



中招国际招标有限公司  
CHINA CNTC INTERNATIONAL TENDERING CORPORATION

北京气象卫星地面站 5500KVA 电力扩容工程施工招标

# 招标文件

招标编号：TC240RK6D

招标人：国家卫星气象中心

招标代理机构：中招国际招标有限公司

2024 年 12 月

# 目 录

第一章 投标邀请书（代资格预审通过通知书） .....	1
第二章 投标人须知 .....	3
投标人须知前附表 .....	3
第三章 评标办法（综合评估法） .....	19
评标办法前附表 .....	19
第四章 合同条款及格式 .....	36
第一节 通用合同条款 .....	36
第二节 专用合同条款 .....	72
第三节 合同协议书 .....	93
第五章 工程量清单 .....	111
第六章 图 纸 .....	113
第七章 技术标准和要求 .....	116
附件 主要设备材料技术规格要求 .....	123
第八章 投标文件格式 .....	157

# 第一章 投标邀请书（代资格预审通过通知书）

## 北京气象卫星地面站 5500KVA 电力增容工程施工投标邀请书

\_\_\_\_\_（被邀请单位名称）：

你单位已通过资格预审，现邀请你单位按招标文件规定的内容，参加北京气象卫星地面站 5500KVA 电力增容工程施工投标。

请你单位于 2024 年 12 月 10 日至 2024 年 12 月 16 日（法定公休日、法定节假日除外），每日上午 9 时至 11 时，下午 13 时至 17 时（北京时间，下同），在中招联合招标采购平台（<http://www.365trade.com.cn>，下简称“交易平台”）购买并下载招标文件，平台下载服务费每包 200 元。投标人应该先跟项目负责人进行电话联系并完成网上免费注册工作，具体操作见“特别告知”。

招标文件每套售价为 300 元，售后不退。图纸押金 0 元，在退还图纸时退还（不计利息）。

递交投标文件的截止时间（投标截止时间，下同）为 2025 年 1 月 13 日 9 时 30 分，地点为北京市海淀区大钟寺路 13 号华杰大厦 B 座 10B21 会议室。

逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

你单位收到本投标邀请书后，请于 2024 年 12 月 11 日 16 时 00 分前以邮件方式予以确认收到和是否参与本工程投标。

特别声明：即便你单位已确认参与本工程投标，也不代表你单位必然取得本工程的投标资格。当资格预审评审排名在你单位之前的资格预审申请人放弃本工程投标时，你单位有可能会因为资格预审文件或相关法律法规规定的利益冲突回避原则无法取得本工程的投标资格。

招 标 人：国家卫星气象中心

招标代理机构：中招国际招标有限公司

地 址：北京市海淀区中关村南大街 46 号

地 址：北京市海淀区学院南路 62 号

联 系 人：李达

联 系 人：王可欣、卢飒、李喆、艾克拜尔·亚生

电 话：010-68406047

电 话：010-61954130，010-62108177、8194

电子邮件：/

电子邮件：wangkexin@cntcitic.com.cn

2024 年 12 月 10 日

## 特别告知

### 1、招标文件获取步骤

1.1 首次注册供应商：登录“中招联合招标采购平台（<http://www.365trade.com.cn>）”

（以下简称“平台”），点击“供应商入口”进行免费注册。

1.2 已在平台注册过的潜在投标人，登录后点击“寻找招标项目”，进行项目名称查询，找到项目点击“我要参与”，投标人选中需要投标的分包“加入购物车”。

1.3 在“我参与的项目”选择相应项目后的“购买招标文件”按钮，选择相应分包“去结算”并下单，按招标公告规定金额支付标书款（本项目仅支持【网上支付】方式），除标书款外还需支付平台交易服务费，收费标准为 200 元/包。平台交易服务费由中招联合信息股份有限公司出具增值税电子普通发票。标书款、平台交易服务费一经收取不予退还。

支付完成后，可直接下载招标文件。

2、CA 证书（数字认证证书，用于电子投标文件加密及电子签章）办理：**本项目不需要**。

3、平台操作过程中如需帮助，可联系平台客服热线 010-86397110 获取支持。

4、潜在投标人/资格预审申请人请在标书发售截止时间前登录中招联合招标采购平台完成注册、标书购买操作，否则将无法保证获取电子版招标文件或资格预审文件。

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	详见第一章 投标邀请书
1.1.3	招标代理机构	详见第一章 投标邀请书
1.1.4	项目名称	北京气象卫星地面站 5500KVA 电力增容工程
1.1.5	建设地点	北京市海淀区后厂村 55 号
1.2.1	资金来源	中央预算内投资和财政部气象卫星专项资金
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本项目设计主要涵盖包括但不限于以下范围：北京气象卫星地面站外线进站的电力分界室的改造设计；在北京站新建数据中心内建设分变配电室一座；北京站原 1250kVA*2+1000kVA*2 配电室，将现状配电室带的永久低压负荷拆迁并倒切至此新建配电室，新建配电室还带业务楼内机房及配套负荷及相关建筑物拆除；工程满足所有现状机房负荷和数据与存储楼，新建人影楼所有用电负荷，工程包括设备布置、供电线路及部分需要拆除临建等内容。具体以招标人提供的施工图纸和工程量清单为准。
1.3.2	计划工期	<u>180</u> 日历天
1.3.3	质量要求	合格
1.4	投标人资格要求	<p>投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。</p> <p><b>注：本项目资格预审文件中规定的申请人资质条件、能力和信誉如下：</b></p> <p><b>资质条件：</b>电力工程施工总承包三级及以上和承装（修、试）电力设施许可证五级及以上资质</p> <p><b>信誉要求：</b>近三年未被“信用中国”网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单，投标人提供查询截图</p> <p><b>项目经理（建造师，下同）资格：</b>机电工程专业二级及以上注册建造师执业资格和有效的安全生产考核合格证书（B 本），且在确定中标人时不得担任其他在施建设工程的项目经理。</p>
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，踏勘时间： 踏勘集中地点：
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间： 召开地点：
1.10.2	投标人提出问题的截	<u>    </u> / <u>    </u> 年 <u>    </u> / <u>    </u> 月 <u>    </u> / <u>    </u> 日 <u>    </u> / <u>    </u> 时 <u>    </u> / <u>    </u> 分（本项目不适用）

	止时间	
1.10.3	招标人书面澄清的时间	___/___年___/月___/日___/时___/分（本项目不适用）
1.11	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 接受分包的第三人资质要求：
1.12	偏离	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
2.1	构成招标文件的其他材料	无
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	投标截止时间 15 日前
2.2.2	投标截止时间	详见第一章 投标邀请书
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后 24 小时内
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	在收到相应修改文件后 24 小时内
3.1.1	构成投标文件的其他材料	无
3.2.3	最高投标限价	<input type="checkbox"/> 不设置最高投标限价 <input checked="" type="checkbox"/> 设置最高投标限价 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 采用招标控制价（注：投标报价超过本项目招标控制总价将否决其投标，超过分项报价不作为否决投标项）</li> </ul> 本工程招标控制价（最高投标限价）为：24462165.63 元。 ①分部分项工程（除税）合价为：17351830.23 元； ②措施项目（除税）合价为：962083.19 元； 其中：安全文明施工费（含税）：342555.36 元； 安全文明施工费（除税）：312741.45 元； ③其他项目（除税）合价为：4128440.37 元； 其中： 暂列金额（不含计日工）（除税）：1834862.39 元； 专业工程暂估价（除税）合计金额：2293577.98 元； ④规费（除税）合价为：204287.49 元； ⑤税金的合价为：2019811.84 元。 其他说明： ⑥专业工程暂估价（除税）合计金额：2293577.98 元；专业工程暂估价（含税）合计金额：2500000.00 元； ⑦暂列金额（不含计日工）（除税）：1834862.39 元； 暂列金额（不含计日工）（含税）：2000000.00 元； ⑧材料和工程设备暂估价（除税）合计金额：2305000 元；
3.3.1	投标有效期	90 天

3.4.1	投标保证金	<p>投标保证金的形式：支票、汇票、本票、银行电汇或银行保函等非现金形式</p> <p>投标保证金的金额：贰拾伍万元整（¥250000.00）</p> <p><b>①采用银行电汇形式：</b></p> <p>在线购买电子版招标文件的投标人，在线支付标书款并下载招标文件后，进入中招联合招标采购平台“缴纳保证金”功能模块，填写相关信息后通过平台自动获取保证金收款账户信息。请投标人按此信息在投标截止时间前将保证金电汇或银行转账至指定账户（该账号为虚拟账号，仅针对本投标人本项目分包有效，对于其他投标人、其他项目或分包无效）。</p> <p>中招国际招标有限公司委托中招联合信息股份有限公司及平安银行股份有限公司北京分行办理投标保证金收、退、转及结账、结算等相关业务。保证金办理相关问题请咨询中招联合（010-86397110 转 1（客服工作时间：周一至周五 9 时-12 时，13 时-17 时））</p> <p><b>②采用银行保函形式：</b></p> <p>在投标截止时间前将保函原件交至采购代理机构。保函有效期为投标有效期后 30 天，如果投标日期发生变更，投标保函有效期自动延续，采购人及代理机构无须为此专门通知担保方。</p>
3.5	资格审查资料	<p>投标人在编制投标文件时，如有以下情况，应按新情况更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉：</p> <p>(1) 投标人名称变化；</p> <p>(2) 投标人发生合并、分立、破产等重大变化；</p> <p>(3) 投标人财务状况、经营状况发生重大变化；</p> <p>(4) 更换项目经理；</p> <p>(5) 联合体分工比例变化；</p> <p>(6) 其他情形： <u>    /    </u></p>
3.6	是否允许递交备选投标方案	<p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p> <p><input type="checkbox"/>允许</p>
3.7.2	投标文件的编制	<p>工程量清单和图纸中所列元器件型号仅供制图使用，实际供货可选择同档次及以上产品。</p>
3.7.3	签字或盖章要求	<p>除格式中应当盖章处加盖公章，应当签字处由法定代表人签字、签章或印鉴，或委托代理人签字外，其他部分不要求逐页盖章。</p> <p>采购人提供的工程量清单中，封面及扉页的格式仅供参考，其中造价咨询成果专用章、造价人员签字和专用章均不属于实质性响应内容，不作为无效投标的判定条件。</p>
3.7.4	投标文件副本份数	<p>纸质：正本 1 份、副本 2 份</p> <p>电子版：1 份（U 盘形式，包含 WORD 版和正本扫描 PDF 版）</p>

3.7.5	装订要求	采用左侧胶装的方式装订,如因投标文件为散页或活页等装订,导致投标文件部分脱落或丢失,投标人责任自负。
4.1.2	封套上写明	招标人的地址: 招标人名称: _____(项目名称)投标文件 在__年__月__日__时__分前不得开启
4.2.2	递交投标文件地点	详见第一章 投标邀请书
4.2.3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
5.1	开标时间和地点	详见第一章 投标邀请书
5.2	开标程序	(4) 密封情况检查: 投标人授权代表及招标人监督人员 (5) 开标顺序: 随机
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成: 5 人以上单数的经济、技术方面专家 (其中招标人代表不超过审查委员会总人数的 1/3) 评标专家确定方式: 中国政府采购网评标专家库中随机抽取
7.1	是否授权评标委员会 确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 推荐的中标候选人: 3 个
7.3.1	履约担保	履约担保的形式: 不要求 履约担保的金额: /
<b>10</b>	<b>需要补充的其他内容</b>	
10.1	投标报价低于最高投标限价下浮 6%时评标委员会可以启动成本评审, 投标人若不能按评标委员会要求进行合理说明或补正或不能提供相关证明材料, 则按废标处理。	
10.2	本项目中标服务费参照原国家计委计价格【2002】1980 号文和国家发改委发改办价格【2003】857 号文的收费标准, 由中标人支付。	

## 1. 总则

### 1.1 项目概况

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

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

### 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

### 1.6 保密

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

### 1.7 语言文字

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

### 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

## 1.10 投标预备会

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

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

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

## 1.11 分包

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

## 1.12 偏离

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

# 2. 招标文件

## 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

## 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截

止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。

## 3. 投标文件

### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (3) 联合体协议书（如有）；
- (4) 投标保证金；
- (5) 已标价工程量清单；
- (6) 施工组织设计；
- (7) 项目管理机构（如有）；
- (8) 拟分包项目情况表（如有）；
- (9) 资格审查资料（如有）；
- (10) 技术条款偏离表
- (11) 其他材料。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 最高投标限价要求详见投标人须知前附表。

### 3.3 投标有效期

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

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投

标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

### 3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在编制投标文件时，应按新情况更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

### 3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

### 3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.7.5 投标文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录，具体装订要求见投标人须知前附表规定。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件的正本与副本应分开包装，加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章。

4.1.2 投标文件的封套上应清楚地标记“正本”或“副本”字样，封套上应写明的其他内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项或第 4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

### 4.2 投标文件的递交

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

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

### 5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，并点名确认投标人是否派人到场；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- (4) 按照投标人须知前附表规定检查投标文件的密封情况；

- (5) 按照投标人须知前附表的规定确定并宣布投标文件开标顺序；
- (6) 设有标底的，公布标底；
- (7) 按照宣布的开标顺序当众开标，公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期及其他内容，并记录在案；
- (8) 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- (9) 开标结束。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

### 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### 6.3 评标

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

## 7. 合同授予

### 7.1 定标方式

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

### 7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

### 7.3 履约担保

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

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

## 7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

## 8. 重新招标和不再招标

### 8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

### 8.2 不再招标

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

## 9. 纪律和监督

### 9.1 对招标人的纪律要求

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

### 9.2 对投标人的纪律要求

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

### 9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

### 9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

## 9.5 投诉

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

## 10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。



附表二：中标通知书

中标通知书

\_\_\_\_\_（中标人名称）：

你方于\_\_\_\_\_（投标日期）所递交的\_\_\_\_\_（项目名称）施工投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：\_\_\_\_\_元。

工期：\_\_\_\_\_日历天。

工程质量：符合\_\_\_\_\_标准。

项目经理：\_\_\_\_\_（姓名）。

请你方在接到本通知书后的\_\_\_\_\_日内到\_\_\_\_\_（指定地点）与我方签订施工承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附表三：中标结果通知书

中标结果通知书

\_\_\_\_\_（未中标人名称）：

我方已接受\_\_\_\_\_（中标人名称）于\_\_\_\_\_（投标日期）  
所递交的\_\_\_\_\_（项目名称）施工投标文件，确定\_\_\_\_\_（中标人名称）为中  
标人。

感谢你单位对我们工作的大力支持！

招标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附表四：确认通知

确认通知

\_\_\_\_\_（招标人名称）：

我方已接到你方\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日发出的\_\_\_\_\_（项目名称）施工招标关于  
的通知，我方已于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日收到。

特此确认。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格审查更新资料评审标准	资格审查资料(如有)	符合第二章“投标人须知”第 3.5 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定
		已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量
		技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定
		投标价格	符合第二章“投标人须知”第 3.2.3 项规定
		分包计划	符合第二章“投标人须知”第 1.11 款规定
条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	施工组织设计： <u>40</u> 分 项目管理机构： <u>0</u> 分 投标报价： <u>60</u> 分 其他评分因素： <u>0</u> 分	
2.2.2	评标基准价计算方法	仅按投标总报价进行评分： 评标价格=各有效投标的投标总报价-招标文件给定的专业工程暂估价（含税）合计金额-招标文件给定的暂列金额（含税）合计金额 评标基准价=各有效投标去掉最高和最低各 N 家后的评标价格的算术平均值。 注：当有效投标家数 $X \geq 5$ 时， $N=1$ ； 当有效投标家数 $X < 5$ 时， $N=0$ 。	
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人报价 - 评标基准价）/评标基准价	

条款号	评分因素	评分标准	分值
2.2.4(1)	施工组织设计评分标准 (40分)	重要指标响应情况 (16分)	《主要设备材料技术规格参数》中标“▲”项共计16个，每有1个负偏离扣1分，扣完为止。 [0, 16]
		施工方案与技术措施 (6分)	科学、可行、针对性强 (4, 6]
			合理、可行、细节待完善 (2, 4]
			欠合理，可行性较差，基本满足工程需要 [0, 2]
		质量管理体系与保证措施 (6分)	科学、可行、针对性强 (4, 6]
			合理、可行、细节待完善 (2, 4]
			欠合理，可行性较差，基本满足工程需要 [0, 2]
		安全和绿色施工保障措施 (6分)	科学、可行、针对性强 (4, 6]
			合理、可行、细节待完善 (2, 4]
			欠合理，可行性较差，基本满足工程需要 [0, 2]
		工程进度计划与保证措施 (6分)	科学、可行、针对性强 (4, 6]
			合理、可行、细节待完善 (2, 4]
欠合理，可行性较差，基本满足工程需要 [0, 2]			
2.2.4(3)	投标报价评分标准 (60分)	β值分布	分值
		依次类推扣完为止	...
		$2\% < \beta \leq 3\%$	54.6
		$1\% < \beta \leq 2\%$	56.4
		$0\% < \beta \leq 1\%$	58.2
		$-1\% < \beta \leq 0\%$	60
		$-2\% < \beta \leq -1\%$	58.8
		$-3\% < \beta \leq -2\%$	57.6
		$-4\% < \beta \leq -3\%$	56.4
		依次类推扣完为止	...
备注：采用分项报价分别评分的，每个分项报价的评分分别使用一张本表格进行评分。招标人应参照本表格式另行制订投标报价评分汇总表供投标报价评分结果汇总使用。相应地，招标人应当调整第八章“投标文件格式”中“投标函”的格式，投标函中应分别列出投标总报价以及各个分项的报价，以方便开标唱标。			

## 1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

## 2. 评审标准

### 2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见资格预审文件第三章“资格审查办法”详细审查标准（适用于已进行资格预审的）。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

### 2.2 分值构成与评分标准

#### 2.2.1 分值构成

- （1）施工组织设计：见评标办法前附表；
- （2）项目管理机构：见评标办法前附表；
- （3）投标报价：见评标办法前附表；
- （4）其他评分因素：见评标办法前附表。

#### 2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

#### 2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

#### 2.2.4 评分标准

- （1）施工组织设计评分标准：见评标办法前附表；
- （2）项目管理机构评分标准：见评标办法前附表；
- （3）投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- （4）其他因素评分标准：见评标办法前附表。

## 3. 评标程序

### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.3 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。当投标人资格预审申请文件的内容发生重大变化时，评标委员会依据本章第 2.1.2 项规定的标准对其更新资料进行评审。（适用于已进行资格预审的）

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

- (1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

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

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

## 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对施工组织设计计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对项目管理机构计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C；
- (4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分 D。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D。

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

## 3.3 投标文件的澄清和补正

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

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

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

## 3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

附表 1：评标委员会签到表

### 评标委员会签到表

工程名称： \_\_\_\_\_

评标时间： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

序号	姓名	职称	工作单位	专家证号码	签到时间
1					
2					
3					
4					
5					

附表 2：评标专家声明书

## 评标专家声明书

本人接受招标人邀请，担任\_\_\_\_\_（工程名称）施工总承包招标的评标专家。

本人声明：在评标前未与招标人、招标代理机构以及投标人发生可能影响评标结果的接触；在中标结果确定之前，不向外透露对投标文件的评审、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况；不收受招标人超出合理报酬以外的任何现金、有价证券和礼物；不收受有关利害关系人的任何财物和好处；无国家及本市有关规定需要回避的情形。

本人郑重保证：在评标过程中，遵守有关法律、法规、规章和评标纪律；服从评标委员会的统一安排；独立、客观、公正地履行评标专家职责。

本人接受有关行政监督部门依法实施监督。如违反上述承诺或者不能履行评标专家职责，本人愿意承担一切由此带来的法律责任。

特此声明。

评标委员会成员签字：

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附表 3：形式评审记录表

### 形式评审记录表

工程名称：\_\_\_\_\_

序号	评审因素	评审标准	投标人名称及评审意见					
1	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致						
2	投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章						
3	投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求						
4	报价唯一	只能有一个有效报价						
形式评审结论：通过形式评审标注为√；未通过形式评审标注为×								

评标委员会全体成员签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附表 4：资格审查更新资料评审记录表

### 资格审查更新资料评审记录表

工程名称：\_\_\_\_\_

序号	资格审查更新资料	评审合格标准 (或原评审内容评分标准及得分)	投标人名称及评审意见						
1									
2									
资格审查更新资料评审结论									

评标委员会全体成员签字：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：

- 1.评标委员会对投标人提交的资格审查文件更新文件进行评审，并在对应的评审意见一栏记录评审意见：通过资格评审标注为√；未通过资格评审标注为×。当资格预审评审时以评分方式进行审查时，同时填写对更新资料的评审分数。
- 2.若投标人未提供资格审查资料，则视为未发生第二章投标人须知第 3.5 款规定的重大变化情形，评标委员会只需评审投标人资格要求。

附表 5：响应性评审记录表

### 响应性评审记录表

工程名称： \_\_\_\_\_

序号	评审因素	评审标准	投标人名称及评审意见					
1	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定						
2	工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定						
3	工程质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定						
4	投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定						
5	投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定						
6	权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定						
7	已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量						
8	技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定						
9	投标价格	符合第二章“投标人须知”第 3.2.3 项规定						
10	分包计划	符合第二章“投标人须知”第 1.11 款规定						
响应性评审结论：通过响应性评审标注为√；未通过响应性评审标注为×								

评标委员会全体成员签字： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附表 6：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

\_\_\_\_\_（投标人名称）：

\_\_\_\_\_（项目名称）施工招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

- 1.
- 2.
- .....

请将上述问题的澄清于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日\_\_\_\_\_时前送至评审现场或发送邮件至第一章载明的电子邮箱。

评标工作组负责人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附表 7：问题的澄清

问题的澄清

编号：

\_\_\_\_\_（项目名称）施工招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：\_\_\_\_\_）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附表 8：施工组织设计评审记录表

### 施工组织设计评审记录表

工程名称：\_\_\_\_\_

序号	评分模块	标准分	评分标准		投标人名称及评审得分									
					得分	得分	得分	得分	得分	得分	得分			
					得分	得分	得分	得分	得分	得分	得分			
1	重要指标响应情况	16	《主要设备材料技术规格参数》中标“▲”项共计 16 个，每有 1 个负偏离扣 1 分，扣完为止。	[0, 16]										
2	施工方案与技术措施	6	科学、可行、针对性强	(4, 6]										
			合理、可行、细节待完善	(2, 4]										
			欠合理，可行性较差，基本满足工程需要	[0, 2]										
3	质量管理体系与保证措施	6	科学、可行、针对性强	(4, 6]										
			合理、可行、细节待完善	(2, 4]										
			欠合理，可行性较差，基本满足工程需要	[0, 2]										
4	安全和绿色施工保障措施	6	科学、可行、针对性强	(4, 6]										
			合理、可行、细节待完善	(2, 4]										
			欠合理，可行性较差，基本满足工程需要	[0, 2]										
5	工程进度计划与保证措施	6	科学、可行、针对性强	(4, 6]										
			合理、可行、细节待完善	(2, 4]										
			欠合理，可行性较差，基本满足工程需要	[0, 2]										
小计（40 分）														

备注：评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。

评标委员会成员签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

附表 9：投标报价评审得分记录表（适用于区间法）

### 投标报价评审得分记录表

工程名称：\_\_\_\_\_

评分标准		投标人名称及评审得分											
$\beta$ 值分布	分值	$\beta$	得分	$\beta$	得分	$\beta$	得分	$\beta$	得分	$\beta$	得分	$\beta$	得分
依次类推扣完为止	...												
$2\% < \beta \leq 3\%$	54.6												
$1\% < \beta \leq 2\%$	56.4												
$0\% < \beta \leq 1\%$	58.2												
$-1\% < \beta \leq 0\%$	60												
$-2\% < \beta \leq -1\%$	58.8												
$-3\% < \beta \leq -2\%$	57.6												
$-4\% < \beta \leq -3\%$	56.4												
依次类推扣完为止	...												
小计（60分）													

评标委员会全体成员签字：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

备注：采用分项报价分别评分的，每个分项报价的评分分别使用一张本表格进行评分。招标人应参照本表格式另行制订投标报价评分汇总表供投标报价评分结果汇总使用。相应地，招标人应当调整第八章“投标文件格式”中“投标函”的格式，投标函中应分别列出投标总报价以及各个分项的报价。

附表 10：详细评审得分汇总表

### 详细评审得分汇总表

工程名称： \_\_\_\_\_

序号	评分内容	投标人名称代码						
1	施工组织设计							
2	投标报价							
总计								

备注：评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。

评标委员会成员签字：

日期： \_\_\_\_ 年\_\_月\_\_日

附表 11：评标结果汇总表

### 评标结果汇总表

工程名称：\_\_\_\_\_

评委序号和姓名	投标人名称（或代码）及其得分						
1:							
2:							
3:							
4:							
5:							
.....							
投标人得分平均值							
投标人最终排名次序							

备注：评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。

评标委员会全体成员签字：

日期：\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月\_\_\_\_日

附表 12：评标报告表（适用于评标委员会推荐中标候选人）

### 评标报告表

工程编号：

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

工程名称		招标方	<input type="checkbox"/> 公开 <input type="checkbox"/> 邀请
评标委员会 评审结果	投标人名称	排名次序	投标价格或评标得分
评标委员推荐的 中标候选人	排名次序	中标候选人名称	
评标委员会 全体成员签字	兹确认上述评标结果属实，有关评审记录见附件：  _____年____月____日		
备 注			

附表 13：评标委员会成员评标打分复核意见书

### 评标委员会成员评标打分复核意见书

工程名称： _____	
我们评标委员会已经对以下内容,进行了认真复核,并对复核结果承担责任:	
形式评审记录表	正确 <input type="checkbox"/>
资格审查更新资料评审记录表(如有)	正确 <input type="checkbox"/>
响应性评审记录表	正确 <input type="checkbox"/>
问题澄清通知(如有)	正确 <input type="checkbox"/>
问题的澄清(如有)	正确 <input type="checkbox"/>
施工组织设计评审记录表	正确 <input type="checkbox"/>
投标报价评分记录表	正确 <input type="checkbox"/>
详细评审评分汇总表	正确 <input type="checkbox"/>
评标结果汇总表	正确 <input type="checkbox"/>
评标报告表	正确 <input type="checkbox"/>
其他相关评审资料(如有)	正确 <input type="checkbox"/>
评标委员会负责人签字:	
评标委员会成员签字:	
日期: _____年 ____月 ____日	

备注: 1、针对表中内容只对算术值进行复核,不得对原始打分进行修改。

2、如发生错误,由相关责任人更正签字。

## 第四章 合同条款及格式

### 第一节 通用合同条款

#### 1. 一般约定

##### 1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款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、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单，以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分的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。

1.1.1.7 图纸：指包含在合同中的工程图纸，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。

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单。

1.1.1.9 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：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人。

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 分包人：指从承包人处分包合同中某一部分工程，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

1.1.2.7 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。

###### 1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 单位工程：指专用合同条款中指明特定范围的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、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 施工设备：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，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 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。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，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。

1.1.3.10 永久占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需临时占用的土地。

#### 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工程所需的期限，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。实际竣工日期以工程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，具体期限由专用合同条款约定，包括根据第 19.3 款约定所作的延长。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.7 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、暂估价在内的合同总金额。

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：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于在签订协议书时尚

未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、工程设备、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：指发包人在工程量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、设备以及专业工程的金额。

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 其他

1.1.6.1 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。

### 1.2 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，以及工程所在地的地方法规、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。除专用合同条款另有约定外，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) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 其他合同文件。

### 1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，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。

### 1.6 图纸和承包人文件

#### 1.6.1 图纸的提供

除专用合同条款另有约定外，图纸应在合理的期限内按照合同约定的数量提供给承包人。由于发包人未按时提供图纸造成工期延误的，按第 11.3 款的约定办理。

#### 1.6.2 承包人提供的文件

按专用合同条款约定由承包人提供的文件，包括部分工程的大样图、加工图等，承包人应按约定的数量和期限报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。

#### 1.6.3 图纸的修改

图纸需要修改和补充的，应由监理人取得发包人同意后，在该工程或工程相应部位施工前的合理期限内签发图纸修改图给承包人，具体签发期限在专用合同条款中约定。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，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。

### 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、工程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 提供施工场地

发包人应按专用合同条款约定向承包人提供施工场地，以及施工场地内地下管线和地下设施等有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

## 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

发包人应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

## 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 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

# 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

包人事先批准而通用合同条款没有指明的，应在专用合同条款中指明。

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，对工程、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。

## 3.2 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、工程或其采用的材料和工程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、工程、材料或工程设备的权利。

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 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或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，监理人的指示应盖有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 合同约定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作出修改的，按修改后的结果执行。

## 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

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷。除专用合同条款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

#### 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性负责。

#### 4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 9.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

#### 4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

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。

#### 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

承包人应按监理人的指示为他在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

#### 4.1.9 工程的维护和照管

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

#### 4.1.10 其他义务

承包人应履行合同约定的其他义务。

### 4.2 履约担保

承包人应保证其履约担保在发包人颁发工程接收证书前一直有效。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内把履约担保退还给承包人。

### 4.3 分包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将工程主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将工程的其他部分或工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。

4.3.4 按投标函附录约定分包工程的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.3.5 承包人应与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

### 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 承包人应按合同约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。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，负责组织合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程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 承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。

## 4.7 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。因工程施工的特殊需要占用休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范和合同约定，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 工程价款应专款专用

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工程。

## 4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有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，除专用合同条款另有约定外，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。

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. 材料和工程设备

## 5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除专用合同条款另有约定外，承包人提供的材料和工程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工程设备负责。

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和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工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

5.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，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，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，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工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备，应在专用合同条款中写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

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工程设备。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 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。除专用合同条款另有约定外，发包人提供的材料和工程设备验收后，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工程设备的规格、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 材料和工程设备专用于合同工程

5.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于合同工程，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 随同工程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工程设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，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工程设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

5.4.3 发包人提供的材料或工程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。

## 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。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，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。

### 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在专用合同条款中约定。

### 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工程

6.4.1 除合同另有约定外，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工程。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 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据合同工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为工程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 除专用合同条款另有约定外，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 除专用合同条款另有约定外，承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和监理人使用。

### 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，但专用合同条款另有约定除外。

### 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 发包人应在专用合同条款约定的期限内，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。除专用合同条款另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在专用合同条款约定的期限内，将施工控制网资料报送监理人审批。

8.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。

### 8.2 施工测量

8.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

8.2.2 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。

### 8.3 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工程损失的，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。

### 8.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

## 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） 工程或工程的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，并在专用合同条款约定的期限内，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。

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

与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程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，包括分包人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 除合同另有约定外，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，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

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 除合同另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后，共同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。在工程施工过程中，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。

### 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 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 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、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

9.4.4 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。

9.4.5 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。

9.4.6 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

工程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。

## 10. 进度计划

### 10.1 合同进度计划

承包人应按专用合同条款约定的内容和期限，编制详细的施工进度计划和施工方案说明报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限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，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人审批。

### 10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时，承包人可以在专用合同条款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；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。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。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，向监理人提交工程开工报审表，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工程的进度安排。

### 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工程。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、工程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预付款、进度款；
- (7) 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

由于出现专用合同条款规定的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。

#### 11.5 承包人的工期延误

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。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

#### 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工程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，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

### 12. 暂停施工

#### 12.1 承包人暂停施工的责任

因下列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) 由于承包人原因为工程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) 承包人其他原因引起的暂停施工；
- (5) 专用合同条款约定由承包人承担的其他暂停施工。

#### 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工程并

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。当工程具备复工条件时，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。

## 12.5 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工程或其中一部分工程继续施工。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程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工程，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. 工程质量

## 13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程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 因发包人原因造成工程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。承包人应在合同约定的期限内，提交工程质量保证措施文件，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。

13.2.2 承包人应加强对施工人员的质量教育和技术培训，定期考核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

承包人应按合同约定对材料、工程设备以及工程的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，编制工程质量报表，报送监理人审查。

### 13.4 监理人的质量检查

监理人有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程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、工程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。

### 13.5 工程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工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。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。

#### 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 项覆盖工程隐蔽部位后，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。经检验证明工程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；经检验证明工程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，私自将工程隐蔽部位覆盖的，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 清除不合格工程

13.6.1 承包人使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，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工程设备不合格造成的工程不合格，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。

## 14. 试验和检验

### 14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的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、工程设备或工程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、工程设备和工程符合合同要求，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。

14.2.2 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，进行以工程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

除专用合同条款另有约定外，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) 改变合同工程的基线、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) 为完成工程需要追加的额外工作。

### 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 款约定情形的, 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 款约定情形的, 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 款约定情形的, 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) 除专用合同条款对期限另有约定外, 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。

(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) 除专用合同条款对期限另有约定外, 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。

### 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工程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

除专用合同条款另有约定外, 因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价工程量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 已标价工程量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 已标价工程量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。

## 15.5 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工程经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

## 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工程量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 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，由发包人和承包人以招标的方式选择供应商或分包人。发包人和承包人的权利义务关系在专用合同条款中约定。中标金额与工程量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。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程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、工程设备的价格与工程量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。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价，但专用合同条款另有约定的除

外。经估价的专业工程与工程量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

除专用合同条款另有约定外，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。

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

式中：  $\Delta P$  -- 需调整的价格差额；

$P_0$  -- 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工程量的金额。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、预付款的支付和扣回。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)；

$B_1; B_2; B_3 \dots B_n$  -- 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；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3} \dots F_{tn}$  -- 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；

$F_{01}; F_{02}; F_{03} \dots F_{0n}$  -- 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工程，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，人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政主管部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数应由监理人复核，监理人确认需调整的材料单价及数量，作为调整工程合同价格差额的依据。

### 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工程费用发生除第 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

工程量清单中的工程量计算规则应按有关国家标准、行业标准的规定，并在合同中约定执行。

#### 17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外，单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按批准的支付分解报告确定。

#### 17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。结算工程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工程量。

(2) 承包人对已完成的工程进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，以确定实际完成的工程量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.2 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工程量视为承包人实际完成的工程量。

(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) 承包人完成工程量清单中每个子目的工程量后，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，以核实最终结算工程量。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工程量。承包人未按监理人要求派员参加的，监理人最终核实的工程量视为承包人完成该子目的准确工程量。

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

#### 17.1.5 总价子目的计量

除专用合同条款另有约定外，总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

(1) 总价子目的计量和支付应以总价为基础，不因第 16.1 款中的因素而进行调整。承包人实际完成的工程量，是进行工程目标管理和控制进度支付的依据。

(2) 承包人在合同约定的每个计量周期内，对已完成的工程进行计量，并向监理人提交进度付款申请单、专用合同条款约定的合同总价支付分解表所表示的阶段性或分项计量的支持性资料，以及所达到工程形象目标或分阶段需完成的工程量和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的上述资料进行复核，以确定分阶段实际完成的工程量和工程形象目标。对其有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。

(4) 除按照第 15 条约定的变更外，总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。

### 17.2 预付款

#### 17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程施工购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等。预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。预付款必须专用于合同工程。

#### 17.2.2 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法在专用合同条款中约定。在颁发工程接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

### 17.3 工程进度付款

#### 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专用合同条款约定的份数，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。除专用合同条款另有约定外，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工程的价款；
- (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 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- (5) 根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金；
- (6) 根据合同应增加和扣减的其他金额。

### 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 30 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

(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专用合同条款的约定办理。

### 17.3.4 工程进度付款的修正

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。

## 17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从第一个付款周期开始，在发包人的进度付款中，按专用合同条款的约定扣留质量保证金，直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额。

17.4.2 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，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返还承包人。

17.4.3 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，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。

## 17.5 竣工结算

### 17.5.1 竣工付款申请单

(1) 工程接收证书颁发后，承包人应按专用合同条款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。除专用合同条款另有约定外，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工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额。

(2) 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。

#### 17.5.2 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 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。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竣工付款证书。

(2) 发包人应在监理人出具竣工付款证书后的 30 天内，将应支付款支付给承包人。

(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承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第 24 条的约定办理。

(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。

### 17.6 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，承包人可按专用合同条款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。

(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送发包人审核并抄送承包人。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。

(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。

(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工程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

当工程具备以下条件时，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）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，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) 已按合同约定的内容和份数备齐了符合要求的竣工资料；

(3) 已按监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划；

(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，指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。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工程验收。

18.3.3 发包人经过验收后同意接受工程的，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工程接收证书。发包人验收后同意接收工程但提出整修和完善要求的，限期修好，并缓发工程接收证书。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，再向承包人出具工程接收证书。

18.3.4 发包人验收后不同意接收工程的，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工程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工程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 除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

**18.3.6 承包人有义务利用其行业专业能力协助发包方办理在实施中涉及供电管理部门要求的相关事项，竣工验收是以完成供电部门的检测及送电为条件。**

18.3.7 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。

## 18.4 单位工程验收

18.4.1 发包人根据合同进度计划安排,在全部工程竣工前需要使用已经竣工的单位工程时,或承包人提出经发包人同意时,可进行单位工程验收。验收的程序可参照第 18.2 款与第 18.3 款的约定进行。验收合格后,由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程验收证书。已签发单位工程接收证书的单位工程由发包人负责照管。单位工程的验收成果和结论作为全部工程竣工验收申请报告的附件。

18.4.2 发包人在全部工程竣工前,使用已接收的单位工程导致承包人费用增加的,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。

## 18.5 施工期运行

18.5.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工,其中某项或某几项单位工程或工程设备安装已竣工,根据专用合同条款约定,需要投入施工期运行的,经发包人按第 18.4 款的约定验收合格,证明能确保安全后,才能在施工期投入运行。

18.5.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的,由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

## 18.6 试运行

18.6.1 除专用合同条款另有约定外,承包人应按专用合同条款约定进行工程及工程设备试运行,负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件,并承担全部试运行费用。

18.6.2 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。

## 18.7 竣工清场

18.7.1 除合同另有约定外,工程接收证书颁发后,承包人应按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) 临时工程已拆除,场地已按合同要求进行清理、平整或复原;
- (3) 按合同约定应撤离的承包人设备和剩余的材料,包括废弃的施工设备和材料,已按计划撤离施工场地;
- (4) 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物,已按监理人指示全部清理;
- (5) 监理人指示的其他场地清理工作已全部完成。

18.7.2 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。

## 18.8 施工队伍的撤离

工程接收证书颁发后的 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、施工设备和临时工程外,其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆

除。除合同另有约定外，缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

## 19. 缺陷责任与保修责任

### 19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其缺陷责任期的起算日期相应提前。

### 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工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内，发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中，发现已接收的工程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工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、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工程或工程设备的使用性能，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，有权进入工程现场，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。

### 19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期的起算日期相应提前。

## 20. 保险

### 20.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，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建筑工程一切险、安装工程一切险。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在专用合同条款中约定。

### 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

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

#### 20.2.2 发包人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律规定参加工伤保险，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，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

### 20.4 第三者责任险

20.4.1 第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、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（本工程除外），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、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

### 20.5 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

### 20.6 对各项保险的一般要求

#### 20.6.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款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，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

#### 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工程实施中的变动，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。

#### 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，在工程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、战争和专用合同条款约定的其他情形。

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

除专用合同条款另有约定外，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）永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，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照管工程和清理、修复工程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工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；

(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，未能对工程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。承包人应当返还发包人已支付的全部款项，并按合同总金额的 30% 支付发包人违约金。

(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。如承包人未在指定期限内改正的，发包人有权按第 22.1.2 (1) 目约定解

除合同。

(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工程的需要，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、工程设备和临时工程等的价值。

(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

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，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预付款或合同价款，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) 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；

(4) 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。

#### 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 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) 承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付还后, 该材料、工程设备和其他物品归发包人所有;

(3) 承包人为完成工程所发生的, 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工程和已购材料、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 18.7.1 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工程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，只限于提出工程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。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，可在专用合同条款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工程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 除专用合同条款另有约定外，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。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，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，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。

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。

## 第二节 专用合同条款

### 1. 一般约定

#### 1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人： 国家卫星气象中心。

1.1.2.6 监理人： \_\_\_\_\_。

1.1.2.8 发包人代表：指发包人指定的派驻施工场地（现场）的全权代表。

姓 名： \_\_\_\_\_。

职 称： \_\_\_\_\_。

联系电话： \_\_\_\_\_。

电子信箱： \_\_\_\_\_。

通信地址： \_\_\_\_\_。

1.1.2.9 专业分包人：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分包人。

1.1.2.10 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。

1.1.2.11 独立承包人：指与发包人直接订立工程承包合同，负责实施与工程有关的其他工作的当事人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.2 永久工程： 见通用条款。

1.1.3.3 临时工程： 见通用条款。

1.1.3.4 单位工程：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工程的组成部分。

1.1.3.10 永久占地： 按施工图纸。

1.1.3.11 临时占地： 按施工图纸。

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期期限： 24 月。

1.1.4.8 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。

#### 1.1.6 其他

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

1.1.6.3 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）工程管理专家组成。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。

1.1.6.4 除另有特别指明外，专用合同条款中使用的措辞“合同条款”指通用合同条款和（或）专用合同条款。

### 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) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 双方约定的其他内容。

（说明：（6）、（7）、（8）填空内容分别限于技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单三者之一。）

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，已标价工程量清单中的各项工程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

合同生效的条件：双方签字盖章后。

## 1.6 图纸和承包人文件

### 1.6.1 图纸的提供

(1) 发包人按照合同条款本项的约定向承包人提供图纸。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) 在监理人批准合同条款第 10.1 款约定的合同进度计划或者合同条款 10.2 款约定的合同进度计划修改后 7 天内, 承包人应当根据合同进度计划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区段最新版本图纸(包括合同条款第 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。经监理人批准的最新的图纸供应计划对合同双方有合同约束力, 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。承包人未按照本项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合理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。

(3) 发包人提供图纸的期限: 合同签订后 7 日内。

(4) 发包人提供图纸的数量: 4 套(不含竣工图)。

### 1.6.2 承包人提供的文件

(1) 除专用合同条款第 4.1.10(1) 目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, 均不是合同计量与支付的依据文件。由承包人提供的文件范围: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

(2) 承包人提供文件的期限: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

(3) 承包人提供文件的数量: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

(4) 监理人批复承包人提供文件的期限: 收到承包人提交文件 7 日内。

(5) 其他约定:       /      

\_\_\_\_\_。

### 1.6.3 图纸的修改

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。

## 1.7 联络

### 1.7.2 联络来往函件的送达和接收

(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) 发包人指定的接收地点：\_\_\_\_\_。

(3) 发包人指定的接收人为：\_\_\_\_\_。

(4) 监理人指定的接收地点：\_\_\_\_\_。

(5) 监理人指定的接收人为：\_\_\_\_\_。

(6) 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。

(7) 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方式通知另一方。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构成拒不签收。

(8) 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。

## 2. 发包人义务

### 2.3 提供施工场地

施工场地应当在监理人发出的开工通知中载明的开工日期前\_\_\_\_天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”第一节“一般要求”中约定。发包人最迟应当在移交施工场地的同时向承包人提供施工场地内地下管线和地下设施等有关资料，并保证资料的真实、准确和完整。

### 2.5 组织设计交底

发包人应当在合同条款 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工程总体设计交底（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

间组织和安排阶段工程设计交底（包括图纸会审）。承包人可以通过书面方式通过监理人向发包人申请增加紧急的设计交底，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。

## 2.8 其他义务

(1) 按有关规定及时办理工程质量监督手续。

(2) 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、归档工程资料，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工程档案。

(3) 发包人应当履行合同约定的其他义务以及下述义务：\_\_\_/\_\_\_。

## 3. 监理人

### 3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 须经发包人批准行使的权力：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

不管通用合同条款第 3.1.1 项如何约定，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。

### 3.3 监理人员

3.3.4 总监理工程师不应将第 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

3.4.4 除通用合同条款已有的专门约定外，承包人只能从总监理工程师或按第 3.3.1 项授权的监理人员处取得指示，发包人应当通过监理人向承包人发出指示。

### 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

4.1.3 除专用合同条款第 5.2 款约定由发包人提供的材料和工程设备和第 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、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.8 为他人提供方便

(1) 承包人应当对在施工现场或者附近实施与合同工程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，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包括：\_\_\_\_\_。  
/\_\_\_\_\_。

(2) 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工程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第 3.5 款商定或者确定。

#### 4.1.10 其他义务

(1) 根据发包人委托，在其设计资质等级和业务允许的范围内，完成施工图设计或与工程配套的设计，经监理人确认后使用，承包人或设计单位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，承包人应严格按照专用合同条款第 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。由承包人承担的施工图设计或与工程配套的设计工作内容：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

(2) 承包人应履行合同约定的其他义务以及下述义务：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

## 4.2 履约担保

### 4.2.1 履约担保的格式和金额

承包人应在签订合同前，按照发包人在招标文件中规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在招标文件中规定的格式内容保持一致。履约担保的金额为\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。履约担保是本合同的附件。

### 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工程接收证书之日止。如果承包人无法获得一份不带具体截止日期的担保，履约担保中应当有“变更工程竣工日期的，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）工程接收证书之日后 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，不管专用合同条款 2.8(1) 目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

4.3.2 发包人同意承包人分包的非主体、非关键性工作见投标函附录。除通用合同条款第 4.3 款的约定外，分包还应遵循以下约定：

(1) 除投标函附录中约定的分包内容外，经过发包人和监理人同意，承包人可以将其他非主体、非关键性工作分包给第三人，但分包人应当经过发包人和监理人审批。发包人和监理人有权拒绝承包人的分包请求和承包人选择的分包人。

(2) 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程，包括从暂列金额开支的专业工程，达到依法应当招标的规模标准的，以及虽未达到规定的规模标准但合同中约定采用分包方式或者招标方式实施的，应当按专用合同条款第 15.8.1 项的约定，由发包人和承包人以招标方式确定专业分包人。除项目审批部门有特别核准外，暂估价的专业工程的招标应当采用与施工总承包同样的招标方式。

(3) 在相关分包合同签订并报送有关建设行政主管部门备案后 7 天内，承包人应当将一份副本提交给监理人，承包人应保障分包工作不得再次分包。

(4) 分包工程价款由承包人与分包人（包括专业分包人）结算。未经承包人同意，发包人不得以任何形式向分包人（包括专业分包人）支付相关分包合同项下的任何工程款项。因发包人未经承包人同意直接向分包人（包括专业分包人）支付相关分包合同项下的任何工程款项而影响承包人工作的，所造成的承包人费用增加和（或）延误的工期由发包人承担。

(5) 未经发包人和监理人审批同意的分包工程和分包人，发包人有权拒绝验收分包工程和支付相应款项，由此引起的承包人费用增加和（或）延误的工期由承包人承担。

### 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，并在根据通用合同条款第 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）工程接收证书前，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应当在合同协议书中载明。

### 4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：本工程范围内 50 年一遇降水（雪）量；40℃ 以上或-20℃ 以下持续 20 天以上天气。

## 5. 材料和工程设备

### 5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除专用合同条款第 5.2 款约定由发包人提供的材料和工程设备外，由承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。但是，发包人在工程量清单中给定暂

估价的材料和工程设备，包括从暂列金额开支的材料和工程设备，其中属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，以及虽不属于依法必须招标的范围但合同中约定采用招标方式采购的，应当按专用合同条款第 15.8.1 项的约定，由发包人和承包人以招标方式确定专项供应商。承包人负责提供的主要材料和工程设备清单见合同附件二“承包人提供的材料和工程设备一览表”。

5.1.2 承包人将由其提供的材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批的期限：实施过程拱合同甲方及项目监理人需要核查的时间。

## 5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人负责提供的材料和工程设备的名称、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附件 2“发包人提供的材料和工程设备一览表”。

5.2.3 由发包人提供的材料和工程设备验收后，由承包人负责接收、运输和保管。

## 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

6.1.2 发包人承担修建临时设施的费用范围：/。

需要发包人办理申请手续和承担相关费用的临时占地：/。

### 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和临时设施：/。

发包人提供的施工设备和临时设施的运行、维护、拆除、清运费用的承担人：承包人。

### 6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

6.4.1 除为专用合同条款第 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仅限于用于合同工程。

## 7. 交通运输

### 7.1 道路通行权和场外设施

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 场内施工道路

7.2.1 施工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。

7.2.2 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。

## 7.4 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： /。

## 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：开工后 2 天内。

承包人测设施工控制网的要求：执行通用条款 8.1 款。

承包人将施工控制网资料报送监理人审批的期限：开工 5 天内。

## 9. 施工安全、治安保卫和环境保护

### 9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人向监理人报送施工安全措施计划的期限：开工 5 天内。

监理人收到承包人报送的施工安全措施计划后应当在3天内给予批复。

### 9.3 治安保卫

9.3.1 承包人应当负责统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

9.3.3 施工场地治安管理计划和突发治安事件紧急预案的编制责任人：另行约定。

### 9.4 环境保护

9.4.2 施工环保措施计划报送监理人审批的时间：开工后 7 天内。

监理人收到承包人报送的施工环保措施计划后应当在3天内给予批复。

## 10. 进度计划

### 10.1 合同进度计划

(1) 承包人应当在收到监理人按照通用合同条款第 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并报送监理人。承包人编制施工进度计划和施工方案说明的内容：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_，施工进度计划中还应载明要求发包人组织设计人进行阶段性工程设计交底的时间。

(2) 监理人批复或对施工进度计划和施工方案说明提出修改意见的期限：自监理人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。

(3) 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：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

承包人报送分阶段或分项施工进度计划和施工方案说明的期限：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

(4) 群体工程中单位工程分期进行施工的，承包人应按照发包人提供图纸及有关资料的时间，按单位工程编制进度计划和施工方案说明。群体工程中有关进度计划和施工方案说明的要求：\_\_\_\_\_。

## 10.2 合同进度计划的修订

(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：\_\_\_\_\_。

(2) 监理人批复修订合同进度计划申请报告的期限：\_\_\_\_\_。

(3) 监理人批复修订合同进度计划的期限：\_\_\_\_\_。

## 11. 开工和竣工

### 11.3 发包人的工期延误

(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。除发包人原因延期开工外，发包人造成工期延误的其他原因还包括：\_\_\_/\_\_\_等延误承包人关键线路工作的情况。

### 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：

(1) 本工程范围内 50 年一遇降水（雪）量；

(2) 40℃以上或-20℃以下持续 20 天以上天气。

### 11.5 承包人的工期延误

由于承包人原因造成不能按期竣工的，在按合同约定确定的竣工日期（包括按合同延长的工期）后 7 天内，监理人应当按通用合同条款第 23.4.1 项的约定书面通知承包人，说明发包人有权得到按本款约定的下列标准和方法计算的逾期竣工违约金。

逾期竣工违约金的计算标准：\_\_\_\_\_。

逾期竣工违约金的计算方法：\_\_\_\_\_。

逾期竣工违约金最高限额：\_\_\_\_\_。

### 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

(5) 承包人承担暂停施工责任的其他情形：另行约定。

### 12.4 暂停施工后的复工

12.4.3 根据通用合同条款第 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工程、材料和工程设备进行检查。承包人负责修复在暂停施工期间发生在工程、材料和工程设备上的任何侵蚀、缺陷或损失，修复费用由承担暂停施工责任的责任人承担。

## 13. 工程质量

### 13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人向监理人提交工程质量保证措施文件的期限：入场后 10 天。

监理人审批工程质量保证措施文件的期限：接到文件 3 天内。

### 13.3 承包人的质量检查

承包人向监理人报送工程质量报表的期限：                    。

承包人向监理人报送工程质量报表的要求：                    。

监理人审查工程质量报表的期限：                    。

### 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：施工日志，付款凭证等。

### 13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 监理人对工程隐蔽部位进行检查的期限：2 天。

### 13.7 质量争议

发包人和承包人对工程质量有争议的，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工程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工程，其处理按工程保修书的约定执行；已竣工未验收且未实际投入使用的工程以及停工、停建的工程，根据检测结果确定解决方案，或按工程质量监督机构的处理决定执行。

## 15. 变更

### 15.1 变更的范围和内容

应当进行变更的其他情形：执行通用条款。

发包人违背通用合同条款 15.1（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。承包人应当按通用合同条款第 23.1.1（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，并按通用合同条款第 23.1.1（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。

### 15.3 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：7 天。

（3）监理人商定或确定变更价格的期限：14 天，重大变更在 28 日 内给予回复。

（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。

### 15.4 变更的估价原则

15.4.4 因工程量清单漏项（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工程量清单中列明的工程量发生增减，且单个子目工程量变化幅度在 15% 以内（含）时，应执行已标价工程量清单中列明的该子目的单价；单个子目工程量变化幅度在 15% 以外（不含），且导致分部分项工程费总额变化幅度超过 15% 时，由承包人提出并由监理人按第 3.5 款商定或确定新的单价，该子目按修正后的新的单价计价。

5.4.6 因变更引起价格调整的其他处理方式：另行约定。

### 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：另行约定。

## 15.8 暂估价

15.8.1 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或专业分包人的，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建设工程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：

（1）在任何招标工作启动前，承包人应当提前至少\_\_\_/\_\_\_天编制招标工作计划并通过监理人报请发包人审批，招标工作计划应当包括招标工作的时间安排、拟采用的招标方式、拟采用的资格审查方法、主要招标过程文件的编制内容、对投标人的资格条件要求、评标标准和方法、评标委员会组成、是否编制招标控制价和（或）标底以及招标控制价和（或）标底编制原则，发包人应当在监理人收到承包人报送的招标工作计划后\_\_\_/\_\_\_天内给予批准或者提出修改意见。承包人应当严格按照经过发包人批准的招标工作计划开展招标工作。

（2）承包人应当在发出招标公告（或者资格预审公告或者投标邀请书）、资格预审文件和招标文件前至少\_\_\_/\_\_\_天，分别将相关文件通过监理人报请发包人审批，发包人应当在监理人收到承包人报送的相关文件后\_\_\_/\_\_\_天内给予批准或者提出修改意见，经发包人批准的相关文件，由承包人负责誊清整理并准备出开展实际招标工作所需要的份数，通过监理人报发包人核查并加盖发包人印章，发包人在相关文件上加盖印章只表明相关文件经过发包人审核批准。最终发出的文件应当分别报送一份给发包人和监理人备查。

（3）如果发、承包任何一方委派评标代表，评标委员会应当由七人以上单数构成。除发包人或者承包人自愿放弃委派评标代表的权利外，招标人评标代表应当分别由发包人和承包人等额委派。

（4）设有标底的，承包人应当在开标前提前 48 小时将标底报发包人审核认可，发包人应当在收到承包人报送的标底后 24 小时内给予批准或者提出修改意见。承包人和发包人应当共同制定标底保密措施，不得提前泄露标底。标底的最终审核和决定权属于发包人。

（5）设有招标控制价的，承包人应当在招标文件发出前提前 7 天将招标控制价报发包人审核认可，发包人应当在收到承包人报送的招标控制价后 72 小时内给予认可或者提出修改意见。招标控制价的最终审核和决定权属于发包人，未经发包人认可，承包人不得发出招标文件。

（6）承包人在收到相关招标项目评标委员会提交的评标报告后，应当在 24 小时内通过监理人转报发包人核查，发包人应当在监理人收到承包人报送的评标报告后 48 小时内核查完毕，评标报告经过发包人核查认可后，承包人才可以开始后续程序，依法确定中标人并发出中标通知书。



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：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

(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工程量不应当重新计量，签约合同价所基于的工程量即是用于竣工结算的最终工程量。

#### 17.1.5 总价子目的计量—按实际完成工程量计量

(1) 总价子目的价格调整方法：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。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工程量进行计量，是进行工程目标管理和控制进度款支付的依据。

(2) 承包人在专用合同条款第 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工程和单价措施项目的子目，按照专用合同条款第 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、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，以确定实际完成的工程量。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工程量视为承包人实际完成的工程量。

(4) 监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的 21 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

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

## 17.2 预付款

### 17.2.1 预付款

#### (1) 预付款额度

分部分项工程部分的预付款额度：预付款为合同价款的 30%（含安全防护及文明施工措施费的 100%）。

措施项目部分预付款额度：30%，含在预付款中。

其中：安全文明施工费用预付额度：全额支付，含在预付款中。

#### (2) 预付办法

预付款预付办法：在收到承包人提交的预付款申请后，发包人一次向承包人支付预付款。

预付款的支付时间：工程开工前 7 日内。

安全文明施工费用的预付不受上述预付办法和支付时间约定的制约，发包人应当在不迟于通用合同条款第 11.1.1 项约定的开工日期前的 7 天内将安全文明施工费用的预付款一次性拨付给承包人。

### 17.2.2 预付款的扣回与还清

预付款的扣回办法：预付款分两次在月度进度款中等额抵扣。

### 17.2.3 发包人的通知义务

不管保函条款中如何约定，发包人根据担保提出索赔或兑现要求之前，均应通知承包人并说明导致此类索赔或兑现的原因，但此类通知不应理解为是在任何意义上寻求承包人的同意。

## 17.3 工程进度付款

### 17.3.2 进度付款申请单

进度付款申请单的份数：五份。

进度付款申请单的内容：(1)付款次数或编号；(2)截止本次付款周期末已实施工程的价款；(3)变更金额；(4)索赔金额；(5)本次支付的预付款和应扣减的返还预付款；(6)本次扣减的质量保证金；(7)根据合同应增加和扣减的其他金额。

### 17.3.3 进度付款证书和支付时间

(2) 发包人未按专用合同条款第 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，应当从应付之日起向承包人支付逾期付款违约金。承包人应当按通用合同条款第 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下列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通用合同条款

第 22.2 款约定的其他违约责任的权利。

逾期付款违约金的计算标准为：按照中国人民银行发布的同期同类贷款利率计算。

逾期付款违约金的计算方法为：按照中国人民银行发布的同期同类贷款利率计算。

(4) 进度付款涉及政府性资金的支付方法：工程进度款支付时间及比例：工程竣工且承包人提交的完整竣工资料经发包人和监理人认可后，发包人支付至签约合同价的 80%。发包人审计出具正式审计报告后，承包人提供由银行出具的结算金额 3% 的银行保函作为质量保证金。承包人完全履行了合同及国家相关法律、法规规定的责任义务后，发包人支付至工程结算审计审核最终审定价格的 100%。

#### 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工程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，就承包人没有异议的金额准备一个临时付款证书，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工程进度付款。

对临时付款证书中列明的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和（或）与监理人做进一步共同复核工作，经监理人进一步审核并认可的应付金额，应当按通用合同条款第 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。

### 17.4 质量保证金

17.4.1 质量保证金由监理人从第一个付款周期开始按进度付款证书确认的已实施工程的价款、根据合同条款第 15 条增加和扣减的变更金额、根据合同条款第 23 条增加和扣减的索赔金额以及根据合同应增加和扣减的其他金额（不包括预付款的支付、返还、合同条款第 16 条约定的价格调整金额、此前已经按合同约定支付给承包人的进度款以及已经扣留的质量保证金）的总额的百分之三（3%）扣留，直至质量保证金累计扣留金额达到签约合同价的百分之三（3%）为止。

### 17.5 竣工结算

#### 17.5.1 竣工付款申请单

承包人提交竣工付款申请单的份数：\_\_\_\_\_。

承包人提交竣工付款申请单的期限：\_\_\_\_\_。

竣工付款申请单的内容：\_\_\_\_\_。

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通用合同条款第

17.5.1 (2)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工程竣工结算合同总价和竣工付款金额。

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，竣工结算应当依据审计结论，办清竣工结算和竣工付款的时间按照相关规定执行。

## 17.6 最终结清

### 17.6.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：\_\_\_\_\_。

承包人提交最终结清申请单的期限：\_\_\_\_\_。

## 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，具体内容包括：按北京市建设档案管理规定执行。

竣工验收资料的份数： 5 份。

竣工验收资料的费用支付方式： 承包人承担。

### 18.3 验收

18.3.5 经验收合格的工程，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）。

### 18.5 施工期运行

18.5.1 需要施工期运行的单位工程或设备安装工程：另行约定。

### 18.6 试运行

#### 18.6.1 工程及工程设备试运行的组织与费用承担

(1) 工程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) 工程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，费用由承包人承担。

(3) 投料试运行应在工程竣工验收后由承包人负责。

### 18.7 竣工清场

18.7.1 监理人颁发（出具）工程接收证书后，承包人负责按照通用合同条款本项约定的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) 保险期限：\_\_\_\_\_。

## 20.4 第三者责任险

20.4.2 保险金额：\_\_\_\_\_，保险费率由承包人同意的保险人商定，相关保险费由\_\_\_\_\_承包人\_\_\_\_\_承担。

## 20.5 其他保险

承包人应为其施工设备、进场材料和工程设备等办理的保\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

## 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 通用合同条款第 21.1.1 项约定的不可抗力以外的其他情形：双方根据实际情况另行约定。

不可抗力的等级范围约定：双方根据实际情况另行约定。

### 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，由合同双方按通用合同条款第 21.3.1 项约定的原则承担。

## 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，选择下列第壹种方式解决：

（壹）提请北京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）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

### 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：

无。

### 第三节 合同协议书

编号：\_\_\_\_\_

发包人（全称）：国家卫星气象中心

法定代表人：\_\_\_\_\_

法定注册地址：\_\_\_\_\_

承包人（全称）：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

法定注册地址：\_\_\_\_\_

发包人为建设北京气象卫星地面站 5500KVA 电力增容工程（以下简称“本工程”），已接受承包人提出的承担本工程的施工、竣工、交付并维修其任何缺陷的投标。依照《中华人民共和国招标投标法》、《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、工程概况

工程名称：北京气象卫星地面站 5500KVA 电力增容工程 标段

工程地点：北京市海淀区后厂村 55 号

工程内容：本项目设计主要涵盖包括但不限于以下范围：北京气象卫星地面站外线进站的电力分界室的改造设计；在北京站新建数据中心内建设分变配电室一座；北京站原 1250kVA\*2+1000kVA\*2 配电室，将现状配电室带的永久低压负荷拆迁并倒切至此新建配电室，新建配电室还带业务楼内机房及配套负荷及相关建筑物拆除；工程满足所有现状机房负荷和数据与存储楼，新建人影楼所有用电负荷，工程包括设备布置、供电线路及部分需要拆除临建等内容。具体以招标人提供的施工图纸和工程量清单为准。

群体工程应附“承包人承揽工程项目一览表”（附件 1）

工程立项批准文号：    /    

资金来源：中央预算内投资和财政部气象卫星专项资金

#### 二、工程承包范围

承包范围：本项目设计主要涵盖包括但不限于以下范围：北京气象卫星地面站外线进站的电力分界室的改造设计；在北京站新建数据中心内建设分变配电室一座；北京站原 1250kVA\*2+1000kVA\*2 配电室，将现状配电室带的永久低压负荷拆迁并倒切至此新建配电室，新建配电室还带业务楼内机房及配套负荷及相关建筑物拆除；工程满足所有现状机房负荷和数据与存储楼，新建人影楼所有用电负荷，工程包括设备布置、供电线路及部分需要拆除临建等内容。具体以招标人提供的施工图纸和工程量清单为准。

详细承包范围见“技术标准和要求”。

### 三、合同工期

计划开工日期：2024年\_\_月\_\_日

计划竣工日期：2025年\_\_月\_\_日

工期总日历天数180天，自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起算。

### 四、质量标准

工程质量标准：合格

### 五、合同形式

本合同采用固定单价合同形式。

### 六、签约合同价

金额（大写）：\_\_\_\_\_（人民币）

（小写）¥：\_\_\_\_\_元

其中：安全文明施工费：\_\_\_\_\_元

暂列金额（含税）：\_\_\_\_\_元

专业工程暂估价（含税）：\_\_\_\_\_元

### 七、承包人项目经理

姓名：\_\_\_\_\_； 职称：高级工程师\_\_\_\_\_；

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：\_\_\_\_\_。

### 八、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、专用合同条款；
- 5、通用合同条款；
- 6、技术标准和要求；
- 7、图纸；
- 8、已标价工程量清单；
- 9、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。

### 九、本协议书中有词语定义与合同条款中的定义相同。

十、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。

十一、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。

十二、本协议书连同其他合同文件正本一式两份，合同双方各执一份；副本一式\_\_\_\_份，其中一份在合同报送建设行政主管部门备案时留存。

十三、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八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。

发包人：\_\_\_\_\_（盖单位章） 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：\_\_\_\_\_





附件 3：履约担保格式（不适用）

承包人履约保函

\_\_\_\_\_（发包人名称）：

鉴于你方作为发包人已经与\_\_\_\_\_（承包人名称）（以下称“承包人”）于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订了\_\_\_\_\_（工程名称）施工承包合同（以下称“主合同”），应承包人申请，我方愿就承包人履行主合同约定的义务以保证的方式向你方提供如下担保：

一、保证的范围及保证金额

我方的保证范围是承包人未按照主合同的约定履行义务，给你方造成的实际损失。

我方保证的金额是主合同约定的合同总价款\_\_\_\_%，数额最高不超过人民币\_\_\_\_\_元（大写）。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至主合同约定的工程竣工日期后\_\_\_\_日内。

你方与承包人协议变更工程竣工日期的，经我方书面同意后，保证期间按照变更后的竣工日期做相应调整。

三、承担保证责任的形式

我方按照你方的要求以下列方式之一承担保证责任：

（1）由我方提供资金及技术援助，使承包人继续履行主合同义务，支付金额不超过本保函第一条规定的保证金额。

（2）由我方在本保函第一条规定的保证金额内赔偿你方的损失。

四、代偿的安排

你方要求我方承担保证责任的，应向我方发出书面索赔通知及承包人未履行主合同约定义务的证明材料。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有说明承包人违反主合同造成你方损失情况的证明材料。

你方以工程质量不符合主合同约定标准为由，向我方提出违约索赔的，还需同时提供符合相应条件要求的工程质量检测部门出具的质量说明材料。

我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料后，在\_\_\_\_个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

五、保证责任的解除

1、在本保函承诺的保证期间内，你方未书面向我方主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

2、承包人按主合同约定履行了义务的，自本保函承诺的保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

3、我方按照本保函向你方履行保证责任所支付的金额达到本保函保证金额时，自我方向你方

支付（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即解除。

4、按照法律法规的规定或出现应解除我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦解除。

我方解除保证责任后，你方应自我方保证责任解除之日起\_\_\_个工作日内，将本保函原件返还我方。

#### 六、免责条款

1、因你方违约致使承包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2、依照法律法规的规定或你方与承包人的另行约定，免除承包人部分或全部义务的，我方亦免除其相应的保证责任。

3、你方与承包人协议变更主合同（符合主合同合同条款第 15 条约定的变更除外），如加重承包人责任致使我方保证责任加重的，需征得我方书面同意，否则我方不再承担因此而加重部分的保证责任。

4、因不可抗力造成承包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

#### 七、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由贵我双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

#### 八、保函的生效

本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字或加盖公章并交付你方之日起生效。

本条所称交付是指：\_\_\_\_\_。

担保人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 年\_\_\_月\_\_\_日

备注：本履约担保格式可以采用经发包人同意的其他格式，但相关内容不得违背合同约定的实质性内容。

附件 4：支付担保格式

发包人支付保函

\_\_\_\_\_（承包人）：

鉴于你方作为承包人已经与\_\_\_\_\_（发包人名称）（以下称“发包人”）于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订了\_\_\_\_\_（工程名称）施工承包合同（以下称“主合同”），应发包人的申请，我方愿就发包人履行主合同约定的工程款支付义务以保证的方式向你方提供如下担保：

一、保证的范围及保证金额

我方的保证范围是主合同约定的工程款。

本保函所称主合同约定的工程款是指主合同约定的除工程质量保证金以外的合同价款。

我方保证的金额是主合同约定的工程款的\_\_\_\_\_%，数额最高不超过人民币\_\_\_\_\_元（大写：\_\_\_\_\_）。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至主合同约定的工程款支付之日后\_\_\_\_日内。

你方与发包人协议变更工程款支付日期的，经我方书面同意后，保证期间按照变更后的支付日期做相应调整。

三、承担保证责任的形式

我方承担保证责任的形式是代为支付。发包人未按主合同约定向你方支付工程款的，由我方在保证金额内代为支付。

四、代偿的安排

你方要求我方承担保证责任的，应向我方发出书面索赔通知及发包人未支付主合同约定工程款的证明材料。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。

在出现你方与发包人因工程质量发生争议，发包人拒绝向你方支付工程款的情形时，你方要求我方履行保证责任代为支付的，还需提供项目总监理工程师、监理人或符合相应条件要求的工程质量检测机构出具的质量说明材料。

我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料后，在\_\_\_\_个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

五、保证责任的解除

1、在本保函承诺的保证期间内，你方未书面向我方主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

2、发包人按主合同约定履行了工程款的全部支付义务的，自本保函承诺的保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

3、我方按照本保函向你方履行保证责任所支付金额达到本保函保证金额时，自我方向你方支付（支付款项从我方帐户划出）之日起，保证责任即解除。

4、按照法律法规的规定或出现应解除我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦解除。

我方解除保证责任后，你方应自我方保证责任解除之日起\_\_\_个工作日内，将本保函原件返还我方。

#### 六、免责条款

1、因你方违约致使发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2、依照法律法规的规定或你方与发包人的另行约定，免除发包人部分或全部义务的，我方亦免除其相应的保证责任。

3、你方与发包人协议变更主合同的（符合主合同合同条款第 15 条约定的变更除外），如加重发包人责任致使我方保证责任加重的，需征得我方书面同意，否则我方不再承担因此而加重部分的保证责任。

4、因不可抗力造成发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

#### 七、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由贵我双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

#### 八、保函的生效

本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字或加盖公章并交付你方之日起生效。

本条所称交付是指：\_\_\_\_\_。

担保人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代 \_\_\_\_\_（签字）

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

备注：本支付担保格式可采用经承包人同意的其他格式，但相关约定应当与履约担保对等。

附件 5：质量保修书格式

房屋建筑工程质量保修书

发包人： 国家卫星气象中心

承包人： \_\_\_\_\_

发包人、承包人根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》和《房屋建筑工程质量保修办法》，经协商一致，对 北京气象卫星地面站 5500KVA 电力增容工程（工程名称）签订保修书。

一、工程保修范围和内容

承包人在保修期内，按照有关法律、法规、规章的管理规定和双方约定，承担本工程保修责任。

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

二、保修期

双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的保修期如下：

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

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

三、保修责任

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

2、发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3、对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《房屋建筑工程质量保修办法》的规定，立即向当地建设行政主管部门报告，采取安全防范措施；由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4、质量保修完成后，由发包人组织验收。

#### 四、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

#### 五、其他

双方约定的其他工程保修责任事项：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

本工程保修书，由施工合同发包人、承包人双方在竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人：\_\_\_\_\_（公章） 承包人：\_\_\_\_\_（公章）

法定地址：\_\_\_\_\_ 法定地址：\_\_\_\_\_

法定代表人或其 法定代表人或其

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字） 委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

电话：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

### 建设工程廉政责任书

发包人： 国家卫星气象中心

承包人： \_\_\_\_\_

为加强建设工程廉政建设，规范建设工程各项活动中发包人承包人双方的行为，防止谋取不正当利益的违法违纪现象的发生，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的相关法律法规和廉政建设的有关规定，订立本廉政责任书。

#### 一、双方的责任

1.1 应严格遵守国家关于建设工程的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

1.2 严格执行建设工程合同文件，自觉按合同办事。

1.3 各项活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反建设工程管理的规章制度。

1.4 发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

#### 二、发包人责任

发包人的领导和从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

2.1 不得向承包人和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

2.2 不得在承包人和相关单位报销任何应由发包人或个人支付的费用。

2.3 不得要求、暗示或接受承包人和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

2.4 不得参加有可能影响公正执行公务的承包人和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

2.5 不得向承包人和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同发包人工程建设管理合同有关的业务活动；不得以任何理由要求承包人和相关单位使用某种产品、材料和设备。

#### 三、承包人责任

应与发包人保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，执行工程建设强制性标准，并遵守以下规定：

3.1 不得以任何理由向发包人及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

3.2 不得以任何理由为发包人和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

3.3 不得接受或暗示为发包人、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

3.4 不得以任何理由为发包人、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

#### 四、违约责任

4.1 发包人工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，依据有关法律、法规给予处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

4.2 承包人工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，依据有关法律法规处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

4.3 本责任书作为建设工程合同的组成部分，与建设工程合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

#### 五、责任书有效期

本责任书的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

#### 六、责任书份数

本责任书一式二份，发包人承包人各执一份，具有同等效力。

（以下无正文）

发包人：\_\_\_\_\_（公章）      承包人：\_\_\_\_\_（公章）

法定地址：\_\_\_\_\_      法定地址：\_\_\_\_\_

法定代表人或其      法定代表人或其

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）      委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

电话：\_\_\_\_\_      电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_      传真：\_\_\_\_\_

电子邮箱： \_\_\_\_\_

开户银行： \_\_\_\_\_

账号： \_\_\_\_\_

邮政编码： \_\_\_\_\_

监督单位： \_\_\_\_\_ (盖章)

电子邮箱： \_\_\_\_\_

开户银行： \_\_\_\_\_

账号： \_\_\_\_\_

邮政编码： \_\_\_\_\_

监督单位： \_\_\_\_\_ (盖章)

附件 7：北京市建设工程施工总承包单位法定代表人授权

**北京市建设工程  
施工总承包单位法定代表人授权**

兹授权\_\_（姓名）担任\_北京气象卫星地面站 5500KVA 电力增容工程\_（工程名称）施工总承包单位的项目负责人，对该工程项目的施工工作实施组织管理，依据国家和北京市有关法律法规及标准规范履行职责，并依法对该工程项目在设计使用年限内的工程质量承担相应终身责任。

法定代表人承担被授权人在授权范围内履行职责产生的法律责任。本授权书自授权之日起生效。

被授权人基本情况			
姓名			身份证编号：
电话			户籍所在地：
注册证书	编号		类别
	专业		期限
备注			

授权单位名称（公章）：

法定代表人（签字）：

授权日期：\_\_年\_\_月\_\_日

# 北京市建设工程施工总承包单位

## 项目负责人工程质量终身责任

承

诺

书

工程名称：北京气象卫星地面站 5500KVA 电力扩容工程

施工总承包单位：

法定代表人：

项目负责人：

## 承诺书

本人\_\_\_\_\_（身份证编号\_\_\_\_\_）受\_\_单位（法定代表人：\_\_\_\_\_授权），担任北京气象卫星地面站 5500KVA 电力扩容工程（工程名称）的施工总承包单位项目负责人（项目经理），对该工程项目的施工工作实施组织管理，并依法对该工程项目在设计使用年限内的工程质量承担相应终身责任。本人将严格遵守职业道德，并代表施工总承包单位和我本人作出如下郑重承诺：

一、严格按照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《建设工程质量管理条例》等国家和北京市有关建设工程的法律法规、标准规范、文件规定和工程设计文件、合同约定，认真履行施工总承包单位项目负责人的职责和义务。保证不违反法律法规和标准规范，不降低建设工程施工质量。

二、本人持有符合规定且有效的执业资格注册证书，在符合注册许可范围和聘用单位资质等级许可范围内进行执业。保证不以他人名义执业，不让其他人员借名替代，不超越许可范围执业。保证不违法分包，不与分包单位串通、弄虚作假、降低工程质量。

三、建立健全质量管理体系，按有关规定配备施工现场管理人员，保证相关人员持证上岗，落实质量责任制，保证不让分包单位以包代管；建立健全教育培训制度，保证不让未经教育培训或者考核不合格的人员上岗作业。

四、对应当实行抽样检测的建筑材料、商品混凝土、混凝土预制构件、建筑构配件和设备等，在建设单位或者监理单位见证下取样送检，经检测合格后使用；保证取样、封样、送检工作不弄虚作假；未经检验、检验不合格或者未经签字确认的，保证不在工程上使用或者安装。

五、严格按照工程设计和施工技术标准施工，保证关键部位、关键工序施工过程中施工管理人员到岗履职。隐蔽工程、上道工序未经验收或者验收不合格，保证不擅自隐蔽、不进行下一道工序；保证不擅自修改工程设计，不偷工减料；发现设计文件和图纸有差错的，保证及时提出意见和建议。

六、保证使用北京市工商局和市住房和城乡建设委联合监制的《北京市预拌混凝土买卖合同》，签订后，严格执行。保证不签订阴阳合同，不在混凝土拌合物中加水或其它组分。

七、愿意接受政府建设主管部门和有关部门的检查、考核、指导。保证对存在的问题和隐患按要求整改，并按规定接受处理。

## 承诺人信息

姓名		身份证编号	
电话		户籍所在地	
注册证书	编号		类别
	专业		期限
备注			

本人已阅读并清楚知晓承诺内容，  
 承诺书作为工程档案永久保存。如因  
 本人过失、故意造成严重工程质量问  
 题或者工程质量事故，愿意依法承担  
 相应质量终身责任及其他法律责任。

承诺人（签字）

法定代表人（签字）

单位盖章（公章）

盖执业印章

年 月 日

## 第五章 工程量清单

### 1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第七章“技术标准和要求”的有关规定。

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：详见清单编制说明。

### 2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他（运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等），以及管理费、利润等。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

2.4 暂列金额的数量及拟用子目的说明：

2.5 暂估价的数量及拟用子目的说明：

### 3. 其他说明

无。

#### 4. 工程量清单

另行提供

## 第六章 图 纸



## 2. 图纸

另行提供





## 4. 质量要求

### 4.2 特殊质量要求

有关本工程质量方面的特殊要求： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 5. 适用规范和标准

### 5.1 适用本工程的国家、行业和地方规范、标准和规程：

\_\_\_\_\_ 依据本项目施工图图纸 \_\_\_\_\_。

## 6. 安全文明施工

### 6.1 安全防护

6.1.2 在整个工程施工期间，承包人应在施工场地（现场）设立、提供和维护并在有关工作完成或竣工后撤除：

(11) 其他要求： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

6.1.18 安全防护方面的其他要求： \_\_\_\_\_ 满足国家和北京市现行规定。 \_\_\_\_\_

### 6.2 临时消防

6.2.5 临时消防方面的其他要求： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### 6.3 临时供电

6.3.6 临时用电方面的其他要求： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### 6.4 劳动保护

6.4.6 劳动保护方面的其他要求： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 6.5 脚手架

6.5.6 脚手架的其他要求：满足《北京市建设工程安全生产标准化管理图集》（最新）相关要求。

## 6.6 施工安全措施计划

6.6.2 施工安全措施计划内容包括：

(9) 其他要求：施工现场安全应急预案的制定及落实。

## 6.7 文明施工

6.7.11 文明施工方面的其他要求：(一) 控制扬尘污染 (1) 施工现场应实行封闭式管理，围挡坚固、严密，高度符合北京市相关规定，施工现场的大门和门柱应牢固美观，主要道路必须进行硬化处理并保持清洁。(2) 施工区域、办公区域和生活区域应有明确划分，设标志牌，明确负责人。施工现场办公区域和生活区域应根据实际条件进行绿化。办公室、宿舍和更衣室要保持清洁有序。施工区域内不得晾晒衣物被褥。(二) 环境保护 (1) 工程的施工组织设计中应有防治扬尘、噪声、固体废弃物和废水等污染环境的有效措施，并在施工作业中认真组织实施。(2) 施工现场土方施工应采取覆盖、固化、绿化、洒水等有效措施，做到施工现场不泥泞、不扬尘。遇有四级以上大风不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。(3) 严禁凌空抛洒垃圾、渣土。土方、渣土和施工垃圾要及时清运，必须使用密闭式运输车辆。工地出口要冲洗干净，出场时必须将车辆和槽帮清理干净，不得将泥沙带出现场。(4) 水泥、石灰等可能产生扬尘污染的建材必须在库房存放或严密遮盖；(5) 现场存放油料，必须对库房进行防渗漏处理，储存和使用都要采取措施，防止油料泄漏，污染土壤水体。(6) 施工现场使用的热水锅炉，炊事炉灶及冬施取暖锅炉等必须使用清洁燃料。(7) 施工过程中严格对污水、废水、生活垃圾、生产垃圾进行处理，由于处理不当而导致的管道的堵塞等事故，均由承包单位负全责。(三) 施工安全 (1) 需要制订安全措施的方面包括各类临时支撑体系、大型施工机械（塔式起重机等）的安装、使用和拆除）、各类脚手架和作业平台、临时用电系统和电动机具、设备、“四口五临边”防护、现场消防安全、高空作业（防高空坠落和坠物打击）、现场周边环境安全等。(2) 承包人除制定施工现场的总体安全管理措施外，还应有分部分项工程的技术方案和组织措施，应分别配以相对应的安全技术措施和必要的计算书，明确安全生产管理组织、专职的安全管理人员、责任人和岗位责任，制订紧急情况的处理预案等。

满足国家和北京市现行规定。

## 6.8 环境保护

6.8.10 环境保护方面的其他要求：满足国家和北京市现行规定。

## 6.9 施工环保措施计划

6.9.1 施工环保措施计划内容应包括：

(15) 其他要求： /

## 6.10 施工现场安全生产标准化要求

6.10.1 施工现场安全生产标准化管理目标等级 达标

6.10.4 特殊安全文明施工措施要求： /

## 7. 治安保卫

7.7 突发治安事件紧急预案的要求：符合北京市相关要求

7.8 治安保卫管理方面的其他要求：符合北京市相关要求

## 8. 地上、地下设施和周边建筑物的临时保护

8.3 发包人特别提醒承包人注意以下地上、地下设施和周边建筑物的保护：承包人充分考虑施工现场地上、地下设施和周边建筑物的保护，并在施工措施中予以说明，待进场施工后需向发包人提供具体保护方案，经发包人及监理人确认后实施。

8.4 地上、地下设施和周边建筑物的临时保护的其他要求： /

## 9. 样品和材料代换

### 9.1 样品

9.1.1 本工程需要承包人提供样品的材料和工程设备：符合专业技术要求及满足图纸的技术要求，本工程选用的全部材料、设备等，均需要按照发包人、监理人的要求，进行样品或型式的确认。





## 附件 主要设备材料技术规格要求

本附件中标“★”项为实质性条款，投标人需对此类条款逐条响应，投标人未完全响应或者响应存在负偏离，将作无效投标处理。

标“▲”项为重要指标，不是实质性条款，投标人需对此类条款逐条响应，响应情况仅用于评标委员会打分，不作为投标有效性的判定依据。

无标记项为一般指标，不是实质性条款不作为投标有效性的判定依据，此类条款投标人只需列明有偏离的情况，未列明的均视作投标人已对之理解和响应。

### 一、12kV 中置手车式开关柜技术要求

#### 1、高压开关柜说明

1) 本技术要求适用于本项目的高压开关柜，它对户内高压开关包括母线的设计、材料、结构、试验、技术文件等提出了要求，所有设备应满足可靠、安全性能要求。中标人在实施阶段提供本柜型国内试验报告。

2) 图纸中所列元器件型号仅供制图使用，实际供货可选择同档次及以上产品。

3) 高压开关柜包括高压一次设备（如断路器、隔离手车等）和二次系统。按照本技术标书所附系统图的要求，将有关的一、二次设备组装在封闭的金属柜内，成为高压开关柜。

4) 当本技术规范和招标图纸中技术参数不一致时，以本技术要求中的技术参数为准。**引用规范性文件技术参数不一致情况，以最新规范性文件为准。**

5) 规范性引用文件

GB/T 3906-2020 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备

GB/T 11022-2020 高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求

Q / GDW 11252-2018 12kV 高压开关柜选型技术原则和检测技术规范

#### 2、技术参数

1) 额定电压：10kV

2) 最高工作电压：12kV

▲3) 额定绝缘水平

a.主回路 1min 工频耐受电压（有效值）：相间及对地：42kV；隔离断口：48kV。

b.主回路雷电冲击耐受电压（峰值）：对地及相间：75kV；隔离断口：85kV。

c.辅助回路工频耐受电压：2kV。

4) 额定频率：50Hz

- 5) 额定电流：1250A/630A
- 6) 额定短时耐受电流：25kA
- 7) 额定峰值耐受电流：63kA
- 8) 额定短路持续时间：4s
- 9) 耐内部故障条件（中标人在实施阶段提供试验报告）

电缆室：31.5kA，1s

断路器室：31.5kA，1s

- 10) 内部电弧允许持续时间：≥0.5s

- 11) 温升

柜体可触摸部件 ≤30K

导体表面 ≤40K

- 12) 辅助电源

a.控制及信号装置 DC110V

b.电动机 DC110V

c.内部照明 AC220V

d.加热电阻 AC220V

### 3、柜体主要技术要求

#### 3.1 壳体（柜体）

▲1) 开关柜应采用金属铠装、IAC 级（即通过内部燃弧试验设备，中标人在实施阶段提供相应的试验报告）、断路器中置手车式。各投标厂家参照设计图纸要求，投标采用 KYN28A-12 柜型，投标厂家应具有相对应的检测（试验）报告及重要数据机房常用的主流成套厂生产的产品，且相对应的检测（试验）报告额定容量不得低于本项目最大开关容量，以保证本项目产品品质。

2) 开关柜外壳及框架部分若选用覆铝锌板材，则应使用厚度不低于 2mm 的覆铝锌板材，板材必须具备强抗腐蚀能力。

覆铝锌钢板材质要求：

- a.基体材质的机械特性

抗拉强度：≥410 N/mm<sup>2</sup>；

延伸率（A80）：≥22%；

屈服强度：2320 N/mm<sup>2</sup>。

b.镀层重量

Alu-Zinc-150 g/m<sup>2</sup>。

c.表面质量

板材表面经强化化学钝化（ALC）处理；

小花纹；

表面要求光滑、整洁，无损伤、变形、变质等缺陷。

d.平面度

敷铝锌钢板的平面度 $\leq 4\text{mm/m}^2$ 。

3) 防护等级：柜体外壳的防护等级为 IP4X 及以上，各室之间的防护等级为 IP2X 及以上。

### 3.2 铜排

1) 铜排材质要求

物理特性：

铜材纯度(Cu+Ag):  $\geq 99.98\%$ ；

铜材 20℃时的电导率:  $\geq 56\text{MS/m}$ 。

机械特性：

抗拉强度

铜板(厚度 $\leq 3\text{mm}$ ): 230~260N/mm<sup>2</sup>。

铜排(厚度 $\geq 5\text{mm}$ ): 240~270N/mm<sup>2</sup>。

D 型铜母线（厚度 8~12mm）：300~340N/mm<sup>2</sup>。

延伸率

铜板：30%~45%。

铜排：18%~33%。

表面硬度

表面布氏硬度 HB（10）：82~107

2) 柜内母排需选用全圆边形铜排，包括主母线、分支母线、一次接地排等。主母线、分支母线的切断面应进行尖角球面处理，圆角半径不小于 1/2 铜排厚度。

3) 母线至多每三个柜应设一个拆装点。主母线及分支引线，连接接触面应采用铜镀银工艺。柜内导体做绝缘处理，采用热缩绝缘套管进行绝缘(包括母线及引线连接处)，也可采用硫化绝缘母线，绝缘处的绝缘水平应达到不低于 42kV/1min。

4) 母线需装在单独的母线室内，母线的固定必须使用强度不低于 8.8 级的金属螺钉固定，不得使用绝缘螺钉及夹板，固定金属件必须与引线或母线可靠接触，以防产生电位悬浮。

### 3.3 真空断路器主要技术要求

1) 类型	真空
2) 额定电压	12kV
3) 绝缘水平	
a.lmin 工频耐受电压(有效值)	42kV
b.额定雷电冲击耐受电压(峰值)	75kV
4) 额定电流	总配电室柴发进线开关 1250A, 分配电室变压器出线柜采用 630A
5) 额定短路开断电流	总配新装柜 31.5kA, 分配新装柜 25kA
6) 额定短时耐受电流	总配新装柜 31.5kA, 分配新装柜 25kA
7) 额定短路关合电流	总配新装柜 80kA, 分配新装柜 63kA
8) 额定峰值耐受电流	总配新装柜 80kA, 分配新装柜 63kA
9) 额定短路持续时间	4s
10) 电寿命	
开断额定电流	≥10,000 次
开断 25kA	≥50 次
11) 机械寿命	≥30,000 次
12) 插头机械寿命	≥3,000 次
13) 操动机构电动机驱动弹簧储能	
a.线圈个数	
分闸	1
合闸	1
b.分闸线圈动作范围	65%~120% Ue
c.合闸线圈动作范围	80%~110% Ue
d.分闸线圈不动作范围	0~30% Ue
14) 额定操作顺序: 分-0.3s-合分-180s-合分	
15) 分闸时间	(厂家提供)
16) 合闸时间	(厂家提供)

- 17) 分、合闸不同期不大于 2ms
- 18) 合闸弹跳时间不大于 2ms
- 19) 分闸反弹幅值不大于 2mm
- 20) 开合小电感电流 0.5~15A 、过电压倍数不超过 2.5

▲21) 断路器为三相手车式，主回路及所有辅助回路的隔离插头应为免维护型。每个断路器应有一套机械联动的分合位置指示器及动作计数器，其安装位置要易于观察。开关使用年限 20 年。机械部分免维护时间不得少于 5 年。相同载流量的手车可互换，同一尺寸不同参数的断路器小车之间应具备防误措施。

22) 断路器操作机构应有防跳功能。操动机构的每一部件应为紧固结构，在必要部位使用防腐、防锈材料。整体的设计应使操作时产生的机械振动最小。如果弹簧未能完全储能，断路器不能合闸，应提供一个可观察的指示装置来表示弹簧的状态，为机械型。在机构里，应有一套紧急状况下的手动操作储能装置。弹簧储能完毕应有信号灯显示，并具有信号输出接点。

23) 断路器在合闸过程中得到分闸命令时，应能进行正常的分闸操作，且必须保证其额定开断能力。

24) 断路器的隔室门板上应设有紧急分闸按钮并具有防误碰措施，以实现断路器在工作位置时可机械紧急分闸并防止误碰。断路器手车处于任何位置时，均具备有效的接地方式与固定柜体相连。

真空断路器选用：ABB VD4 型断路器、施耐德 HVX 型断路器、西门子 3AE8 型断路器或同等及以上档次产品。

### 3.4 接地开关

- 1) 额定短时耐受电流                      31.5kA
- 2) 额定峰值耐受电流                      80kA
- 3) 额定短路持续时间                      4s
- 4) 机械寿命>3,000 次
- 5) 操动机构手动

### 3.5 电压互感器 (PT)

- 1) 类型单相，树脂浇铸
- 2) 局部放电                                      ≤10pC
- 3) 一次熔断器额定电流                      1A
- 4) 熔丝开断电流(有效值)                      25kA

- 5) 额定电压因数  $2U_n/\sqrt{3}$ , 8 小时
- 6) 在额定电压下空载电流不大于 10mA

### 3.6 电流互感器 (CT)

- 1) 类型树脂浇铸
- 2) 额定短时耐受电流                      25kA
- 3) 额定峰值耐受电流                      63kA
- 4) 额定短路持续时间                      4s
- 5) 局部放电量                               $\leq 10\text{pC}$
- 6) 每只电流互感器设二套线圈, 其中一套供测量 (0.5 级)、一套供保护装置使用 (10P15)。
- 7) 当二次侧开路时, 二次侧能承受电压 3000V/lmin, 每个 CT 的二次绕组一点接地。应提供每种型式各参数的 CT 磁化特性曲线和 10%误差特性曲线。每个 CT 应独立标号并提供接线图。

### 3.7 零序电流互感器

- 1) 类型树脂浇注
- 2) 额定二次电流: 5A
- 3) 额定 1 秒短时热电流(有效值): 5 kA(折合到一次值)
- 4) 短时动稳定电流(峰值): 12.75kA
- 5) 额定绝缘水平: 1 分钟工频耐受电压(有效值)3kV
- 6) 额定电流比、容量和精确系数  
变比: 100/5    容量: 5VA    精确级: 10P5    (用于集成型保护装置)

### 3.8 避雷器

- 1) 类型金属氧化物型
- 2) 额定电压                                  17kV
- 3) 持续工作电压                              13.6
- 4) 5kA 时最大残留电压(8/20us)          43.5kV (45kV)
- 5) 操作冲击电流残压:                       $\leq 37.8\text{kV}$  (峰值)
- 6) 陡波冲击电流残压:                       $\leq 50\text{kV}$  (峰值)
- 7) 1mA 参考电压                              25-26kV
- 8) 通流容量                                    $\geq 400\text{A}$
- 9) 外绝缘材质硅聚合物

### 3.9 智能电量分析仪表

1) 智能仪表应具备三相电压、三相电流，三相有功/无功功率（须具有每相功率和总功率），三相功率因数、频率，三相有功/无功电度；三相不平衡率、需量（电流、功率），电度计量；

2) 谐波监测功率：可实时检测 THDi/THDu 谐波，2-63 次各相谐波；

3) 通讯接口：本项目采用数字化智能监测方案，仪表须具备两个 RS-485 通讯接口，其中一个用于对接动环系统，另一个做为园区后期能源管理系统采集数据预留通讯接口。

4) PIR 人体红外探头：热释电红外感应自动点亮背光，其一方便现场读取数据并且极大节省自身功耗，其二可作为现场入侵安防信号，远程报警；

### 3.10 微机综合保护装置

10kV 选用集综合保护、远动、测量、通讯功能于一体的综合保护装置。

1) 变压器保护

a.保护装置功能设置：

二段定时限过流保护；

二段零序过流保护；

过负荷保护；

主变过温发信号、超温掉闸；

独立的操作回路及故障录波。

b.测控方面的主要功能有：

7 路遥信开入采集、装置遥信变位、事故遥信；

正常断路器遥控分合；

UA、UB、UC、U0、UAB、UBC、UCA、IA、IC、I0、P、Q、 $\cos\phi$ 、F 14 个模拟量的遥测；

开关事故分合次数统计及事件 SOE 等；

4 路脉冲输入。

2) 柴发进线保护

a.保护装置功能设置：

二段定时限过流保护；

二段零序定时限过流保护；

独立的操作回路及故障录波。

b.测控方面的主要功能有：

9 路遥信开入采集、装置遥信变位、事故遥信；

正常断路器遥控分合；

P、Q、IA、IC、UAB、UBC、UCA、U0、 $\cos\phi$  9 个模拟量的遥测；

开关事故分合次数统计及事件 SOE 等；

4 路脉冲输入。

微机综合保护装置选用：应与真空断路器选用同一厂家产品，保证一、二次保护配合的可靠性。

#### 4. 资质认证

★1) 所提供产品及主要配件（包括柜体、仪表及主要配件）需提供具有相应资格的第三方型式试验报告或检测报告或校准认证证书。

2) 所提供产品的企业通过 ISO9001、14001、45001 系列质量认证。

### 二、0.4kV 抽屉式低压配电柜技术规格要求

#### 1、低压开关柜说明

1) 本技术要求适用于本项目的低压配电柜，它对户内低压开关包括母线的设计、材料、结构、试验、技术文件等提出了要求，所有设备应满足可靠、安全性能要求。

2) 图纸中所列元器件型号仅供制图使用，实际供货可选择同档次及以上产品。

3) 除本标书提出的技术要求外，所有设备还应符合中华人民共和国标准（GB）或有关国际标准的最新版本；中标人在实施阶段提供本柜型国内试验报告（开关柜应通过燃弧试验和 $\geq 8$ 级抗震测试和 3C 认证证书(3C 证书上的委托人、生产者/制造商、生产企业应为同一家)。

4) 本低压配电柜应是一台或多台低压开关电器及其保护和自动控制装置的组合，同时包括控制、检测、测量、信号指示和附件以及所有内部电气和机械的连接。

5) 低压控制装置包括低压一次设备（如熔断器、断路器等）和二次系统。按照本技术标书所附系统图的要求，将有关的一、二次设备组装在封闭的金属柜内，成为低压配电柜。

6) 当本技术规范和招标图纸中技术参数不一致时，以本技术要求中的技术参数为准。

7) 规范性引用文件

GB / T 7251.1-2023 低压成套开关设备和控制设备

IEC 61439-1-2020 低压成套开关设备和控制设备

#### 2、技术参数

额定电压：400V

最高工作电压：690V

额定绝缘电压：1000V

冲击耐受电压：12kV

额定频率：50Hz

主母线

额定载流量：5000A

额定短时耐受电流：65kA-1s

额定峰值耐受电流：143kA-0.1s

防护等级：高于 IP40

### 3、柜体主要技术要求

#### 3.1 壳体（柜体）

▲1) 低压配电采用 TN-S 系统。各投标厂家参照设计图纸要求，投标采用 BlokSeT、MDmax、S8、Master-Blokset 柜型。各厂家在满足图纸要求的基础上，可根据自身产品特点选用上述柜体之一的产品，但必须采用具有 3C 认证的产品及重要数据机房常用的主流成套厂生产的产品，且 3C 认证的额定容量不得低于本项目最大开关容量，以保证本项目产品品质。

2) 低压配电柜须满足采用抽屉柜结构，抽屉单元为机械导轨式推进机构工艺，避免在抽屉安装过程中对抽屉单元造成二次损坏或虚接，中标人在实施阶段提供推进连锁机构的实际产品功能展示照片并加盖制造商公章，照片应清晰可辨能作为证明资料。

▲3) 本项目低压柜采用数字化智能采集方案，每组变压器输出的进线柜须配置不小于 10 寸触摸屏，触摸屏可显示本列配电柜的系统图，并可在触摸屏查看本列配电柜的仪表参数，且在本路掉电情况下，保障安全可靠性的同时能够持续监测、记录掉电前后全过程，以备后察及故障分析。

▲4) 根据配电内柜内元器件容量和数量，投标人选用设备供应厂商要考虑柜体的接线安装方便。配电柜柜体须要求配有带锁、带丝网印的玻璃前门的抽屉柜（中标人在实施阶段提供承诺函及使用案例照片并加盖公章），观察直观，防止非维护人员误操作，避免事故的发生。内部回路可以根据用户需求配专用操作手柄，挂锁，防止误操作。为保证机房整体协调性，配电柜总高度不应超过 2200mm，但要统一高度。

5) 3AA、4AA 低压柜进出线方式为上进线，下出线方案；5AAA、6AA 低压柜进出线方式为上进线，上出线方案。

### 3.2 铜排

- 1) 本项目所有配电柜的铜排必须按 100%容量配置，N 排截面积不小于相线，PE 排截面积不小于相线截面积的 1/2。铜排须采用紫铜，纯度不得低于 99.98%。
- 2) 断路器必须配置伸出铜排以确保本项目安全、可靠运行。
- 3) 铜排须镀锡，防氧化生锈。

附：铜排规格与载流量要求表

序号	载流量 (A)	用途	建议铜排规格
1	100	垂直、水平、连接及出头 铜排排	20*3
2	125		20*4
3	160		20*4
4	200		20*5
5	250		20*5
6	400		40*5
7	630		63*5
8	800		63*6.3
9	1000		63*8
10	1250		80*8
11	1600		80*10
12	2000		125*10
13	2500		2 (80*10)
14	3200		2 (125*10)
15	4000		3 (125*10)
16	5000		4 (100*10)

### 3.3 母联控制器

1) 用于控制单套低压配电系统的自动运行状态（自投自复）、半自动运行状态（自投手复），低压配电系统在手动运行状态下不经过 PLC 控制。

▲2) 单套低压配电系统内进线断路器、联络断路器之间的电气联锁关系必须使用一体化母联备自投控制器装置（整体要有上述 CCC 或 CQC 认证要求）实现，不允许采用电器分立元件 PLC 及其他控制器搭接实现，具体要求实现的功能根据系统运行方式确定。

3) 手动状态下某一进线、联络断路器在满足电气闭锁关系的前提下，应可正常插入、合闸、试验、分闸、抽出，不影响其他断路器的原有状态。

### 3.4 框架断路器主要技术要求

1) 630A 以上的断路器为抽出式框架断路器（加抽架），630A 以下（含）的断路器为塑壳式断路器，所有断路器的脱扣整定电流均采用现场可调型。框架式开关、塑壳开关要求选用同一品牌（同一厂家）的产品。分断能力：5000A 进线、联络框架断路器不低于 100kA，馈线框架断路器不低于 65kA，馈线塑壳断路器不低于 50kA，并满足设计图纸要求；

2) 框架式断路器控制单元功能包括：长延时保护、短延时保护及瞬时脱扣，

3) 框架断路器应为抽屉式模块化结构设计、方便断路器功能的扩充而无需改变断路器结构和低压开关柜的结构；

框架断路器选用：施耐德 MT，ABB Emax 系列，西门子 3WL 或同等及以上档次产品。

### 3.5 塑壳式断路器主要技术要求

1) 塑壳断路器采用施耐德 NSX，ABB Tmax，西门子 3VA 或同等及以上档次产品，配置电子式脱扣器，用于消防回路的塑壳断路器（过负荷只报警、不跳闸），可配置电磁脱扣器，并满足系统电压，电流，频率，通讯及分断能力的性能要求。

2) 额定分断能力  $I_{cs}=100\%I_{cu} \geq 50kA(AC440V)$ 。

3) 配电柜需要检测每个断路器的通断状态及必要的电流显示及通讯接口。

4) 馈线柜采用抽屉式柜体结构，同容量抽屉可互换。

### 3.6 浪涌保护装置主要技术要求

1) 浪涌保护器工作电压 AC400V，3 $\phi$ ，4w+地 Y，全模保护（L-N,L-G,L-L,N-G），每相显示保护状态。带故障指示功能。工作寿命：100000 小时以上并配快速熔断器保护，有工作指示灯，状态采集。

2) SPD 接地线缆应短、直，长度不大于 0.5 米，截面积不小于 35 平方毫米。

3) 浪涌保护器前的保护开关采用与框架、塑壳断路器同品牌的微型断路器。

浪涌保护器选用：德国 OBO 或施耐德、ABB、西门子或同等及以上档次原厂正牌产品。

### 3.7 智能电量分析仪表

1) 智能仪表应具备三相电压、三相电流，三相有功/无功功率（须具有每相功率和总功率），三相功率因数、频率，三相有功/无功电度；三相不平衡率、需量（电流、功率），电度计量；

2) 不小于 3.2 英寸 TFT 全彩色中文大屏幕显示，至少能显示 4 种颜色，提供彩色照片；

3) 谐波监测功率：可实时检测 THDi/THDu 谐波，2-63 次各相谐波；

4) 通讯接口：本项目采用数字化智能监测方案，仪表须具备两个 RS-485 通讯接口，其中一个用于将参数上传给本列的进线柜触摸屏，另一个用于对接动环系统，保证本地监测系统和远程监测系统互不影响。

5) PIR 人体红外探头：热释电红外感应自动点亮背光，其一方便现场读取数据并且极大节省自身功耗，其二可作为现场入侵安防信号，远程报警；

#### 4、资质认证

★1) 所提供产品及主要配件需提供 3C 认证证书或 CQC 的产品认证。

2) 所提供产品的企业通过 ISO9001、14001、45001 系列质量认证。

▲3) 配电柜厂家具有由国家级实验室出具的内燃弧参数不小于 100kA/1s 的权威报告，中标人在实施阶段提供测试报告。

### 三、10kV 树脂绝缘干式变压器技术规格要求

#### 1、采用标准

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。**按本招标书供货的设备，中标方须直接向设备厂家购买设备，且设备和附件都应符合下列标准。**

GB1094.2 电力变压器 第 2 部分 温升

GB/T 1094.10 电力变压器第 10 部分声级测定

GB 1094.11-2007 电力变压器 第 11 部分：干式变压器

GB/T 10228-2008 干式电力变压器技术参数和要求

严格根据本项目需要依据相关最新规范配置满足如下技术要求及以上标准的原厂正牌全新变压器产品。

#### 2、设备规范

设备名称：干式变压器

设备规格：SCB18

额定电压：10kV

额定容量：2500kVA

#### 3、主要技术要求

##### 3.1 环境条件

1) 海拔高度：不超过 2000m。

2) 环境温度：-15℃~ +45℃

最高年平均气温 20℃

最高日平均气温 35°C

3) 相对湿度(25°C): ≤95%

4) 抗震能力:

地面水平加速度 0.3g

地面垂直加速度 0.15g

同时作用三个正弦波

安全系数 1.67

5) 安装位置: 户内

### 3.2 运行条件

1) 额定工作电压: 10kV

2) 最高工作电压: 12kV

3) 额定频率: 50Hz

4) 相数: 3相

### 3.3 性能参数

1) 额定容量(kVA): 2500 kVA

2) 额定电压: 10±2×2.5%

3) 接线组别: Dyn11

4) 冷却方式: AN & AN/AF

5) 阻抗电压: 8%

6) 空载损耗和空载电流: 见附表, 空载损耗、空载电流均为正偏差 0%。

7) 阻抗电压和负载损耗: 见附表, 负载损耗正偏差为 5%。

8) 绝缘水平:

	一次绕组	二次绕组
耐压(5min 有效值)(kV)	35	3
全波冲击电压(峰值)(kV)	75	-

9) 温升限值:

a. 高压/低压侧线圈的温升限值为: 125K/125K

b. 最热点温度不大于 150°C/150°C

10) 承受二次出口短路的能力应符合 GB1094.2。

11) 局部放电水平(采用感应法): 小于 10pC。

12) 应保证在正常运行及维护条件下, 预期寿命不小于 30 年。

13) 过电压能力：环境温度+40°C下，在过电压 5%时可连续满负载运行，过电压 10%时可连续空载运行。

14) 声级水平

变压器容量 (kVA)	轨距 A×B (mm×mm)	噪声水平 (dB)
2500	1070×660	≤75

### 3.4 结构要求

- 1) 铁心及全部金属部件应有防锈处理，其使用寿命应与变压器使用寿命相同。铁心的接地片应便于拆装。
- 2) 高压引出线端子不小于 M12，分接线螺栓不小于 M10。
- 3) 线圈浇注采用国际品牌优质材质，浇注后的线圈表面应均匀、光滑、平整，线圈表面不应补刷树脂和涂料。
- 4) 高、低压引出线须经绝缘子与外部连接，高压引出线的支持绝缘子爬距应不小于 230mm。
- 5) 变压器主绝缘及其他绝缘件均应有阻燃性能，满足 UL V0 级阻燃标准。
- 6) 变压器的高、低压侧出线方式：3/4/5#变压器采用 10 千伏电缆下进、0.4 千伏母线筒上出；6#变压器采用 10 千伏电缆上进、0.4 千伏母线筒上出。
- 7) 变压器应带有外壳，材质应为铝合金或不锈钢。
- 8) 每台变压器应有铭牌，铭牌需标明的事项按国标的规定。
- 9) 变压器外壳防护等级 IP40 及以上。变压器带外壳时温升应满足要求，容量不应降低。
- 10) 带有低转速、低噪音的风机，风机的连续运行寿命应大于 20 年。
- 11) ▲装有温度及常用参数显示装置和全电量参数采集与电力监控系统通讯装置。

附表：

变压器性能参数要求

变压器容量 (kVA)	调压方式	高压 (kV)	高压分接范围 (%)	低压电压 (kV)	联结组标号	损耗		空载电流 (%)	短路阻抗 (%)
						空载损耗 (kW)	负载损耗 F (120°C) (kW)		
2500	无励磁	10	±2×2.5	0.4	Dyn11	2.08	16.6	0.6	8

### 四、10kV 三芯交联聚乙烯电缆技术要求

## 1. 设备名称及规格型号

1) 设备名称: 10kV 三芯交联聚乙烯绝缘阻燃电力电缆

2) 设备规格型号: ZC-YJY<sub>22</sub>-8.7/15kV-3×300 mm<sup>2</sup>

ZC-YJY<sub>22</sub>-8.7/15kV-3×240 mm<sup>2</sup>

## 2. 技术参数

▲2.1 电缆制造厂应有生产许可证, 同时应以满足本标准的要求组织生产, 并提供国家电线电缆检测中心或国家电网公司电力设备质量检验测试中心或国际认可的电缆检测机构的检验报告。建议选配宝胜、远东、上上、亨通等一线品牌直供产品。

▲2.2 电缆的电导率不高于为 1.75MS/m 或技术水平要求不低于现行国标要求。

### 2.2 主要技术内容

1) 使用环境条件

海拔: ≤ 1000m

使用环境温度: 空气不高于 +40℃;

空气不低于 -20℃;

土壤最高温度 25℃;

土壤热阻系数: 1.2℃·m/W。

2) 抗震能力: 地面水平速度: 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

3) 敷设条件、安装位置及环境

电缆敷设在沟道内, 沟道雨季有积水, 电缆会完全浸入水中。

电缆敷设在排管内, 排管材料为水泥、塑料或钢铁。

电缆终端安装于户内开关柜或户外箱变内。

电缆户外终端直接安装在户外电缆终端站内。

敷设电缆时, 电缆允许敷设最低温度在敷设前 24h 内的平均温度以及敷设现场的温度不高于 0℃, 厂家提供敷设电缆允许温度值。

敷设电缆使用机械牵引, (铜芯) 最大牵引力: 70 N/mm<sup>2</sup>, (铝芯)

最大牵引力: 40 N/mm<sup>2</sup>。

### 2.3 使用系统条件

1) 电压

额定工作电压：U<sub>0</sub>/U 8.7/15kV

最高工作电压：U<sub>m</sub> 17.5kV

电缆设计额定电压：U<sub>0</sub>/U 8.7/15kV

2) 额定频率：50Hz

3) 接地方式：中性点不接地系统或经消弧线接地或经低电阻接地系统

### 3. 电缆的主要技术条件

3.1 电缆额定电压：8.7 / 15kV

3.2 电缆型号：ZC-YJY<sub>22</sub>

3.3 电缆导体应采用多股铜绞线结构，符合 GB/T 3956 要求。

1) 导体截面 (按称重法核定，厂家提供误差值)，为绞合圆形紧压线芯，紧压系数不小于 0.9。

2) 导体单丝直径和根数：。

3) 导体材料：电工铜，纯度不得低于现行国标。

4) 导体运行温度：

长期运行温度 90℃；

短路时温度 250℃，持续时间不超过 5s。

#### 3.4 屏蔽层

1) 导体线芯应采用挤包的半导电层进行屏蔽，并选用优质原料。

2) 电缆 XLPE 绝缘外应采用半导电层屏蔽和铜带或铜丝复合屏蔽。绝缘外的半导电屏蔽应易剥离。

3) 铜屏蔽层的截面积不小于 25mm<sup>2</sup>。电缆铜屏蔽面积 (如铜屏蔽相互接触良好) 可按三芯铜带之和计算，并满足线芯短路电流要求。搭接率符合 GB/T 12706 的要求。金属屏蔽内侧用黄、绿、红色带作为相色标记。

#### 3.5 电缆主绝缘

1) 主绝缘：采用优质交联聚乙烯。

2) 标称厚度 4.5±0.3mm，最小值≥4.2mm，最大值≤4.8mm。平均厚度不低于 4.5mm，偏心度不高于 10%。

3) 线芯屏蔽、主绝缘、绝缘屏蔽三层应采用三层共挤(0+3)，采用国际先进全封闭干式交联生产线生产。

### 3.6 电缆的填充物、内、外护层及铠装

1) 三芯电缆的中心及四周应使用填充物进行填充, 填充物采用聚丙烯纤维材料, 填充物要密实, 三芯铜带要良好接触。

2) 考虑到防水的要求, 在电缆成缆后应有一层挤包的內护层, 其材料应是聚乙烯(PE-90), 标称厚度应符合 GB/T 12706.2 的要求。

3) 外护层应采用黑色阻燃 PVC 挤包成型, 标称厚度按 GB/T 12706.2 要求。

4) 三芯电缆应有钢带铠装, 须采用双层镀锌钢带, 钢带厚度应符合 IEC-60502 要求。宜采用非磁性材料或采用减少磁损耗结构。

### 3.7 其它

1) 电缆应标相色, 按黄、绿、红标记。

2) 电缆外护层应印有电压、型号、厂名、导体截面积、出厂年月的标记, 同时应打印连续长度, 单位采用米 (m), 每米打印一个数字。

### 3.8 制造厂应提供有关的技术数据

1) 当导体温度为 90℃ 时, 空气温度 40℃ 时的电缆载流量。

2) 当导体温度为 70℃ 时, 土壤温度 25℃ 时电缆的载流量 A (热阻 1.2℃ · m/W)。

3) 电缆短期过负荷能力。

4) 电缆的电容值:  $\mu\text{F/km}$ ;

电缆的电感值:  $\text{mH/km}$ 。

5) 铜屏蔽耐受短路电流计算书。

6) 电缆的断面图及结构尺寸表。

7) 电缆弯曲半径: 15 倍电缆外径 (三芯)。

## 五、10kV 交联聚乙烯电缆终端附件技术要求

### 1. 技术要求

▲1.1 制造厂应有生产许可证, 同时应以满足本标准的要求组织生产, 中标人在实施阶段提供国家电线电缆检测中心或国家电网公司电力设备质量检验检测中心或国际认可的电缆检测机构的检验报告。

### 1.2 主要技术内容

#### 1.2.1 使用环境条件

1) 海拔:  $\leq 1000\text{m}$

2) 使用环境温度：空气不高于 +40℃

空气不低于 -20℃

土壤最高温度 25℃。

土壤热阻系数：1.2℃·m / W。

3) 抗震能力：地面水平速度：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。

### 1.2.2 敷设条件、安装位置及环境

1) 电缆敷设在沟道内，沟道雨季有积水，电缆和电缆附件会完全浸入水中。

2) 电缆敷设在排管内，排管材料为水泥、塑料或钢铁。

3) 电缆和电缆附件直接埋设在土壤中，埋设深度为 1.0~1.5m。

4) 电缆终端安装于户内开关柜或户外杆塔上。

### 1.2.3 使用系统条件

1) 电压

额定工作电压： $U_0/U$  8.7/15kV

最高工作电压： $U_m$  17.5kV

电缆设计额定电压： $U_0/U$  8.7/15kV

2) 额定频率：50Hz

3) 接地方式：中性点不接地系统或经消弧线接地或经低电阻接地系统

4) 短路电流和持续时间 20 kA/ 2s(买方填写)

### 1.3 电缆附件与电缆匹配需满足的主要技术条件：（电缆附件应与电缆型号、规格相匹配）

1) 电缆额定电压：8.7 / 15kV

2) 配合电缆型号：ZC-YJY<sub>22</sub>-8.7/15- × mm<sup>2</sup> (供货方填写)

3) 适用电缆绝缘外径范围： (供货方填写)

4) 导体运行温度：长期运行温度 90℃；

短路时温度 250℃，持续时间不超过 5s。

## 2. 电缆终端的主要技术条件

2.1 主体型式：整体冷缩式，三叉分支手套和密封直管也为冷缩式结构。

### 2.2 主体材料

1) 为保证优良的抗紫外线、抗爬电和憎水性能,要求选用厂家应具有成熟运行经验的国际品牌或同等档次产品。电缆附件的绝缘水平应不低于所配套电缆的绝缘水平。

2) 安装在芯绳上的电缆终端需通过 100oC 下 72 小时的老化试验,不松垮,不塌陷。

3) 冷缩式密封直管、冷缩式三叉密封分支手套也需采用硅橡胶材料。

### 2.3 冷缩芯绳

1) 芯绳采用搭扣方式编织而成,且每圈芯绳之间必须有均匀的焊点连接,以保证其足够的机械强度和安装时的均匀抽取。

2) 芯绳必须从冷缩接头的一端能够完成抽出,不采用抽管式。

### 2.4 顶部防水密封

1) 电缆终端的顶部防水密封需采用硅橡胶胶带绕包密封,以保证其防水、抗爬电、抗紫外线的性能。

### 2.5 电应力控制结构

1) 采用冷缩技术,电场应力控制采用应力锥结构,或采用高介电常数材料电应力控制法的产品,即在电缆终端内部预制高介电常数应力控制管以降低电场集中的情况。

2) 电缆附件应力锥部件应通过一定的过盈量来保证附件与电缆接触的界面有足够的握紧压力,防止沿界面放电。绝缘部分和应力锥一体注橡成型,两者之间无间隙。

3) 预制高介电常数应力控制管的介电常数不小于 20。应力控制管与外绝缘同时撑开在芯绳上,一次收缩即可完成其安装,无需单独恢复电应力控制管。

### 2.6 冷缩扩张率

1) 冷缩扩张率是指芯绳的外直径与终端管自然收缩后的内直径之比。

2) 冷缩终端的扩张率应大于 250%,以保证安装在电缆上时足够的界面压力和电气性能。

### 2.7 接地连接

1) 接地线采用优质恒力弹簧固定连接,以保证长久接触良好,不会产生涡流和电位悬浮。

2) 钢铠和铜屏蔽分开接地,接地线的截面积大于 25mm<sup>2</sup>。

2.8 储存期:在正常的室温环境温度储存条件下,最少可以储存 2 年,在储存期内,不得有开裂、松垮等现象。

2.9 附件应具有优良的弹性密封防潮性能。

2.10 电缆附件工艺简单,安装方便。

2.11 终端应配有相色管。

2.12 配置的终端出线端子内外表面应镀锡,附件导体连接采用围压方式,终端出线端子采用防

雨型结构、终端出线端子棒材，不采用管材压型，中标人在实施阶段提供接管压缩比要求并提供接管压接的型式试验报告。金具与导体的配合尺寸：0.5~1.0mm，金具体积截面与导体截面的比值铜 $\geq$ 1.2；铝 $\geq$ 1.5，连接导体应符合 GB 14315 电线电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管要求。

2.13 附件的载流量应与电缆载流量匹配。

2.14 电缆附件接地线截面不小于 25mm<sup>2</sup>，采用双地线，长度分别不小于 800mm，其中一端配置铜端子，螺丝孔径 11mm。

2.15 弹簧卡子采用非磁性材料。

2.16 配置附件安装所必需的辅助材料和消耗性材料。辅助材料包括接线导管或端子、接地线、弹性密封胶、应力锥（应力胶带）、绝缘自粘带等。消耗性材料包括：清洗剂、绝缘硅脂、安装用手套、焊料等。

2.17 硅脂采用优质材料，有防尘防潮措施。

## 六、1kV 交联聚乙烯绝缘电缆技术要求

### 1. 名称及型号

1.1 设备名称 1kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆

1.2 设备型号：

ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×300+1×150
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×240+1×120
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×185+1×95
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×150+1×70
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×120+1×70
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×95+1×50
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×50+1×25
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×35+1×16
ZC-YJY <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×25+1×16

### 2. 技术要求

▲2.1 电缆制造厂应有生产许可证，同时应以满足本标准的要求组织生产，中标人在实施阶段提供国家电线电缆检测中心或国家电网公司电力设备质量检验检测中心或国际认可的电缆检测机构的检验报告。建议选配宝胜、远东、上上、亨通等一线品牌直供产品。

### 2.2 主要技术内容

- 1) 使用环境条件
- 2) 海拔： ≤1000m
- 3) 使用环境温度： 空气不高于 +40℃  
空气不低于 -20℃  
土壤最高温度 25℃；  
土壤热阻系数： 1.2℃·m / W。
- 4) 抗震能力： 地面水平速度： 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。

### 2.3 敷设条件、安装位置及环境

- 1) 电缆敷设在沟道内，沟道雨季有积水，电缆会完全浸入水中。
- 2) 电缆敷设在排管内，排管材料为水泥、塑料或钢铁。
- 3) 电缆终端安装于户内开关柜或户外杆塔上。
- 4) 电缆户外终端直接安装在户外电缆终端站内。
- 5) 敷设电缆时，电缆允许敷设最低温度在敷设前 24h 内的平均温度以及敷设现场的温度不低于 0℃ 。
- 6) 敷设电缆使用机械牵引。

### 2.4 使用系统条件

- 1) 电压： 额定工作电压：  $U_0/U$ ： 220/380V
- 2) 额定频率： 50Hz

## 3. 电缆的主要技术条件

3.1 电缆额定电压： 0.6 / 1 kV

3.2 电缆型号： ZC-YJY<sub>22</sub>

3.3 电缆导体应采用多股铜绞线结构，符合 GB/T 3956 要求。

- 1) 导体截面：(按称重法核定，厂家提供误差值)，导体截面为绞合圆形。
- 2) 导体材料： 电工铜，纯度不得低于现行国标。
- 3) 导体运行温度： 长期运行温度 90℃；

短路时温度 250℃，持续时间不超过 5s。

### 3.4 电缆主绝缘：

- 1) 标称厚度按 GB/T 12706.1 要求。

### 3.5 电缆的填充物、内、外护层及铠装。

1) 当电缆的中心或四周应使用填充物进行填充时，填充物采用聚丙烯纤维材料，填充物要密实。

2) 考虑到防水的要求，在电缆成缆后应有一层挤包的内护层，其材料应是聚乙烯(PE-90)，标称厚度应符合 GB/T 12706.1 要求。

- 3) 外护层应采用黑色阻燃 PVC 挤包成型，标称厚度按 GB/T 12706.1 要求。

4) 当电缆钢带铠装时，必须采用双层镀锌钢带，钢带厚度应符合 IEC 60502 要求。宜采用非磁性材料或采用减少磁损耗结构。

- 5) 4 芯电缆型号为 YJY<sub>22</sub>，电缆导体均为圆型。

### 3.6 其它

- 1) 电缆应标相色：四芯电缆按黄、绿、红、蓝标记。

2) 电缆外护层应印有电压、型号、厂名、导体截面积、出厂年月的标记，同时应打印连续长度，单位采用米 (m)，每米打印一个数字。标志应字迹清楚，醒目、耐磨。

### 3.7 制造厂应提供有关的技术数据

- 1) 当导体温度为 90℃时，空气温度 40℃时的电缆载流量。
- 2) 当导体温度为 70℃时，土壤温度 25℃时电缆的载流量 A (热阻系数 1.2℃·m/W)。
- 3) 电缆的断面图及结构尺寸表。
- 4) 导体的紧压系数，比重。

## 4. 试验和验收

### 4.1 工厂生产过程验收项目

- 1) 工频耐压试验：3.5kV / 5min 不击穿。
- 2) 导体直流电阻试验：按 20℃时  $\Omega / \text{km}$ (不大于国标值)。
- 3) 阻燃试验，每一盘电缆应提供一份出厂试验报告，报告中数据应填写试验中的实测值。
- 4) 外护套火花试验：工频 15kV / 0.15s。
- 5) 电缆结构尺寸检查
- 6) 绝缘老化前的机械性能
- 7) 绝缘热延伸试验 (200℃)

### 4.2 出厂例行试验

- 1) 工频耐压试验: 3.5kV / 5min 不击穿。
- 2) 导体直流电阻试验: 满足国标要求。

#### **4.3 每盘电缆应附有产品质量验收合格证和出厂试验报告;**

1) 每盘电缆预留 1.5m 裕度。为确保产品质量,按照每个批次每种型号每盘抽检一个试品进行验收抽样试验。每个批次每种型号抽检一个样品进行电缆阻燃试验,试品长度按照 IEC 60332-3 标准进行。

### **5. 包装要求**

5.1 电缆交货长度每盘为一条,具体见订货盘长。

5.2 电缆盘应符合 GB 4005 规定,线盘应有足够的机械强度。盘的外径不大于 3m,宽度不大于 2m。

5.3 电缆两端头要有可靠的防水密封且有可靠机械保护,以防在运输、施工过程中,电缆端头热缩帽破损导致线芯进水。

5.4 电缆盘上应标明:盘号、电缆型号、规格、长度、毛重、厂名、运输滚动注意事项。

## **七、电力监控系统技术规格要求**

### **1、技术标准及规范要求**

整个系统的建设要遵循有关国家标准和国际标准,满足但不限于以下技术标准及规范:

《数据中心综合监控系统工程技术标准》(GB/T 51409-2020);

《数据中心设计规范》(GB 50174-2017)

《数据中心基础设施施工及验收规范》(GB50462-2015)

《电子计算机场地通用规范》(GB/T 2887-2000)

《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2016)

《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)

《数据中心基础设施管理技术白皮书》

投标人提供的各项设备和系统的特点、性能应完全符合投标人指明的标准,并满足或高于发包人指出的要求。本文件提出的具体技术要求高于中国行业标准和规范要求的,以本文件为准,其余以国家规范为准。

### **2、项目建设采购需求**

#### **2.1 系统概述**

本方案从顶层设计思想出发，建立机房集中监控系统平台（以下简称“监控系统”），实现基础设施一体化、全面化、智能化、自动化的监控和管理。

设计采用软硬件一体化、高稳定可靠的采集设备，通过分布式采集、集中式监控的架构，实现各子系统基础设施的全面监控、数据采集、处理、分析、存储及展示。监控系统具备平滑升级、弹性扩容的能力，可在线升级资产、容量、能效、运维等管理功能模块，并且可以不断扩展数据接入能力，满足日益增加的业务增长需求。

系统具备清晰简洁的界面，统一告警、权限、日志、备份的功能管理，统一实时数据、告警告知、报表报告的发布平台。并且支持复杂事件分析，准确定位故障根源，提高运维效率；具备双机热备功能，提高系统运行可靠性，保障系统数据完整性。

监控系统具备**高可靠、高稳定、全面覆盖、告警准确、平滑升级、弹性扩容**等特点，保障机房 7\*24 不间断运行，提高运维管理效率及机房可用性。

## 2.2 设计基本原则

可靠性：采用可靠、稳定的软/硬件设计，保证系统稳定、可靠运行；

先进性：采用国际、国内流行的先进技术，适应技术发展需求；

成熟性：以实用为原则，采用成熟并经过工程检验的先进技术；

适用性：注重系统功能的适用性，不片面强调系统功能的多样性，使构建的系统具有高的性价比；

易用性：应充分考虑到管理维护的可视性、可操作性及可用性，便于运维人员操作使用；

开放性：采用开放的技术标准，能支持任意网络设备和任意厂商产品；

可扩展性：应充分考虑到未来发展需要，系统设计应具备扩充及升级能力。

## 3、主要技术要求

### 3.1 系统性能要求

平台整体设计采用分布式结构，软、硬件均采用模块化设计，保障系统稳定性，为未来的维护和扩展提供便利。系统采控性能在并发访问的情况下，保证响应时间不低于业界良好标准。

单机测点容量可支持 50 万测点，该性能指标，中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告，证明其单机测点容量性能满足招标要求。

数据采集周期 $\leq 5S$ （与设备协议有关）

控制响应时间 $\leq 2S$

告警响应时间 $\leq 5S$

远程监控数据刷新时间 $\leq 4S$

支持 100 个以上 WEB 客户端同时访问，运行流畅不卡顿。

具备极高的可靠性和稳定性，提供 365\*24 不间断的系统监控及运行保障，平均无故障时间 MTBF $>150000h$ ，平均修复时间 MTTR $<1h$ 。

系统能够自动检测各监控模块故障、传感器故障以及各智能设备与监控系统之间、各监控子系统之间的通讯是否正常，一旦发现通讯故障(包括系统本身的硬件故障)，在第一时间发出报警信息。系统误报率小于 0.1%，告警准确率达到 99.9%以上。

平台管理服务器存储的日志、报警信息、测点历史数据等数据均进行保存，每 10 秒支持 20000 条记录存储，保存时间不小于 3 年。

### 系统架构

系统部署架构分三层架构：基础设施层、采集传输层、应用管理层、展示交互层；

基础设施层：主要是由前端各智能设备、I/O 采集模块、传感器、控制器等组成，要求能够支持如 Modbus 和 SNMP 等常用标准通讯接口协议。

采集传输层：由数据采集器（串口服务器或嵌入式服务器）、交换机、路由器及传输线缆组成。将前端设备层的各种信号数据转换成 TCP/IP 方式并通过局域网络远程上传至应用管理层。

应用管理层:由服务器、管理终端、显示终端、报警设备和管理软件组成。提供逻辑处理分析、数据存储和应用服务功能，实时接收传输层上传来的数据及告警信息，经过相应的逻辑处理分析后存储数据，并提供向上的应用服务供客户端使用，实现数据存储、记录告警事件，并以各种不同的方式输出告警。同时可生成各种报表、人机界面展示，实现日志功能及权限管理等功能。

集中监控平台应具有强大的集成与被集成能力，通过标准通讯协议实现不同系统间的互联互通。

展示交互层：应支持通过 WEB 浏览器、移动终端等多种方式访问系统平台，便于运维人员随时随地了解数据中心的运行状况。

## 3.2 系统监控内容要求

### 3.2.1 动力监控

序号	监控对象	监控方式及内容	接口/协议
1	低压配电柜	通过接入配电柜智能仪表的智能接口，监测配电柜三相及各相电压、电流、有功功率、无功功率、频率、功率因数、视在功率、有功电度、无功电度等电量参数。	配电柜自带 RS232/RS485/SNMP/TCP Modbus 协议
2	配电	配置开关量监测模块，监测配电柜主要开关的开合状	开关量监测模块自带

	开关	态。	RS232/RS485/SNMP/TCP Modbus 协议
3	列头柜 (精密配电柜)	通过接入列头柜的智能接口, 监测列头柜主进线三相电的相电压、线电压、相电流、频率、功率(有功功率和无功功率)、功率因数、电度、三相不平衡度、零地电压、谐波含量以及各支路电压、电流、功率、电度等列头柜协议提供的所有参数。	列头柜(精密配电柜)自带 RS232/RS485/SNMP/TCP Modbus 协议
4	UPS 主机	通过接入 UPS 的智能接口, 监测 UPS 运行的各种参数及状态, 包括 UPS 三相输入电压、输入电流、输入功率、输入频率, 三相输出电压、输出电流、输出功率、输出频率、负载率、旁路电压、旁路电流参数, UPS 输入、旁路、逆变器、整流器状态及电池状态等 UPS 主机协议提供的所有参数。	UPS 主机自带 RS232/RS485/SNMP/TCP Modbus 协议
5	发电机	通过接入发电机的智能接口, 监测三相输出电压、三相输出电流、输出频率/转速、水温(水冷)、润滑油油压、润滑油油温、启动电池电压、输出功率、液(油)位。高温(水/油)、低油压、超速告警、工作状态(运行/停机)、工作方式(自动/手动)、主备用机组、启动失败、过载、紧急停机、市电故障、充电器故障等发电机协议提供的所有参数。	发电机自带 RS232/RS485/SNMP/TCP Modbus 协议
6	高压直流电源	通过接入直流电源的智能通讯接口, 实时监测高压直流电源输入相电压, 输出电压, 输入相电流, 输出电流, 系统负载, 电池后备时间等直流电源提供的所有参数。	高压直流电源自带 RS232/RS485/SNMP/TCP Modbus 协议
7	蓄电池组	通过对蓄电池加装电池检测设备, 监测每组电池的单体电压、单体温度、单体内阻、电池组总电压、以及充/放电电流等参数。	电池检测设备自带 RS485/ TCP Modbus 协议
8	智能 PDU	通过接入 PDU 的智能通讯接口, 实时监测 PDU 总电压、电流、功率、电能; 每个输出端口的电压、电流、功率、电能、使用状态等参数。等 PDU 协议提供的所有参数进行实时监测。	智能 PDU 自带 RS485/SNMP/TCP Modbus 协议

### 3.2.2 集成第三方系统

序号	分类	监控对象	监控测点
1	柴发并机系统	发电机	输出相电压、输出相电流、输出频率、输出 A\B\C 相有功功率、总功率因数、功率因数、正向有功电能、发动机转速、润滑油压力、润滑油温度、燃油压力、冷却液温度、手自动状态等
		总控制屏	母线频率、母线相电压、柴发{x}状态、过载告警、其他告警

		分控制屏	柴发输出相电压、母线相电压
2	柴发供油自控系统	日用油箱	液位百分比、供油阀状态、回油阀状态、油位告警、油泵告警
		室外油罐	液位百分比、油温、油泵运行状态、油位告警、油泵告警
		加油装置	液位百分比、油位告警、漏油告警、消防告警、排烟告警、其他告警
3	智能 PDU 系统	PDU	相电压、相电流、频率、总有功功率、有功功率、功率因数 PF、功率因数 Pfa、功率因数 PFb、功率因数 PFc、有功电能、三相不平衡度、通断状态
4	BA 系统	集成 BA 系统	通过 BA 集成获取 BA 系统中冷水机组、冷冻水、冷却水泵、补水泵、冷却塔、蓄冷罐、送排风机、排烟风机、新风机、供油泵、砂过滤器、软水器、水垢处理设备以及集水井水泵等设备的参数；获取 BA 系统中水管温度、水管压力、水管流量、室外温湿度、室外湿球温度、水流开关、液位、表盘温度、房间压差、新风阀状态、滤网压差、送风温湿度、油箱液位、漏油等数据

为保证系统集成的施工安全、并投入正常使用及后续售后服务质量，中标人在实施阶段提供监控系统制造商**电子与智能化工程专业承包二级以上证书、售后服务评价体系服务认证证书**；

### 3.3 主要功能要求

平台采用 B/S 架构，前后端分离，前端负责展示，后台负责业务，支持谷歌、360、火狐、Microsoft Edge 等主流浏览器，无需安装插件。支持跨平台（Windows、Linux）部署，通过 HTTP/HTTPS 和 WebSocket 通讯，安全稳定、灵活高效。

**操作系统适配：**支持国际主流 Windows、Linux 操作系统。出于对信创要求及信息安全性的考虑，为保证系统的可靠性避免病毒的影响，系统需满足国产化信创要求，后续条件成熟可以直接迁移系统至国产化环境。系统需至少支持统信、银河麒麟、华为欧拉国产化操作系统，中标人在实施阶段提供包含但不限于以上国产操作系统兼容互认证证明文件；

**数据库适配：**平台支持多种类型的数据库，至少包括 SQL Server 、MySQL 、TDSQL、达梦、人大金仓数据库等，中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告，证明系统支持多种数据库满足招标要求，同时至少提供一种系统适配主流国产数据库的兼容互认证证明文件。

出于对信创要求及信息安全性的考虑，服务器需采用国产 CPU，包含但不限于鲲鹏、飞腾、海光、兆芯等，中标人在实施阶段提供系统兼容互认证证明文件

平台基础功能要求

### **(1) 界面展示**

系统要求采用友好的中文操作界面，支持图形化设计，具备电子地图/GIS 地图功能。界面的结构、层次清晰明了，页面风格简洁，能够实时直观地显示设备的运行数据和运行状态，场景仿真。

组态设计：系统提供工程组态管理工具，灵活设计系统界面。该功能可提供在各种应用场景下的灵活配置能力，具有丰富的个性化配置功能。系统内置丰富标准化设备组态页面及驱动模板信息，范围覆盖行业内常用设备品牌及型号，便于快速组态部署。

组态控件：可通过可视化托拉拽的方式设计监控页面，内置的组态控件数量不少于 40 种。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

分屏轮询：系统需具备全屏展示和多屏分割功能，支持将画面自定义为 N\*N 分屏数，每个分屏页可自定义轮询的监控页面和轮询间隔。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

平台应支持风格切换，可提供 5 种以上风格样式，可根据用户使用习惯进行风格一键切换，提供人性化的交互体验。

支持通用首页和个人首页定义，用户可根据需求自定义模板名称和内容，配置通用首页模板。通用首页为所有账号登录后显示的共同首页，个人首页为独立账户配置的自定义首页。

### **(2) 实时监控**

系统应具备组态配置功能，可提供在各种应用场景下的灵活配置能力，便于运维人员根据需要进行系统的个性化配置。

系统支持组态页面展示，以 2D/3D 图形化界面或列表实时数据总览方式显示设备监控数据及告警数据，可视化页面可显示设备图片、实时监测数据、设备状态、告警信息，并可进行设备控制及查看设备资产信息。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

系统应具备页面导航栏，提供页面的跳转路径查看，并支持返回、模糊搜索等快捷便利的操作，以便简化繁琐的运维工作。

系统应可按机房实际的供电结构绘制配电拓扑图，支持纳入监控系统的配电设备可直接点击设备图标跳转至该设备监视页面。拓扑图能显示开关状态、重要电力监控参数。

### **(3) 通讯管理**

系统支持通过多种通讯介质和网络协议对设备进行监控，至少需支持 COM(RS232/485)、TCP

SERVER、TCP CLIENT、UDP、SNMP、BACNET。同时支持无线 DTU 通过 3G/4G 网络上传数据，实现数据接入。

可根据需求配置系统通讯的并发数和通讯轮询周期，如根据项目 TCP 链路数量和 SNMP 设备数量调整配置优化通讯采集效率。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

设备通讯轮询周期管理：可自由配置不同设备、不同指令的轮询响应时间；同一链路中可根据设备的重要程度，配置不同的读写频率。

#### **(4) 数据管理**

实时数据：系统能够监控到指定设备的实时状态信息，需支持实时查询，需支持自定义采样频率；

历史数据：平台须能自动保存历史数据，保存时间不少于 3 年，可支持历史数据的定期清理，支持历史数据的导出备份。

数据统计：系统需内置多种统计方法，可通过各种运算规则（包括但不限于算术运算、关系运算、逻辑运算、条件运算等）提供运维管理所需的数据信息，如数据中心 PUE 值。同时要求可在不修改主程序条件下支持用户自定义扩充计算方法。每个统计参数可配置独立数据统计方式、存储间隔、并可配置值域生成告警。

数据存储：系统支持多种数据存储方式，包含：动态存储、报警存储、间隔存储、定点存储等，压缩冗余数据量，提高数据可用性，减少数据存储空间

数据还原与备份：支持数据库备份和还原操作。自动备份支持精确设置自动备份日期和执行时间。

系统支持对数据进行分析过滤，确保数据有效性和可靠性，支持多种数据分析过滤方式，包括误码分析过滤、冗余数据过滤及异常数据过滤等。

▲系统可根据监控参数的类型，调用相应数据类型的校验方法检查数据值的有效性。每个类型的数据支持一种或多种方法来检验数据的有效性，支持自定义配置；数值有效性检查方法包括有效值域范围校验、增长规律校验、波动规律、前后关联校验等，过滤不合理数据。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

系统可对通讯数据进行误码分析和过滤，包括对地址冲突检查、长度检查、特征码检查等，发现异常数据可自动过滤掉。监控系统需具有监控系统通讯数据误码分析能力。

数据查询与展示：平台支持对各种数据的查询，包括设备历史数据记录、告警事件记录、操作数据记录、短信发送记录、电话发送记录、邮件发送记录、门禁进出门记录等数据内容。具有

可视化图表展示功能。

### **(5) 告警管理**

告警通知方式：系统应具备界面弹窗、桌面语音、短信通知、电话通知、邮件通知、微信通知、钉钉通知、手机 APP 通知、声光告警通知、SNMP TRAP，syslog 标准方式告警通知到等多种告警通知方式。应支持告警产生及解除都可发送通知。告警语音可配置播放次数和循环播报；短信告警内容和格式能配置。

系统应具备告警发送任务的全生命周期管理功能，支持对发送任务的跟踪、记录、查询及导出功能，查询维度包括但不限于告警源、告警发送内容、告警发送方式、接收用户设置、发送时间、发送状态等。

系统需依据《数据中心综合监控系统工程技术标准》定义 4 个告警等级和各等级颜色，不同等级的告警可配置不同的告警策略，如等级显示颜色、告警语音播放策略等，以便快速有效处理重要紧急的告警，后期也可根据自身业务管理需求，扩充告警等级。

系统具备告警固定栏，在不同展示页面均可查看系统告警信息，告警事件栏可切换大、中、小视图，并可根据条件进行高级查询，事件栏内容包含告警事件名称、告警等级、告警区域、告警来源的信息；可对告警进行稍后处理、确认、反确认、复位、派单等操作。告警栏中的事件可自动匹配知识库中的解决方案。系统应支持单条及批量确认告警事件，在告警确认过程中可录入处理意见、原因等文本内容，同时可启用告警确认通知方式。

运维人员可在告警栏查看告警详情，并一键定位到该设备具体监控页面，了解实际告警情况。

告警布防和撤防：告警可以进行布防和撤防，当处于撤防状态不进行告警通知，当处于布防状态有告警产生自动进行告警通知。布防撤防可以通过系统配置页面、手机短信来进行。每个告警事件可以独立进行撤防布防操作，也可以批量进行。告警事件可以自动布防，当撤防超过允许时限，自动恢复到布防状态。

系统需具备事件分析过滤功能，支持对已产生的报警事件进行自动分析，并自动执行预设机制实现对误告警的过滤。系统需包含防数据抖动告警过滤、延迟过滤、溯源过滤。

告警升级：当告警事件持续一定时间或关联参数超越新的阈值时，告警自动升级，升级后的告警通知到预设的管理组。

### **(6) 联动控制**

系统应具备自定义组态工具，无需外置硬件设备，无需编程，实现不同监控设备或不同子系统间联动控制功能，支持远程控制、告警联动控制、计划控制、条件控制等。当采集参数满足触发条件时，可按照预先定义的控制策略执行联动控制动作，实现设备/子系统间的自动联动控制。

## (7) 权限管理

用户权限应能够按照区域、部门、职能等业务模式进行灵活的组合配置，具备多级的权限配置，保证系统使用安全性。用户可以自定义权限组，每个组的权限可以独立配置。用户绑定到权限组可将集成组的权限。支持按照多维度（包括但不限于设备维度、页面维度、菜单维度等）进行权限授权，应具备模糊搜索功能，可进行用户、角色、部门的快速查找及定位。

## (8) 安全管理

软件系统通过 360、金山等业内主流漏洞扫描软件和防病毒软件的检测，可以有效避免病毒入侵或黑客攻击等安全风险，保证系统安全稳定运行。

▲系统采用 license 授权的方式进行软件授权，可通过授权码进行软件授权，避免非法软件运行，保障系统安全性，中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

账户安全策略：系统应采用用户名+暗码的登陆方式，支持用户密码强度校验，密码防猜。支持双因子认证、验证码登录、单点登录、短信登录等方式，支持登录密码更新检查，同时应支持登录尝试超限锁定。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

数据加密：可通过 RSA、ECC、SM2 的加密算法对数据加密，保障数据安全。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

传输加密：系统数据支持加密传输，需支持 http 和 https 部署方式。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

存储加密：采用密码技术保证信息系统应用的重要数据在存储过程中的机密性和完整性。平台对敏感信息加密存储，对用户密码、配置文件中的数据库密码等通过 DES 进行加密。

系统应符合 GB/T 39786—2021《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》有关“应用和数据安全”的要求，须包含但不限于以下内容：

应采用密码技术对登录用户进行身份鉴别，保证应用系统用户身份的真实性；

应采用密码技术保证信息系统应用的访问控制信息的完整性；

应采用密码技术保证信息系统应用的重要数据在传输过程中的机密性和完整性；

应采用密码技术保证信息系统应用的重要数据在存储过程中的机密性和完整性；

核心监护：系统可自动监测核心进程是否正常运行、占用资源情况，资源消耗异常时自动告警通知运维管理人员。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

### **(9) 第三方接口**

集中监控平台应具有强大的集成与被集成能力；支持多种协议方式完成各子系统之间的协议对接、标准协议转换、数据转换，实现监控系统与各子系统间的通讯联网和数据交互；支持第三方子系统接入和集成，RS485、RS232、MQ、TCP/IP、Socket、Web Service、Modbus、SNMP、RestFul 等多种协议类型。

▲为保证本集中监控平台数据和其他第三方系统集成安全性，监控厂家需具备信息系统安全集成服务资质，中标人在实施阶段提供由国家权威机构出具的与系统安全集成相关的证明文件。

### **(10) 能效展示**

系统应支持根据数据中心供配电系统的监控数据，通过内置的计算公式，实现实时 PUE 值、历史 PUE 值、实时能耗、历史能耗、分项能耗等统计数据的展示和查询。

要求可实现以不同负载系统进行划分，展示不同子系统的能耗，并可展示不同子系统能耗在数据中心的占比情况，呈现当前负载和损耗的分布。

能效数据可以通过列表、折线图、柱状图和饼状图等形式进行展示，并可以通过检索时间点的方式进行历史数据查询。

### **(11) 能源管理要求**

系统须通过前端的数据采集系统计算出各个机房楼内区域的分项能耗，然后通过对比分析、统计，通过系统的智能判断与报表的分析结果，指导管理人员如何对数据中心的能耗进行优化改进。

提供能效统计展示窗口，展示数据中心能源效率指标（PUE）、趋势及能耗使用情况，通过内置电价策略模型计算费用，进行总能耗分析、构成分析及能效趋势分析。中标人在实施阶段提供投标产品由国家级第三方检测机构出具的 CMA、CNAS 检测报告。

#### **能效数据展示**

系统须通过监控电力子系统获取数据中心用电数据，展示 PUE/CLF/PLF/功率实时曲线、用电趋势、分类能耗占比、TOP5 分类能耗、电表当前度数等数据统计，并通过饼图、柱状图、曲线、百分比等方式进行直观展示。

#### **构成分析**

可实现以负载系统不同进行划分，展示区域内 IT 设备子系统、空调制冷子系统、供配电子系统、其他设施子系统等系统分别消耗多少能源，并且占数据中心总能耗的比例，呈现当前负载和损耗的分布。

#### **能效分析**

系统必须具备能效分析模块为客户提供能效视图，让客户清楚整体数据中心的能源都消耗在哪些环节，协助用户找出各种异常的用电行为，为节能措施的实施提供参考依据。支持对多种区域属性和时间段的筛选以及总用电量、总用电费用、总 CO2 排放量、总能耗标煤折算值等能耗参数的统计及展示。

#### 费用统计

系统支持将不同的电价以及计费方式同步导入到系统中（支持谷段、平段、峰段分别计费），并根据当前能耗的实际使用情况统计计算出用电费用，同时可按时间查询生成年月统计报表，并以直观的曲线图呈现，并支持导出成 Excel 报表。

### 3.4 核心硬件产品技术参数

#### 3.4.1 采集传输设备

##### 嵌入式智能管理单元

嵌入式无人值守机房智能管理单元，采用高性能工业 ARM 处理器，运行 Linux 操作系统，集串口，网口，DI 数据采集，DO 控制于一体，整机大小为 1U。

内置 WEB 浏览器，具有可视化图形功能；

双网口设计，冗余配置，提升链路可靠性；

双电源输入设计，保障监控安全；

CPU 采用 ARM 架构，配置不低于四核 ARM 处理，主频 1.8GHz

内存不少于 2GB

存储≥EMMC 容量 16GB

支持不少于 4 路 RS232/RS485,12 路 RS485 串口；

不少于 8 路 DI，4 路 DO；

提供不少于 16 路 DC12V 接口，支持外接传感器供电；

系统要求满足国密标准认证，采用国密 SM1、SM2、SM3 加密算法技术保证信息系统应用的有关身份鉴别、访问控制信息、重要信息资源及数据在传输过程中的机密性、完整性。通过公安部关于信息系统安全产品安全监测，中标人在实施阶段提供对应信息系统安全测评报告复印件。

为有效地保证系统的稳定性和可靠性，设备需与智能监控平台统一品牌，提供 CE-EMC、CE-LVD、ROHS 认证、3C 认证证书。同时所投产品按 G8/T 17626.5-2008 《电磁兼容试验和测量技术浪涌冲击抗扰度试验》进行第三方检测，中标人在实施阶段提供有 CMA、CNAS 资质的检测机构出具的硬件产品检测报告。

#### 3.4.2 报警设备

全网通短信报警模块

支持网络制式：2G /3G/4G

天线接口： SMA 母头

串行数据口： RS232-DB9 接口

SIM Card： 兼容 SIM 1.8V/3.0V SIM card

供电电源： +5V~+34V DC，

为有效地保证系统的稳定性和可靠性，设备需兼容智能监控系统或同一品牌，中标人在实施阶段提供 CE-EMC 认证证书及第三方检测机构出具的检测报告复印件。

电话报警设备

嵌入式架构，通过网口与系统连接，可与主机分开部署

具有摘挂机、拨号、收码、放音和忙音检测功能

无论使用什么平台（Linux、 CentOS 、Android、iOS、Windows 等），只要能支持 web socket，网口语音盒就可以在该平台上使用

1 路模拟电话线接口（RJ11），接 PSTN 外线或电话交换机模拟分机线

1 路百兆网口

为有效地保证系统的稳定性和可靠性，设备需兼容智能监控系统或同一品牌，中标人在实施阶段提供第三方检测机构出具的检测报告复印件。

## 第八章 投标文件格式

\_\_\_\_\_（项目名称）施工招标

# 投 标 文 件

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 二、授权委托书
- 三、联合体协议书（不适用）
- 四、投标保证金
- 五、已标价工程量清单
- 六、施工组织设计
- 七、项目管理机构（不适用）
- 八、拟分包项目情况表（不适用）
- 九、资格审查资料（如有）
- 十、技术条款偏离表
- 十一、其他材料

# 一、投标函及投标函附录

## (一) 投标函

\_\_\_\_\_ (招标人名称)：

1. 我方已仔细研究了\_\_\_\_\_ (项目名称) \_\_\_\_\_标段施工招标文件的全部内容，愿意以人民币(大写) \_\_\_\_\_元(¥\_\_\_\_\_ )的投标总报价，工期\_\_\_\_\_ 日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到\_\_\_\_\_ 。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币(大写) \_\_\_\_\_元(¥\_\_\_\_\_ )。

4. 如我方中标：

(1) 我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

(2) 随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

(3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

(4) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

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

6. \_\_\_\_\_ (其他补充说明)。

投 标 人：\_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字)

地址：\_\_\_\_\_

网址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	1.1.2.4	姓名: _____	
2	工期	1.1.4.3	天数: _____日历天	
3	缺陷责任期	1.1.4.5		
4	分包	4.3.4		
5	价格调整的差额计算	16.1.1	见价格指数权重表	
.....	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	

价格指数权重表

名 称	基本价格指数		权 重			价格指数来源
	代号	指数值	代号	允许范围	投标人建议值	
定值部分			A			
变 值 部 分	人工费	F <sub>01</sub>	B <sub>1</sub>	__ 至 __		
	钢材	F <sub>02</sub>	B <sub>2</sub>	__ 至 __		
	水泥	F <sub>03</sub>	B <sub>3</sub>	__ 至 __		
	.....	.....	.....	.....		
合 计					1. 00	

注：若不涉及价格调整，价格指数权重表可不填。

主设备清单

序号	材料和工程设备名称	数量	品牌/厂家	规格型号	备注
1	12kV 中置手车式开关柜				
2	0.4kV 抽屉式低压配电柜				
3	10kV 树脂绝缘干式变压器				
...	...				

注：主设备清单格式仅供参考，投标人可自行调整及补充相关内容。本表格作为投标人响应情况的补充说明，不作为投标有效性的判定依据。

## 二、法定代表人身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二、授权委托书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 三、联合体协议书（不适用）

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为\_\_\_\_\_（联合体名称）牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

成员一名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

成员二名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

……

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 四、投标保证金

\_\_\_\_\_（招标人名称）：

鉴于\_\_\_\_\_（投标人名称）（以下称“投标人”）于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日参加\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工的投标，\_\_\_\_\_（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：投标人在规定的投标文件有效期内撤销或修改其投标文件的，或者投标人在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，在7日内无条件向你方支付人民币（大写）\_\_\_\_\_元。

本保函在投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在投标有效期内送达我方。

担保人名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 五、已标价工程量清单

## 六、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计的要求：编制时应采用文字并结合图表形式说明施工方法；拟投入本标段的主要施工设备情况、拟配备本标段的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等；结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。

2. 施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表，图表及格式要求附后。

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

附表二 拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

附表三 劳动力计划表

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五 施工总平面图

附表六 临时用地表







#### 附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

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

## 附表五：施工总平面图

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





## (二) 主要人员简历表

“主要人员简历表”中的项目经理应附项目经理证、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件；技术负责人应附身份证、职称证、学历证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附证明其所任技术职务的企业文件或用户证明；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、养老保险复印件。

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于		学 校	专 业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

### 八、拟分包项目情况表（不适用）

分包人名称		地 址	
法定代表人		电 话	
营业执照号码		资质等级	
拟分包的工程项目	主 要 内 容	预计造价（万元）	已经做过的类似工程

## 九、资格审查资料（如有）

注：

1. 投标人在投标阶段发生第二章投标人须知第 3.5 款规定的重大变化情形的，应按新情况更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。
2. 投标人在投标阶段未发生第二章投标人须知第 3.5 款规定的重大变化情形的，则不需提供资格审查资料

## 十、技术条款偏离表

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

注：

1、本表为对本项目**第七章 技术标准及要求**的偏离响应，对“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

2、如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明；对技术条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。

**3、《主要设备材料技术规格要求》**中标“★”项为实质性条款，投标人需对此类条款逐条响应，投标人未完全响应或者响应存在负偏离，将作无效投标处理。

标“▲”项为重要指标，不是实质性条款，投标人需对此类条款逐条响应，响应情况仅用于评标委员会打分，不作为投标有效性的判定依据。

无标记项为一般指标，不是实质性条款不作为投标有效性的判定依据，此类条款投标人只需列明有偏离的情况，未列明的均视作投标人已对之理解和响应。

供应商：\_\_\_\_\_（公章）\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 十一、其他材料

### 1、营业执照、安全生产许可证、资质证书复印件

（用于形式评审环节，评标委员会评审投标人名称是否与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致）

### 2、与投标人存在关联关系的单位情况说明（如有）

（投标人应当依据自身存在的以下情形，如实披露与本单位存在关联关系的施工、监理、招标代理等单位情况）

（1）与本企业单位负责人为同一人的其他企业；

（2）与本企业存在控股、管理关系的其他企业；

.....

### 3、承诺书（如有）

（投标人的承诺可在此集中单列）

### 4、投标人认为有必要提供的或有利于评审的其他资料