求进行整改的停工。承包人已将上述原因导致的内容暂停影响在投标报价阶段予以了充分考虑，已将相关工期和费用影响计入签约合同价和工期控制措施中。

13. 项目质量

13.1.2 发包人有权要求不符合验收标准的设备进行整改,并在整改完毕后安排复验工作。如果多次整改后项目质量仍达不到验收要求,发包人有权扣减费用。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人向监理人提交项目质量保证措施文件的期限:签订合同后 7 天内。

监理人审批项目质量保证措施文件的期限:收到承包人报送的项目质量保证措施文件后 7 天内。

13.3 承包人的质量检查

承包人向监理人报送项目质量报表的期限:报送时每月 25 日前以书面形式报送。

承包人向监理人报送项目质量报表的要求:应包含上月已完成的及下月准备进行的对材料、设备及项目的所有部位及其施工工艺的质量检查和检验工作内容。

监理人审查项目质量报表的期限:收到承包人报送的项目质量报表后 7 天内。

13.4 监理人的质量检查

承包人应当为监理人的检查和检验提供方便,监理人可以进行察看和查阅施工原始记录的其他地方包括:按监理人要求执行

13.5 项目隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 监理人对项目隐蔽部位进行检查的期限:收到承包人的检查通知后工作日时间内 12 小时内或工作日时间外 24 小时内。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

15.1.1 在履行合同中发生以下情形之一,应按照本条规定进行变更。

(6) 变更的其他情形: /

15.3 变更程序

15.3.2 变更估价

(1) 承包人提交变更报价书的期限:承包人收到变更指示或变更意向书后的 14 天内

(3) 监理人商定或确定变更价格的期限:收到承包人变更报价书后的 21 天内,较大变更变更价款确认的时限酌情延长。

15.4 变更的估价原则

15.4.5 合同协议书约定采用固定总价合同形式时,综合单价不予以调整。在原图纸和清单中包含的内容,不予以变更;在原图纸和清单中未包含的内容,按设计人、监理人、

发包人的通知执行，相关变更价格由监理人和发包人按 15.4.6 的原则进行确认。

15.4.6 因变更引起价格调整的其他处理方式：

在合同文件中没有适用或类似于变更工作的价格。其组价原则为：

(1) 合同中已有适用的综合单价，按合同中已有的综合单价确定。

(2) 合同中有类似的综合单价的，参照类似的综合单价确定。

(3) 合同中没有类似清单项目综合单价的，参照项目建设当期《北京建设工程造价信息》、《北京市建设工程计价依据-预算消耗量标准》和《北京市房屋修缮工程计价依据-预算消耗量标准》等相关造价文件编制综合单价，经发包人、监理人、工程造价咨询单位（如有）确认后确定综合单价。

(4) 综合单价中的各项取费标准按相应项目原投标费率确定。

(5) 项目特征表述一致，但是综合单价不一致时按综合单价最低的执行。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 对承包人提出合理化建议的奖励方法：/

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

物价波动引起价格调整方法：采用造价信息调整价格差额。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

16.1.2.1 引起价格调整的物价波动风险范围及幅度

引起价格调整的物价波动风险范围：仅限于调整分部分项清单及单价措施项目清单中的价格变化超出风险幅度范围的人工、主材，其它零工、辅材、设备和机械台班无论价格如何变化均不在调整范围；以元计的人工不做调整。

引起价格调整的物价波动风险幅度：±5%

16.1.2.2 物价波动引起价格调整的风险幅度的计算方法

(1) 投标报价基准期：2025 年 5 月。

(2) 《北京工程造价信息》中工程造价信息价没有的，基准价的确定方法：以发包人、承包人共同确认的市场价格为依据确定。

(3) 合同施工期市场价格的确定方法：《北京建设工程造价信息》市场价格信息中有的，执行其价格，有上下限的，按下限执行；《北京建设工程造价信息》没有的或建设单位对材料有特殊要求的，由双方根据市场询价价格协商确定。因承包人原因导致工期延误时，遇价格上涨，按计划工期时段价格计取，遇价格下跌，按实际工期时段价格计

取。

16.1.2.3 物价波动引起价格调整的方法

(1) 本项目单价调整的具体方法：算数平均法（加权平均法/算数平均法/其他计算方法）。

采用加权平均法：∕

采用算数平均法：按需调整价格的人工、主材主要使用月份各期价格的算术平均值计算。

采用其他计算方法：∕

16.1.2.4 其他约定：当主材、人工价格发生变化时，承包人应于每月 25 日将价格调整金额上报监理人。

上述列明的材料以外的所有材料、所有机械使用费，其施工期的市场价格与投标期市场价格的变化风险已包括在承包人投标报价的综合单价中。

管理费和利润的风险由承包人全部承担，结算时不予调整。

综合单价中的人工、材料、机械的消耗量为承包人依据其企业定额或参考相关定额计算而得，其消耗量的风险由承包人全部承担。

总价项目中的人工、材料、设备和机械台班费不因物价波动而调整。

16.1.3 其他价格调整方法：∕

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.3 计量周期

(1) 每月 25 日为当月计量截止日期（不含当日）和下月计量起始日期（含当日）。

(2) 本合同执行（采用单价合同形式时）（执行（采用单价合同形式时）/不执行（采用总价合同形式时））单价子目已完成任务量按月计量。

(3) 总价子目计量方式采用按实际完成任务量计量（支付分解报告/按实际完成任务量计量）。

17.1.5 总价子目的计量（适用于采用支付分解报告）

(1) 采用支付分解报告计量方式的，总价子目的价格调整方法：∕

17.1.5 总价子目的计量（适用于采用按实际完成任务量计量）

(1) 采用按实际完成任务量计量方式的，总价子目的价格调整方法：安全防护文明施工费调整方法见相关合同条款约定，其它总价子目价格不因任何因素的变化而调整。

17.2 首付款

17.2.1 首付款

(1) 首付款额度

首付款额度：合同金额的 50%（包含安全文明施工费的 100%）；即元。

(2) 支付办法

首付款预付办法：项目合同签订后且在收到承包人提交正式发票后 30 日内，发包人一次性向承包人支付首付款。

首付款的支付时间：项目合同签订后收到承包人提交正式发票后 30 日内，发包人向承包人支付首付款（具体时间以财政拨付资金时间为准）。

其他首付款约定：/

(3) 安全文明施工费用预付额度及方式：/

17.2.2 首付款的扣回与还清

首付款的扣回办法：竣工结算时一次性抵扣

17.3 项目进度付款

17.3.2 进度付款申请单

进度付款申请单的份数：一式四份，发包人二份，监理人一份，承包人一份。

承包人报送监理人的进度付款申请单应包括下列内容：

(6) 根据合同应增加和（或）扣减的其他内容金额：（1）付款次数或编号；（2）截至本次付款周期末已实施合同的价款；（3）本次应支付的首付款和（或）应扣减的返还首付款；（4）本次扣减的质量保证金；（5）根据合同应增加和扣减的其他金额；（6）进度款支付金额。

17.3.3. 进度付款证书和支付时间

(2) 逾期付款违约金的计算标准：按照同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算

逾期付款违约金的计算方法：应付进度款×同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率×逾期付款天数/365，发包人应支付的逾期付款违约金最多不超过合同总价款的 3%。

(4) 进度付款涉及政府性资金的支付方法：项目完成总体工作量的 80%时，经监理确认后，支付合同款至签约合同价的 80%（第二笔合同款）（具体时间以财政拨付资金时间为准）。

17.4 竣工结算

17.4.1 竣工结算付款

竣工验收合格并经第三方评审机构结算审核完成后,扣留审定金额价的 3%作为质量保证金并扣除首付款、已付进度款后, 剩余价款一并支付(第三笔合同款)(具体时间以财政拨付资金时间为准)。

17.4.2 竣工付款申请单

(1) 承包人提交竣工付款申请单的份数: 4份竣工付款申请单和电子版文档

(2) 竣工付款申请单的其他内容: 竣工结算合同总价、已支付的合同价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额等。

17.5 质量保证金

17.5.1 质量保证金处理

(1) 质量保证金形式: 采用扣留质量保证金。质量保证金约定比例: 3%

(2) 质保期限: 缺陷责任期为自验收合格之日起一个自然年(如果相关法律、法规、政府规章或者规范性文件以及国家或行业标准规定的质量保证期超过前述约定期限的, 则质量保证期应以较长者为准)。

(3) 质保金待缺陷责任期结束后, 如工程无质量问题, 一次性支付。如遇质量问题, 由承包人履行质保责任, 直至发包人验收合格; 如项目质量问题、质保金不足以支撑时, 发包人保留进一步向承包人追诉的权利。(如在支付第三笔合同款时质保期已满, 则第三笔合同款同质保金合并一次性支付)

18. 竣工验收

18.2 竣工验收申请报告

(2) 承包人负责整理和提交的竣工验收资料具体内容: 按北京市有关规定执行及建设单位归档资料的相关要求;

竣工验收资料的份数: 4套签章齐全的竣工验收资料, 4套签章齐全的竣工图, 2套电子版竣工图;

竣工验收资料的费用支付方式: 该项费用包含在合同总价中, 不再单独支付。

18.5 竣工验收前的清理

18.5.1 在向发包人提交竣工验收申请报告前, 承包人应当完成下述竣工验收前的清理工作:

(4) 其他清理工作: /。

18.6 竣工清场

18.6.1 监理人颁发（出具）接收证书后，承包人应在 7 天内按照以下要求对施工场地进行清理并承担相关费用，直至监理人检验合格为止。

（5）其他场地清理工作： /

18.7 施工队伍的撤离

18.7.3 缺陷责任期满后，承包人在施工场地保留的人员和施工设备最终撤离的期限：发包人发出最终撤离通知后 15 天内

18.8 中间验收

18.8.1 本项目需要进行中间验收的部位： /

18.8.2 验收不合格的，承包人在 / 期限内进行修改后重新验收。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期的起算时间：竣工验收完成后

19.7 保修责任

19.7.1 项目质量保修范围：执行质量管理条例

项目质量保修期限：执行质量管理条例

项目质量保修责任：执行质量管理条例

20. 保险

20.1 项目保险

本项目不投保（投保/不投保）项目保险。投保项目保险时，险种为： /，并符合以下约定：

（1）投保人： /

（2）投保内容： /

（3）保险费率：由投保人与合同双方同意的保险人商定。

（4）保险金额： /

（5）保险期限： /

20.4 第三者责任险

20.4.2 保险金额： /，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 / 承担。

20.5 其他保险

承包人应为其施工设备、进场材料和设备等办理的保险： /

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 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： /

20.6.4 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： /

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 合同条款通用部分第 21.1.1 项约定的不可抗力以外的其他情形：如因新冠疫情影响所造成的相关问题，双方可在国家法律法规框架下协商解决，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

不可抗力的等级范围约定： /

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，合同双方友好协商不成、不愿提请争议组评审或者不愿接受争议评审组意见的，选择下列第贰种方式解决：

(壹) 提请仲裁委员会按照该会仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对合同双方均有约束力。

(贰) 向工程所在地所在地人民法院提起诉讼。

24.3 争议评审

24.3.4 争议评审组邀请合同双方代表人和有关人员举行调查会的期限：

/

24.3.5 争议评审组在调查会后作出争议评审意见的期限： /

补充条款：

/

第七章投标文件格式

投标人编制文件须知

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

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投标文件

（资格证明文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

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

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

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

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

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

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

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

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

中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请选择**）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 其他特定资格要求

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投标文件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

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

1.我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

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

2.其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____传真_____

电话_____电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

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

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件：

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**复印件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____ 性别：____ 年龄：____ 职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证、护照等身份证明文件：

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表

格式自拟

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： <input type="checkbox"/> 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） <input type="checkbox"/> 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一一列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1.对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已
 对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。

2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

7-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注:1.供应商如为联合体,则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”,指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别;绝对所有权拥有者可以是一个人,也可以是多人合计计算。3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。