

附件 3

# 湖南省工业项目 标准施工招标文件 (2022 版)

湖南省发展和改革委员会

2022 年 2 月

## 使用说明

一、《湖南省工业项目标准施工招标文件》（以下简称“标准施工招标文件”）依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》（国务院令第 613 号）、《湖南省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》、《标准施工招标文件》（2007 年版）、《电子招标投标办法》（国家发改委令第 20 号）等编制。

二、《标准施工招标文件》适用于本省行政区域内，全部使用国有资金投资或国有资金投资为主的依法必须进行招标的工业项目工程施工招标，其他资金项目可参照使用。

三、用相同序号标示的章、节、条、款、项、目，供招标人选择使用。除以空格标示的由招标人填空的内容、选择性内容和可补充内容外，均应不加修改地直接引用。填空、选择和补充内容由招标人根据国家和本省有关规定以及招标项目具体特点和实际需要确定并用醒目的字体标记。以空格标示的，确实不需要填写具体内容时，可在空格中用“/”标示。用下划线标出的引用文件须用最新的文件替代。

四、《标准施工招标文件》第三章“评标办法”规定了三种评标办法：1. 经评审的最低投标价法（适用招标金额 800 万及以下的施工项目）；2. 综合评估法 I（适用技术要求不高、招标金额 1500 万及以下的施工项目）；3. 综合评估法 II（适用技术复杂、施工要求高、招标金额 1500 万以上的施工项目）。招标人选择适用综合评估法的，各评审因素的评审标准、分值和权重等由招标人根据有关规定和招标项目具体情况确定。备注：（1）适用综合评估法 I 的项目招标人可自主选择经评审的最低价法；（2）适用综合评估法 II 的项目可自主选择经评审的最低价法或综合评估法 I。

五、《标准施工招标文件》第四章“合同条款及格式”中通用合同条款应全文引用，专用合同条款系对通用合同条款进行补充、细化。除通用合同条款明确专用合同条款可作出不同约定外，专用合同条款补充细化的内容不得与通用合同条款规定相抵触，不得违反法律、法规和行业规章的有关规定和平等、自愿、公平以及诚实信用原则。

六、《标准施工招标文件》第五章“工程量清单”由招标人根据工程量清单的国家标准、行业标准，以及招标项目具体特点和实际需要编制，并与“投标人须知”、“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”、“图纸”相衔接。

七、《标准施工招标文件》第六章“图纸”由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制，

并与“投标人须知”、“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”相衔接。

八、《标准施工招标文件》第七章“技术标准和要求”由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制。“技术标准和要求”中的各项技术标准应符合国家强制性标准，不得要求或标明某一特定的专利、商标、名称、设计、原产地或生产供应者，不得含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。如果必须引用某一生产供应者的技术标准才能准确或清楚地说明拟招标项目的技术标准时，则应当在参照后面加上“或相当于”字样。

九、本范本关于签字和盖章情况的说明：需招标人或招标代理公司签章地方，均应加盖单位公章方可生效；投标人文件中除投标函、联合体协议（若有）和授权页（若有）必须签字并盖章外，其余部分可不再需要签章，评标委员会不得因投标函、联合体协议（若有）和授权页（若有）外内容未签章而废标。本范本中签字应由企业法定代表人或其授权委托人签写，签字方式包含签章。

十、投标人预计自身报价可能低于成本警戒线时，应提前准备书面说明和相应的证明材料，当投标报价低于成本警戒线进入成本评审时，应及时按要求提供相应证明材料，未按要求提供的，由投标人自行承担不利后果。

十一、《标准施工招标文件》为 2021 年版，自印发之日起执行，使用单位或个人对《标准施工招标文件》的修改意见和建议，可向湖南省发改委反馈。联系电话：0731-89991040。

备注：（1）适用综合评估法 I 的项目招标人可自主选择经评审的最低价法；（2）适用综合评估法 II 的项目可自主选择经评审的最低价法或综合评估法 I。

长沙会展新城 I 区智慧能源站施工招标

(招标编号: /)

## 招标文件

招标人: 长沙城发能源有限公司 (盖章)

2024 年 1 月 30 日

# 目 录

第一卷.....	1
☑第一章招标公告（未进行资格预审） .....	2
1. 招标条件.....	2
2. 项目概况与招标范围.....	2
3. 投标人资格要求.....	3
4. 招标文件的获取.....	4
5. 投标文件的递交.....	4
6. 开标时间及地点.....	4
7. 评标办法.....	5
8. 发布公告的媒介.....	5
9. 评标办法.....	5
10. 联系方式.....	5
第二章投标人须知.....	6
投标人须知前附表.....	6
1. 总则.....	14
1.1 项目概况.....	14
1.2 资金来源和落实情况.....	14
1.3 招标范围、计划工期和质量要求.....	14
1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的） .....	14
1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的） .....	14
1.5 费用承担.....	15
1.6 保密.....	15
1.7 语言文字.....	15
1.8 计量单位.....	15
1.9 踏勘现场.....	16
1.10 投标预备会.....	16
1.11 分包.....	16
1.12 偏离.....	16
2. 招标文件.....	16
2.1 招标文件的组成.....	16
2.2 招标文件的澄清.....	17
2.3 招标文件的修改.....	17
3. 投标文件.....	17
3.1 投标文件的组成.....	18
3.2 投标报价.....	18
3.3 投标有效期.....	18
3.4 投标保证金.....	19
3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的） .....	19

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的） .....	19
3.6 备选投标方案.....	20
3.7 投标文件的编制.....	20
4. 投标.....	20
4.1 投标文件的密封和标记.....	21
4.2 投标文件的递交.....	21
4.3 投标文件的修改与撤回.....	21
5. 开标.....	21
5.1 开标时间和地点.....	21
5.2 开标程序.....	21
5.3 开标异议.....	22
5.4 开标其他情况.....	22
6. 评标.....	22
6.1 评标委员会.....	22
6.2 评标原则.....	23
6.3 评标.....	23
7. 合同授予.....	23
7.1 中标候选人公示.....	23
7.2 评标结果异议.....	23
7.3 中标候选人履约能力审查.....	23
7.4 定标.....	23
7.5 中标通知.....	24
7.6 履约担保.....	24
8. 纪律和监督.....	24
8.1 对招标人的纪律要求.....	24
8.2 对投标人的纪律要求.....	25
8.3 对评标委员会成员的纪律要求.....	26
8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	26
8.5 投诉.....	26
9. 需要补充的其他内容.....	26
附件 1：招标文件修改通知.....	27
附件 2：开标记录表.....	28
附件 3：问题澄清通知.....	29
附件 4：问题的澄清.....	30
附件 5：中标候选人公示.....	31
附件 6：中标通知书.....	32
附件 7：中标结果通知书.....	33
附件 8：中标结果公示.....	34
第三章 评标办法（综合评估法 II） .....	35
评标办法前附表.....	35
1. 评标方法.....	38
2. 评审标准.....	39

2.1 初步评审标准.....	39
2.2 分值构成与评分标准.....	39
3. 评标程序.....	40
3.1 初步评审.....	40
3.2 详细评审.....	40
3.3 投标文件的澄清和补正.....	41
3.4 评标结果.....	41
第四章 合同条款及格式.....	56
第一部分 合同协议书.....	错误!未定义书签。
第二部分 通用合同条款.....	错误!未定义书签。
第三部分 专用合同条款.....	错误!未定义书签。
专用合同条件附件.....	错误!未定义书签。
第五章 工程量清单.....	203
1. 工程量清单说明.....	203
2. 投标报价说明.....	203
3. 其他说明.....	203
4. 工程量清单.....	203
第二卷.....	204
第六章 图 纸.....	205
第三卷.....	208
第七章 技术标准和要求.....	209
第四卷.....	315
第八章 投标文件格式.....	316
第一节 商务投标文件格式.....	317
一、投标函.....	320
二、投标函附录.....	321
三、法定代表人身份证明.....	322
四、授权委托书.....	323
五、联合体协议书.....	324
六、投标保证金.....	325
七、已标价工程量清单.....	326
八、项目管理机构.....	327
九、拟分包项目情况表.....	329
十、资格审查等资料.....	330
(一) 资格审查资料.....	331
(二) 营业执照(全部内容)复印件.....	334

(三)企业安全生产许可证(全部内容)复印件.....	335
(四)企业资质证书(全部内容)复印件.....	336
(五)项目经理建造师证书(全部内容)复印件.....	337
十一、奖惩情况及其他材料.....	338
第二节 技术投标文件格式(暗标).....	339
一、施工组织设计(暗标).....	340
用途.....	347

# 第一卷

# ☑ 第一章招标公告（未进行资格预审）

长沙会展新城 I 区智慧能源站施工招标公告

## 1. 招标条件

本招标项目长沙会展新城 I 区智慧能源站施工(项目名称)已由湖南省发展和改革委员会(项目审批、核准或备案机关名称)以湘发改能源【2023】130 号(批文名称及编号)批准建设,项目业主为长沙城发能源有限公司,建设资金来自企业自筹资金(资金来源),项目出资比例为 100%,招标人为长沙城发能源有限公司。项目已具备招标条件,现对该项目的施工进行公开招标。

## 2. 项目概况与招标范围

2.1 建设地点:项目位于长沙会展新城片区,兴盛路以北,百岁路以西。

2.2 建设规模:项目位于长沙会展新城片区,兴盛路以北,百岁路以西,地块性质为公园绿地,能源站位于公园绿地的地下空间。能源站采用冷水机组、热源塔热泵、地源热泵、燃气锅炉等多种供能形式,供能面积约 190 万平方米,供冷总负荷 46.7MW,供热总负荷为 28.7MW。站房为地下一层,采用不同层高布置,基坑开挖深度超 10 米,总建筑面积约 5400 平方米。本次招标金额约 7577.85 万元,其中土建部分(含装饰装修)约 5191.86 万元;能源站设备采购及安装部分约 2385.98 万元,包括 1 台燃气锅炉、1 台冷水机组、4 台冷却塔、2 台热泵主机等设备及配套相关设施的采购及安装,具体详见施工图及招标工程量清单。

2.3 计划工期:400 日历天。(具体开工日期以甲方发布的开工令为准,具体工期以甲方开发节奏为准。)

2.4 招标范围:包括施工准备阶段、施工阶段、交工验收阶段至保修责任期阶段全过程施工,包括但不限于:

(1) 能源站土建部分:红线内的基坑土方工程、站内道路工程、房屋建筑工程(配电间内的土建除外)、装饰装修工程等。

(2) 能源站设备部分:包括本次工艺设备(包括 1 台燃气锅炉、1 台冷水机组、4 台冷却塔、

2 台热泵主机等设备及配套相关设施) 采购及安装, 以及所有设备材料的卸货、保管、成品保护、仓储、二次及多次转运、垂直运输等; 给排水工程、电气工程(配电间内配电设备及高压外线除外)、弱电工程(智慧控制系统除外)、通风排烟、工艺管道安装等。

具体详见施工图及招标工程量清单。

2.5 标段划分: 一个标段。

(说明本次招标项目的建设地点、规模、计划工期、招标范围、标段划分等)。

### 3. 投标人资格要求

3.1 本次招标投标人应具备的资质条件、能力和信誉要求:

(1) 资质条件:

①具有独立法人资格并依法取得企业营业执照, 营业执照处于有效期;

②企业具备住房和城乡建设主管部门颁发的建筑工程施工总承包三级及以上资质和机电工程施工总承包二级及以上资质, 安全生产许可证处于有效期;

(2) 财务要求: /

(3) 业绩要求: 单项合同总制冷负荷不低于 23MW 及总制热负荷不低于 14MW 的能源站工程施工业绩。

类似工程业绩的考核要求:

①考核期限: 1095 天, 自竣工验收资料中建设单位签字之日起至提交投标文件截止之日止。

类似工程业绩考核依据中竣工验收备案表未体现建设单位签字之日的以竣工验收备案表“竣工验收日期”栏中注明的时间为准。

②考核依据: 投标文件中提供的中标通知书(招标工程提交, “招标工程”指进入公共资源交易中心招标的项目)、合同和竣工验收资料以及答疑文件明确可以作为考核依据的资料的复印件。并提供“湖南省智慧住建云—湖南省建筑市场监管公共服务平台”或者“全国建筑市场监管公共服务平台”上体现其作为承包人的项目网页截图。

相关指标不一致时, 依次按照中标通知书、合同、竣工验收资料的顺序认定。竣工验收资料是指竣工验收备案表(经建设工程质量监督部门签字确认)或者竣工验收证明(由建设单位、施工单位、监理单位、设计单位盖章认可)。

③以联合体形式投标的, 类似工程业绩以联合体牵头人的为准。

（说明：业绩应为投标人满足完成该项目能力的证明材料，仅能设置一项工程业绩且该项业绩的具体要求参数（如长度，面积，高度，金额）不得超过招标项目规模的 50%）

（4）信誉要求：/

（5）项目经理（建造师，下同）资格：项目经理具备机电工程专业一级注册建造师执业资格或建筑工程专业二级及以上注册建造师执业资格，具备项目负责人安全生产考核合格证书。项目经理在建情况以投标截止时在“湖南省建筑工程监管信息平台”查询信息为准，有在其他项目任关键岗位人员情形的，评标委员会应当否决其投标。

3.2 本次招标接受联合体投标。联合体投标的，应满足下列要求：联合体投标的相关要求见投标人须知前附表。

3.3 各投标人均可就上述标段中的（具体数量）/个标段投标。

3.4 其他要求：/

## 4. 招标文件的获取

凡有意参加投标者，请于 2024 年 1 月 30 日起，登录长沙公共资源交易电子服务平台（<http://fwpt.csggzy.cn/>）下载电子招标文件。

## 5. 投标文件的递交

5.1 潜在投标人须先在长沙公共资源交易电子服务平台进行注册并获取 CA 证书后自行在交易平台中下载招标文件。需要按照招标文件要求办理企业数字证书（含电子印章）、法人数字证书（含电子印章）、签字章等。具体办理流程详见湖南省公共资源交易平台数字证书专区或长沙公共资源交易电子服务平台数字证书专区相关信息。投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2024 年 2 月 26 日 9:00（北京时间，下同），投标人应在截止时间前通过电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

5.2 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

## 6. 开标时间及地点

开标时间：同投标文件截止时间。

开标地点：长沙工程建设电子招标投标系统举行，所有投标人应准时在线参加开标。同时在

长沙公共资源交易中心设立开标会场。

## 7. 评标办法

本项目评标办法采用综合评估法Ⅱ。

## 8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在湖南省招标投标监管网和长沙公共资源交易电子服务平台上发布。

## 9. 评标办法

本次本次招标活动接受长沙市发展和改革委员会（行政监管部门）的监督，联系方式0731-88665539。

## 10. 联系方式

招标人：	长沙城发能源有限公司	招标代理机构：	湖南新泉工程咨询有限公司
地 址：	长沙市岳麓区先导路湘江时代商务广场 A1 座 13 层	地 址：	长沙市岳麓区潇湘南路一段 208 号柏宁地王广场北栋 5 楼
联系人：	周先生	项目负责人：	易鸥
电 话：	0731-88222956	项目组其他成员：	刘月玄、卢心悦
电子邮件：	/	电 话：	0731-85226831
		电子邮件：	/

招标人或招标代理机构（盖章）

2024 年 1 月 30 日

## 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	名称：长沙城发能源有限公司 地址：长沙市岳麓区先导路湘江时代商务广场 A1 座 13 层 联系人：周先生 电话：0731-88222956
1.1.3	项目负责人	名称：湖南新泉工程咨询有限公司 地址：长沙市岳麓区潇湘南路一段 208 号柏宁地王广场北栋 5 楼 联系人：易鸥 电话：0731-85226831 项目组其他成员：刘月玄、卢心悦
1.1.4	项目名称	长沙会展新城 I 区智慧能源站施工
1.1.5	建设地点	项目位于长沙会展新城片区，兴盛路以北，百岁路以西
1.2.1	资金来源	企业自筹资金
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	详见招标公告
1.3.2	计划工期	计划工期：400 日历天 计划开工日期：以甲方发布的开工令为准； 计划竣工日期：以合同约定为准。
1.3.3	质量要求	满足设计及有关规范要求，一次性通过行政主管部门的验收，达到国家规定质量评定“合格工程”标准
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉 (说明：资质条件为满足该项目施工的最低资质要求，不得设置未列入现行国家资质管理目录中的资质要求，业绩应为投标人满足完成该项目能力的证明材料，仅能设置一项工程业绩且该项业绩的具体要求参数(如长度，面积，高度，金额)不得超过招标项目规模的 50%)	资质条件：详见招标公告； 财务要求：详见招标公告； 业绩要求：详见招标公告； 信誉要求：详见招标公告； 项目经理(建造师，下同)资格：详见招标公告； 其他要求：详见招标公告；

条款号	条款名称	编列内容
1.4.2	是否接受联合体投标	<input type="checkbox"/> 不接受 <input checked="" type="checkbox"/> 接受， 应满足下列要求： （1）联合体成员应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头单位和各方权利义务，联合体各成员在投标、签约与履行合同过程中，依法向招标人承担连带责任； （2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级； （3）联合体成员签订联合体协议书后，不得再以自己的名义单独投标，也不得组成新的联合体或参加其他联合体在本项目中投标； （4）以联合体形式投标的，应当以联合体牵头单位名义提交投标保证金，对联合体各成员均具有约束力； （5）联合体各成员法定代表人应当出具授权委托书，授权同一人作为代理人，办理投标事宜，授权书由联合体各成员法定代表人签字（或加盖公章）并加盖企业法人公章； （6）联合体成员单位不超过2家。
1.4.3	禁止参与本项目的失信行为（如列入**失信）	/
1.4.4	投标人不得存在的其他情形	详见投标人须知正文 1.4.3
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	投标人在投标预备会前提出问题	时间：/ 形式：/
1.10.3	招标文件澄清发出的形式	在长沙工程建设电子招标投标系统（ <a href="https://gcjs.csggzy.cn/TPBidder/memberLogin">https://gcjs.csggzy.cn/TPBidder/memberLogin</a> ）发布。
1.11	分包	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，分包内容要求：以合同约定为准； 分包金额要求：以合同约定为准； 接受分包的第三人资质要求：以合同约定为准；
1.12	偏差	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许

条款号	条款名称	编列内容
		<input type="checkbox"/> 允许，偏差范围：/ 最高项数：/ 偏差判断标准：/
2.1	构成招标文件的其他材料	招标过程中发出的澄清(答疑)纪要、有关修改、补充通知等。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：2024-2-3 17:00:00
		形式：通过长沙工程建设电子招标投标系统( <a href="https://gcjs.csggzy.cn/TPBidder/memberLogin">https://gcjs.csggzy.cn/TPBidder/memberLogin</a> )提出
2.2.2	投标截止时间	2024-2-26 09:00
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	时间：/
		形式：无需确认
2.3.1	招标文件修改发出的形式	通过长沙公共资源交易电子服务平台提出
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	时间：/
		形式：无需确认
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.3.1	投标有效期	90 日历天
3.4.1	投标保证金	<input type="checkbox"/> 不要求提交投标担保 <input checked="" type="checkbox"/> 要求提交投标担保 1. 形式： (1) 现金 (2) 保函（银行业金融机构、专业担保公司开立的无条件的、不可撤销的独立保函、保险公司开具的无免责条款的保证保险） (3) 承诺 <input type="checkbox"/> 不接受承诺 <input checked="" type="checkbox"/> 接受承诺，适用于所有投标人 <input type="checkbox"/> 接受承诺，仅适用于获得“湖南省建筑强企称号”或者参加“湖南省房屋建筑和市政基础设施工程施工及监理招标投标信用评价”且取得提交

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>投标文件截止之时最新公布的信用评价结果满分的投标人以承诺形式递交的投标担保。</p> <p>2. 担保金额：人民币捌拾万元(¥800000元)。</p> <p>3. 提交方式：</p> <p>(1) 采用现金的，在投标截止时间前，由投标人通过其基本账户转账到达如下账户</p> <p>户 名：长沙公共资源交易中心投标保证金专户</p> <p>开户银行：中国建设银行股份有限公司长沙潇湘支行</p> <p>账 号：由投标人登录长沙工程建设电子招标投标系统，进入所投项目标段的“投标保证金管理”菜单，选择“银行转账方式”，获取该项目标段提交投标保证金的唯一子账号</p> <p>(2) 采用保函的，由投标人登录长沙工程建设电子招标投标系统，进入所投项目标段的“投标保证金管理”菜单，选择“电子担保方式”进入长沙公共资源交易金融服务支撑平台办理，投标人应在投标截止时间前完成保函开具。</p> <p>(3) 采用承诺的，应当符合招标文件关于投标文件格式的规定。</p> <p>4. 联合体投标的，由牵头人递交。</p> <p>5. 投标担保应当在投标截止时间前提交，采用现金或保函形式提交的投标保证金到账情况，以项目开标时长沙工程建设电子招标投标系统公示的保证金到账信息为准。</p> <p>6. 其他要求：</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>(1) 采用现金方式的：</p> <p>① 投标人应按获取的保证金子账号信息正确填写，无需在银行进账单中填写项目、标段名称或与其相关的信息；</p> <p>② 投标保证金应以投标人自身名义提交，提交人名称应与投标单位的名称一致，不得以分支机构等其他名义提交。</p> <p>(2) 采用保函方式的：</p> <p>① 要求“一标段一保函”，投标人提交的保函须对应到具体项目的具体标段，保函填写的受益人和申请人全称应与招标人和投标人名称一致；</p> <p>② 保函开具成功时间应为本项目投标截止时间之前，保函有效期起始时间应为本项目投标截止时间之前（含），保函有效期应当不小于投标有效期。</p>
3.5.2	近年财务状况的年份要求	/年
3.5.3	近年完成的类似项目的时间要求	1095天，自竣工验收资料中建设单位签字之日起至提交投标文件截止之日止。类似工程业绩考核依据中竣工验收备案表未体现建设单位签字之日的以竣工验收备案表“竣工验收日期”栏中注明的时间为准。
3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
4.1.1	电子投标文件加密要求	按电子招标投标交易平台要求加密。
5.2.1	电子投标文件解密	投标人使用生成投标文件的CA数字证书解密
5.2.2	解密时限	从投标截止时间起 <u>40</u> 分钟内完成，投标文件在解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。（如在开标现场解密的请自备解密电脑）。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5人，其中招标人代表0人，专家5人；（采用经评审的最低投标价法评标的至少有1名经济类评标专家）。

条款号	条款名称	编列内容
		评标专家确定方式：从湖南省综合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，推荐的中标候选人人数：推荐不超过3个有排序的中标候选人。
7.3.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保 <input checked="" type="checkbox"/> 要求，履约担保的形式：银行保函 履约担保的金额：签约合同价的 <u>8</u> % <input type="checkbox"/> 不要求
<b>10</b>	<b>需要补充的其他内容</b>	
10.1	增值税税金的计算方法	一般计税法
10.2.1	最高投标限价	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有 最高投标限价(含税)：75778500.97元。
10.2.2	是否属于远程异地评标项目	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
10.3	异议	1、招标文件的异议：投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。 2、开标异议：投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。 3、评标结果异议：投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。
10.4	其他	1、省外入湘企业应在“湖南省住房和城乡建设网”进行基本信息登记； 2、本招标项目采用电子化招投标，投标人在投标前可在长沙公共资源交易电子服务平台( <a href="http://fwpt.csggzy.cn/">http://fwpt.csggzy.cn/</a> )下载招标文件、工程量清单、图纸。制作本项目投标文件所使用软件版本号：新点投标文件制作工具(长沙工程版)，请各投标人及时下载安装正确版本软件。通过以

条款号	条款名称	编列内容
		<p>上途径下载的招标文件为 CSGCZF 格式，参与投标的投标人需使用电子标书编制软件制作 CSGCTF 格式投标文件。通过以上途径下载的招标文件为 CSGCZF 格式，参与投标的投标人需使用电子标书编制软件制作 CSGCTF 格式投标文件。需要按照招标文件要求办理 CA 数字证书，具体办理流程详见在湖南省公共资源交易服务平台 CA 证书办理或长沙公共资源交易电子服务平台数字证书专区。</p> <p>3、招标人或行政监管部门需要留存投标文件、评标报告等纸质文件资料进行归档时，应当由招标代理机构从长沙公共资源交易电子服务平台下载提供。当提供的纸质文件资料与长沙公共资源交易电子服务平台记录的电子文件资料不一致时，以电子文件资料为准。</p> <p>4、按照长沙市公共资源交易管理委员会办公室《关于实行公共资源交易事前信用承诺及简化市场主体信息入库流程的通知》要求，投标人应当在参与投标之前，登录长沙公共资源交易电子服务平台（<a href="http://fwpt.csggzy.cn/">http://fwpt.csggzy.cn/</a>），进行事前信用承诺，提交《信用承诺书》。注：本项目投标过程中，电子系统使用操作遇到问题时可及时向软件公司咨询，咨询联系方式：0731-89938899 按 2 转 4009980000。</p> <p>5、招标代理服务费：由中标人全额支付，招标代理服务费按招标代理合同约定收取。支付时间：中标人在领取中标通知书的同时，向招标代理机构支付。</p> <p>6、交易服务费：由中标人全额支付。</p> <p>根据《湖南省发展和改革委员会关于我省公共资源交易服务收费的通知》（湘发改价费〔2019〕</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>366 号) 文件规定, 本项目交易服务费按照招标人 0%, 中标人 100%收取。</p> <p>7、本招标文件要求的复印件是指复印件或扫描件或影印件。</p> <p>8、拟任项目经理在建情况以投标截止时在“湖南省建筑工程监管信息平台”查询信息为准, 有在其他项目任关键岗位人员情形的, 评标委员会应当否决其投标。</p> <p>投标截止时, 拟任项目经理在“湖南省建筑工程监管信息平台”之外有在其他项目任关键岗位人员情形的, 应当在投标文件中如实注明, 并承诺中标后能够从该项目按期撤离。评标期间, 投标文件中注明有在建, 但没有承诺能够按期撤离的, 评标委员会应当否决其投标; 中标候选公示期间, 发现未如实注明有平台之外的在建情况的, 招标人提请相关主管部门按规定予以信用评价扣分。</p> <p>中标候选人公示期满, 拟任项目经理不能按时到岗履职的(含不能从其他项目按期撤离的), 招标人取消其中标候选人资格, 并提请相关主管部门按规定予以信用评价扣分。</p>

# 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。

## 1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 项目经理资格：见投标人须知前附表；

(6) 其他要求：见投标人须知前附表。

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

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

利义务；

- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；
- (3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (3) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (4) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (5) 为本招标项目的代建人；
- (6) 为本招标项目的招标代理机构；
- (7) 与本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (8) 与本招标项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (9) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的；
- (10) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (11) 被责令停业，暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 本项目规定的失信行为：详见投标人须知前附表 1.4.3；
- (14) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

投标人存在上述情形之一的，其投标应当被否决。

## 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和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，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。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，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标截止时间 15 日前在投标人须知前附表规定的网站上发布，但不指明澄清问题的来源，投标人自行下载，招标人不另行通知。该澄清作为招标文件的组成部分。澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人须留意投标人须知前附表第 2.2.2 款所列网站发布的澄清通知，在浏览澄清通知后，投标人自行下载该澄清通知，不需要确认。投标人未留意该澄清通知而造成的后果由投标人自行承担。

## 2.3 招标文件的修改

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

2.3.2 投标人须留意投标人须知前附表第 2.3.1 款所列网站发布的修改通知，在浏览修改通知后，投标人自行下载该修改通知，不需要确认。投标人未留意该修改通知而造成的后果由投标人自行承担。

2.3.3 投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

## 3. 投标文件

## 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件由商务投标文件和技术投标文件组成，应包括下列内容：

(一) 商务投标文件

- (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；
- (4) 投标保证金；
- (5) 已标价工程量清单；
- (6) 项目管理机构；
- (7) 拟分包项目情况表；
- (8) 资格审查资料；
- (9) 投标人关于不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的承诺书；
- (10) 投标人须知前附表规定的其他资料。投标人须知前附表规定的其他材料。

(二) 技术投标文件

具体内容详见招标文件第八章投标文件的格式。

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 (一) (3) 目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1 (一) (4) 目所指的投标保证金。

## 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 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

## 3.3 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，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在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。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

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) 投标人在该项目投标中出现串通投标、弄虚作假骗取中标等招标投标违法行为；

(4) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

### 3.5 资格审查资料（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。

### 3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

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

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、工程接收证书（竣工验收证书）的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.3 项规定的表格

和资料应包括联合体各方相关情况。

### 3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的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 投标文件的制作应满足以下规定：

(1) 投标文件由投标人登录“长沙公共资源交易电子服务平台”下载“新点投标文件制作工具（长沙工程版）”制作生成。

(2) 投标人在编制投标文件时应建立分级目录，并按照目录提示导入相关内容。

(3) 投标文件中证明资料的“原件的扫描件”，直接上传电子扫描件即可。

(4) 第六章“投标文件格式”中要求盖章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。

(5) 投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。

(6) 投标文件制作的具体方法详见“投标文件制作工具”中的帮助文档。

3.7.4 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“电子交易平台”电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任。

## 4. 投标

## 4.1 投标文件的密封和标记

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

4.1.2 投标文件的封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

## 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人在规定的地点递交投标文件或通过电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 逾期送达的投标文件，招标人或电子招标投标交易平台将予以拒收。

## 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应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通知，应按照本章第 3.7.3 (B) 项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 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

招标人在投标人须知前附表第 5.1 项规定的投标截止时间（开标时间）进行开标。

## 5.2 开标程序

采用电子招标方式的，开标程序按交易平台的规定要求执行。

- (1) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- (2) 宣布开标人、监标人等有关人员；
- (3) 公布投标担保情况；
- (4) 投标人投标文件解密；

(5) 招标人批量导入投标文件；

(6) 公布所有投标人名称、投标价格和招标文件规定的其他内容，系统检查文件制作机器码及投标文件递交时间；

(7) 投标人确认开标结果；

(8) 招标人代表确认开标结果；

(9) 生成开标记录表，开标结束。

### 5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在交易平台提出，招标人当场作出答复，并制作记录。未提出异议，视同认可。

### 5.4 开标其他情况

(1) 因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。部分投标文件未解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。

(2) 解密投标文件的投标人少于 3 个的，不得开标，招标人将重新招标。

(3) 由于停电、网络故障等因素导致无法正常开评标，由代理机构报行政主管部门同意后延期开标。

## 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 中标候选人公示

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

## 7.2 评标结果异议

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

## 7.3 中标候选人履约能力审查

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

## 7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

## 7.5 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。

## 7.6 履约担保

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、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。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1 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。

## 7.7 签订合同

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

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

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

# 8. 纪律和监督

## 8.1 对招标人的纪律要求

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

下列行为均属招标人与投标人串通投标：

- (一) 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- (二) 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

- (三) 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- (四) 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- (五) 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- (六) 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

## 8.2 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它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。

### 8.2.1 下列行为均属以他人名义投标：

- (1) 投标人挂靠其它施工单位；
- (2) 投标人从其它施工单位通过转让或租借的方式获取资格或资质证书；
- (3) 由其它单位及法定代表人在自己编制的投标文件上加盖印章或签字的行为。

### 8.2.2 下列行为，视为他人以本单位名义承揽工程：

- (1) 投标人的法定代表人的委托代理人不是投标人本单位人员；
- (2) 投标人拟在施工现场设项目管理机构的项目负责人、技术负责人、财务负责人、质量管理人员、安全管理人员（专职安全生产管理人员）不是本单位人员。

投标人本单位人员，必须同时满足以下条件：

- (1) 聘任合同必须由投标人单位与之签订；
- (2) 投标人单位为其办理社会保险关系，或具有其它有效证明其为本单位人员身份的文件。

### 8.2.3 下列行为均属投标人串通投标报价：

- (1) 投标人之间相互约定抬高或压低投标报价；
- (2) 投标人之间相互约定，在招标项目中分别以高、中、低价位报价；
- (3) 投标人之间先进行内部竞价，内定中标人，然后再参加投标；
- (4) 投标人之间其它串通投标报价的行为。

### 8.2.4 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
- (7) 不同投标人的投标文件由同一台电脑编制。

8.2.5 有下列情形之一的，属于投标人弄虚作假的行为：

- (1) 使用伪造、变造的许可证件；
- (2) 提供虚假的财务状况或者业绩；
- (3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- (4) 提供虚假的信用状况；
- (5) 其他弄虚作假的行为。

### 8.3 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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### 8.4 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。

### 8.5 投诉

8.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内按照《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》、《湖南省招标投标活动投诉处理办法》向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

8.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第 10.3 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 8.5.1 项规定的期限内。

## 9. 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。

## 附件 1：招标文件修改通知

### 招标文件修改通知

(编号：\_\_\_\_\_)

经研究，对\_\_\_\_\_（项目名称）设备（材料）采购招标文件，作如下修改：

1. 原条款第\_\_\_\_\_条为：\_\_\_\_\_

现修改为\_\_\_\_\_。

2. \_\_\_\_\_

……

招标人（或招标代理机构）：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## 附件 3：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_（投标人名称）：

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对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\_\_\_\_\_时前递交至\_\_\_\_\_（详细地址）或传真至\_\_\_\_\_（传真号码）。采用传真方式的，应在\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日\_\_\_\_\_时前将原件递交至\_\_\_\_\_（详细地址）。

评标工作组负责人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附件 4：问题的澄清

问题的澄清

编号：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：\_\_\_\_\_）已收悉，现澄清如下：

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

.....

投标人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附件 5：中标候选人公示

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_标段施工  
中标候选人公示

根据招标投标相关法律法规及招标文件的规定，\_\_\_\_\_评标工作已经结束，评标委员会推荐了以下\_\_\_名中标候选人，现将相关信息予以公示。

### 中标候选人信息

中标候选人	第一名	第二名	……	……
中标候选人名称				
投标报价（元）				
质量				
工期（交货期）				
评标得分				
主要技术参数	1. ……			
	2. ……			
	3. ……			
项目负责人（含主要参与人员）				
响应招标文件的资格能力条件				

被否决投标情况：被否决投标单位名称、被否决理由。

公示期\_\_\_天。公示期间，投标人和其他利害关系人如有异议，应按照《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》、《湖南省招标投标活动投诉处理办法》提出异议或投诉。

招标人：\_\_\_\_\_（名称、地址、联系人及联系方式）

招标代理：\_\_\_\_\_（名称、地址、联系人及联系方式）

监管部门：\_\_\_\_\_（名称、地址、联系方式）

时间：\_\_\_\_\_

## 附件 6：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）\_\_\_\_\_标段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：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附件 7：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）\_\_\_\_\_标段施工投标文件，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！

盖章招标人：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附件 8：中标结果公示

### 中标结果公示

\_\_\_\_\_（代理公司）受\_\_\_\_\_（招标人）的委托，代理的\_\_\_\_\_项目（采购编号：\_\_\_\_\_）进行国内公开招标。于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日在湖南省招标投标监管网及\_\_\_\_\_（媒介）对中标候选人进行了公示，公示期满且无异议和投诉。现招标人按照招标文件规定确定中标人公告如下：

项目名称：\_\_\_\_\_

中标单位：\_\_\_\_\_

中标单位：\_\_\_\_\_

.....

招标代理：\_\_\_\_\_

联系地址：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

## 第三章 评标办法（综合评估法 II）

### 评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	排序法，按照评标总得分从高至低确定投标人排序。根据招标文件的要求，推荐不超过 3 个有排序的中标候选人，招标人按照中标候选人的排序确定中标人。

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（事业单位法人证书）、资质证书一致（单位名称或证书正在变更过程中的应提供相应证明材料）
		投标函签字盖章	投标人所提交文件中除投标函、联合体协议（若有）和授权页（若有）必须签字并盖章外，其余部分可不再需要签章，评标委员会不得因投标函、联合体协议（若有）和授权页（若有）外内容未签章而废标；签字应由企业法定代表人或其授权委托人签写，签字方式包含签章。由法定代表人《单位负责人》签字的，应附法定代表人《单位负责人》身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		联合体投标人	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务状况	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		类似项目业绩	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

		项目经理	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定	
		其他要求	符合第二章“投标人须知”规定	
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 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	
条款号	条款内容	编列内容		
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	商务部分：20 分（即权数 0.20） 技术部分：50 分（即权数 0.50） 投标报价：30 分（即权数 0.30）		
2.2.2	评标基准价计算方法	详见评标办法正文 2.2.2 评标基准价计算		
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = (\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价} \times 100\%$		
条款号	评分因素	评分标准		
2.2.4 (1)	商务评分标准	类似工程业绩 (40 分)	投标人近三年（以提交投标文件截止时间前 1095 天内为有效）承担过单项合同总制冷负荷不低于 32.7MW 及总制热负荷不低于 20.1MW 的能源站工程施工业绩的，每个计 20 分，最多计 2 个，本项最多计 40 分。	
		项目经理任职资格与业绩 (25 分)	1. 项目经理具备建筑工程（或机电工程）相关专业高级及以上职称的，计 5 分； 2. 项目经理近三年（以提交投标文件截止时间前 1095 天内为有效）以项目经理身份承担过单项合同总制冷负荷不低于 32.7MW 及总制热负荷不低于 20.1MW 的能源站工程施工业绩的，计 20 分，本项最多计 20 分。	

		<p>技术负责人任职资格与业绩 (25分)</p>	<p>1. 技术负责人具备建筑工程（或机电工程）相关专业高级以上职称的，计5分； 2. 技术负责人近三年（以提交投标文件截止时间前1095天内为有效）以技术负责人（或项目经理）身份承担过单项合同总制冷负荷不低于32.7MW及总制热负荷不低于20.1MW的能源站工程施工业绩的，计20分，本项最多计20分。</p>
		<p>其他主要人员 (10分)</p>	<p>人员配备合理，专业齐全，计10分； 人员配备情况一般，专业基本齐全，计8-9分； 人员配备欠合理，专业不够齐全，计6-7分；</p>
		<p>注： 1. 类似工程业绩的考核要求： (1) 考核期限：1095天，自竣工验收资料中建设单位签字之日起至提交投标文件截止之日止。类似工程业绩考核依据中竣工验收备案表未体现建设单位签字之日的以竣工验收备案表“竣工验收日期”栏中注明的时间为准。 (2) 考核依据：投标文件中提供的中标通知书（招标工程提交，“招标工程”指进入公共资源交易中心招标的项目）、合同和竣工验收资料以及答疑文件明确可以作为考核依据的资料的复印件。并提供“湖南省智慧住建云—湖南省建筑市场监管公共服务平台”或者“全国建筑市场监管公共服务平台”上体现其作为承包人或项目经理或技术负责人的项目网页截图。 相关指标不一致时，依次按照中标通知书、合同、竣工验收资料的顺序认定。竣工验收资料是指竣工验收备案表（经建设工程质量监督部门签字确认）或者竣工验收证明（由建设单位、施工单位、监理单位、设计单位盖章认可）。 2. 以联合体形式投标的，投人类似工程业绩以联合体牵头人的为准。 3. 本项目关键岗位人员应按湘建建〔2020〕208号文中规定的最低要求配备，其它主要人员指项目主要管理人员中项目负责人（项目经理）、项目技术负责人以外的施工员、安全员、质量员等。本项目其它主要人员指至少配备施工员1人，专职安全员1人，质量员1人。 4. 由评标委员会集体评议计分。</p>	
2.2.4 (2)	技术评分标准	<p>内容完整性和编制水平 (5分)</p>	<p>版面是否整齐，表述是否清晰，内容是否全面、准确，是否图文并茂，是否出现格式等错误，是否超过招标人规定的页数。</p>
		<p>施工方案与技术措施 (30分)</p>	<p>对项目总体概况表述是否清晰、完整；部署及措施是否先进、可靠；针对项目的重点、难点分析是否透彻，解决方案是否切实可行；施工平面布置是否有针对性、合理，较好满足施工需要，是否符合安全、文明生产要求。市政基础设施项目，交通组织规划是否合理、可行，交通组织措施是否得力。</p>
		<p>质量管理体系与措施 (15分)</p>	<p>质量目标是否明确，是否优于招标文件的要求；管理机构是否健全，职责分工是否明确；管理制度是否齐全；实施与监控措施是否全面、有效。</p>

		安全管理体系与措施 (15分)	安全目标是否明确，是否优于招标文件的要求；管理机构是否健全，职责分工是否明确；管理制度是否齐全；实施与监控措施是否全面、有效。
		环境保护管理体系与措施 (10分)	环境管理目标是否明确，是否优于招标文件的要求；是否管理机构健全，职责分工是否明确；管理制度是否齐全；实施与监控措施是否全面、有效。
		工程进度计划与措施 (15分)	总工期及节点工期是否满足招标文件要求；施工进度计划内容是否全面，线路是否清晰、准确、完整，计划编制是否合理、可行；措施是否有力、合理、可行。
		资源配备计划 (10分)	资源投入计划与施工部署、施工方法及进度计划是否能够相互呼应并较好满足施工需要，调配投入计划是否合理、准确。
		<p>注：</p> <p>1. 采用暗标方式。</p> <p>2. 缺失某项评审因素的，该项计零分；</p> <p>3. 评标委员会成员对单项评审因素评审应当在规定的区间内计分，评标委员会成员对各项因素的评分不得低于招标文件规定该因素满分值的80%；评分低于满分值85%的或高于满分值95%的，评标委员会成员应当在评标报告中作出说明；</p> <p>4. 由评标委员会独立评审计分，投标人的技术部分得分为去掉一个评审计分最高分和一个最低分后的算术平均值。</p>	
2.2.4 (3)	投标报价评分标准	报价打分	<p>偏差率大于 0：偏差率从 0 开始每递升 1%减 1.5 分。</p> <p>偏差率等于 0：报价分为 100 分；</p> <p>偏差率小于 0：偏差率从 0 开始每降 1%减 1 分计算。（偏差率不足 1%的，按内插法取值）</p>
注：前附表应列明全部评审因素和评审标准，并在本章前附表标明投标人不满足要求即否决其投标的全部条款。			

## 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：见评标办法前附表（适用于未进行资格预审的）。

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) 商务部分：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 投标报价：见评标办法前附表。

#### 2.2.2 评标基准价计算

采用所有通过初步评审的合格投标人的有效投标报价的平均数确定评标基准价，评标基准价按下列方式计算：

$$S = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$$

式中 S——评标基准价；

$a_i$ ——进入基准价计算的合格投标人的有效报价（ $i=1, 2, \dots, n$ ）；

$n$ ——进入基准价计算的合格投标人有效报价个数。

#### 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：偏差率 = (投标人报价 - 评标基准价) / 评标基准价 × 100%。

#### 2.2.4 评分标准

(1) 商务评分标准：见评标办法前附表；

(2) 技术评分标准：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。

## 3. 评标程序

### 3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第3.5.1项至第3.5.3项规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作否决投标处理。（适用于未进行资格预审的）

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，作否决投标处理。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，应当否决其投标：

- (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（有9.2条违法违规条件之一的）；
- (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，应当否决其投标。

(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 报价评审警戒线为进入详细评审的有效投标报价算术平均值的85%（取值为80%或85%或90%之一，由招标人任选其一）。出现低于报价评审警戒线的投标人，应进入成本评审环节，由评标委员会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，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

投标人预计自身报价可能低于成本警戒线时，应提前准备书面说明和相应的证明材料。当投标报价低于成本警戒线进入成本评审时，如投标人不能提供书面说明和相应的证明材料、或者提供的证明材料不完整、不准确或与本采购项目不相关的，视为低于成本报价竞争，该投标人报价为无效报价，评标委员会将否决其投标。

3.2.2 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商务部分计算出得分 A;
  - (2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B;
  - (3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价部分计算出得分 C。
- 3.2.3 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”。
- 3.2.4 投标人得分=A+B+C。

### 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和中标候选人名单。

附表 1：形式评审表

形式评审表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

序号	条款号	评审因素	评审标准	投标人名称及评审意见 (合格√/不合格×)		
				1	2	.....
						.....
1	.....	.....	.....			
2	.....	.....	.....			
3	.....	.....	.....			
4	.....	.....	.....			
5	.....	.....	.....			
6	.....	.....	.....			
7	.....	.....	.....			
8	.....	.....	.....			
评审结论（合格/不合格）						

备注：

1. 评审项目合格的打“√”，不合格的打“×”。上表中有一项不符合评审标准的，其评审结论为不合格，则不进入投标文件下一轮的评审。

2. 本表由评标委员会集体评议，评标委员会成员中对评审结论有不同意见时，按少数服从多数的原则，确定评审结论。

评标委员会全体成员签字/日期：

附表 2：响应性评审表

响应性评审表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

序号	条款号	评审因素	评审标准	投标人名称及评审意见 (合格√/不合格×)		
				1	2	.....
						.....
1	.....	.....	.....			
2	.....	.....	.....			
3	.....	.....	.....			
4	.....	.....	.....			
5	.....	.....	.....			
6	.....	.....	.....			
7	.....	.....	.....			
8	.....	.....	.....			
9	.....	.....	.....			
10	.....	.....	.....			
11	.....	.....	.....			
12	.....	.....	.....			
评审结论（合格/不合格）						

备注：

1. 评审项目合格的打“√”，不合格的打“×”。上表中有一项不符合评审标准的，其评审结论为不合格，则不进入投标文件下一轮的评审。

2. 已标价工程量清单：投标人提供的已标价的工程量清单应符合第五章《工程量清单》的有关要求及给出的范围，给出的范围不得增加和删除，否则视为不符合评审标准。

3. 本表由评标委员会集体评议，评标委员会成员中对评审结论有不同意见时，按少数服从多数的原则，确定评审结论。

评标委员会全体成员签字/日期：

附表 3：技术投标文件评审表

技术投标文件评审表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

序号	条款号	评审因素	评审标准		投标人名称及评审意见		
					1	2	……
1							
2							
3							
4							
5							
6							
评审结论（合格/不合格）							

备注：

1. 评审项目合格的打“√”，不合格的打“×”。
2. 评标委员会对投标人的技术投标文件进行集体评议，评标委员会成员根据集体评议意见对技术投标文件自主评价并作出书面评价。
3. 按照少数服从多数原则，多数评委评审不合格的技术投标文件评审结果为不合格；通过技术投标文件合格性评审的投标人，视为合格投标人。
4. 招标人可在技术投标文件评审标准表中的其他项中根据项目的特点进行调整和补充评审因数。

评委签字/日期：

## 附表 4：不合格投标人名单表

### 不合格情况说明

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

序号	投 标 人	认定不合格情况的详细原因和依据
1		
2		
3		
4		
.....		

评标委员会全体成员签字/日期：



## 附表 6：算术错误检查表

### 算术错误检查表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

序号	投标人名称	投标报价	是否有算术错误	修正后的投标报价	算术错误调整值	与投标总价的正负偏差率	算术错误的原因

评标委员会全体成员签字/日期：

附表 7：施工组织设计得分表

商务评审得分表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

序号	条款号	评审因素	评审标准	投标人名称及评审得分		
				1	2	.....
						.....
1	.....	.....	.....			
2	.....	.....	.....			
3	.....	.....	.....			
4	.....	.....	.....			
5	.....	.....	.....			
6	.....	.....	.....			
7	.....	.....	.....			
8	.....	.....	.....			
评审得分（满分 100 分）						

备注：本表由评标专家独立打分。

评标委员会全体成员签字/日期：

附表 8：项目管理机构得分表

技术评审得分表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

序号	条款号	评审因素	评审标准	投标人名称及评审得分		
				1	2	.....
						.....
1	.....	.....	.....			
2	.....	.....	.....			
3	.....	.....	.....			
4	.....	.....	.....			
5	.....	.....	.....			
6	.....	.....	.....			
7	.....	.....	.....			
8	.....	.....	.....			
评审得分（满分 100 分）						

备注：本表由评标专家独立打分。

评标委员会全体成员签字/日期：

## 附表 9：详细评审-投标报价评分表

### 1. 投标报价评分标准

2.2.4 (3)	投标报价 评分标准 (100分)	偏差率 (X)	$X = (\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) \div \text{评标基准价} \times 100\%$
		投标报价总 价评分标准 (100分)	偏差率大于 0：偏差率从 0 开始每递升 1% 减___分。 偏差率等于 0：报价分为 100 分； 偏差率小于 0：偏差率从 0 开始每降 1% 减___分计算。 （偏差率不足 1% 的，按内插法取值）

附表 10：成本评审结论记录表

成本评审结论记录表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_

序号	最高投标限价	投标报价 算术平均值	投标报价	本项目成本 评审警戒线	比较结果
比较后需投标人澄清和说明的主要事项概要：					
投标人澄清、说明、补正和提供进一步证明的情况说明：					
评审结论	<input type="checkbox"/> 低于成本 <input type="checkbox"/> 不低于成本				
评审意见 概要（必填）					
评标委员会 全体成员 签名	<div style="text-align: right;">_____年_____月_____日</div>				

附表 11：权数取值表

权数取值表

序号	项目	权数	具体权数取值（招标人填写）
		综合评估法	
1	商务部分（K1）	0.20~0.30	
2	技术部分（K2）	0.40~0.60	
3	投标报价（K3）	0.20~0.30	

附表 12：综合得分计算表

综合得分计算表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

项 目		投 标 单 位	投 标 人 名 称 及 评 审 计 分		
			1	2	.....
					.....
1. 商务部分 (基本分 100 分)	得分 (A)				
	加权得分 (A×K <sub>1</sub> )				
2. 技术部分 (基本分 100 分)	得分 (B)				
	加权得分 (B×K <sub>2</sub> )				
3. 投标报价 (基本分 100 分)	总价得分 (C)				
	加权得分 C×K <sub>3</sub>				
最终得分					

备注：综合得分计算保留 2 位小数（百分比亦取 2 位小数），第 3 位小数 4 舍 5 入。

评标委员会全体成员签字/日期：

附表 13：经评审的投标人排序表

经评审的投标人排序表

\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（标段）施工招标

招标编号：\_\_\_\_\_

排 序	投标人名称	投标报价（元）
1		
2		
3		
4		
5		
6		
.....	.....	.....

评标委员会全体成员签字/日期：

附表 14：中标候选人表

中标候选人表

工程名称：\_\_\_\_\_

排 序	中标候选人	投标报价（万元）
第一名		
第二名		
第三名		
.....		

签订合同前要处理的事宜：\_\_\_\_\_

评标委员会全体成员签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 第四章 合同条款及格式

合同编号: \_\_\_\_\_

# 建设工程施工合同

项目名称: 长沙会展新城 I 区智慧能源站施工

工程地点: 长沙会展新城片区兴盛路与百岁路路口

发 包 人: 长沙城发能源有限公司

承 包 人: \_\_\_\_\_

签订日期: \_\_\_\_\_

签订地点: \_\_\_\_\_



工验收阶段至保修责任期阶段全过程施工，包含但不限于：

(1) 能源站土建部分：红线内的基坑土方工程、站内道路工程、房屋建筑工程（配电间内的土建除外）、装饰装修工程等。

(2) 能源站设备部分：包括本次工艺设备（含1台燃气锅炉、1台冷水机组、4台冷却塔、2台热泵主机等设备及配套相关设施）采购及安装，以及所有设备材料的卸货、保管、成品保护、仓储、二次及多次转运、垂直运输等；给排水工程、电气工程（配电间内配电设备及高压外线除外）、弱电工程（智慧控制系统除外）、通风排烟、工艺管道安装等。

具体内容详见施工图及已标价工程量清单。发包人有权对承发包范围进行调整，承包人应无条件接受。

## 二、合同工期

计划开工日期：2024年    月    日（具体以发包人开工通知或发包人委托的监理人签署的开工令为准）。

计划竣工日期：按发包人或发包人委托的监理人通知的开工日期及合同工期顺延计算。

施工工期总日历天数：400天。

## 三、质量标准

工程质量：满足设计及有关规范要求，一次性通过行政主管部门的验收，达到国家规定质量评定“合格工程”标准。

## 四、签约合同价与合同价格形式

1.签约合同价为：本合同不含税价暂定为人民币（大写）\_\_\_\_（小写：\_\_\_\_元），增值税为\_\_\_\_元，税率为\_\_\_\_%（如遇国家税收政策调整,未支付款项按新规定执行），其价税合计为人民币（大写）\_\_\_\_（小写：\_\_\_\_元）。

其中：

（1）绿色施工安全防护措施项目费：

人民币（大写）\_\_\_\_\_（小写：\_\_\_\_\_元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）\_\_\_\_\_（小写：\_\_\_\_\_元）；

（3）专业工程/分部分项暂估价金额：

人民币（大写）\_\_\_\_\_（小写：\_\_\_\_\_元）；

（4）暂列金额：

人民币（大写）\_\_\_\_\_（小写：\_\_\_\_\_元）；

（5）安全责任险、环境保护税：

人民币（大写）\_\_\_\_\_（小写：\_\_\_\_\_元）。

2.合同价格形式：单价合同。详见本合同附件一：承包人投标工程量清单报价表。

## 五、项目经理

承包人项目经理：\_\_\_\_，执业证书：\_\_\_\_；电话：\_\_\_\_。技术负责人：\_\_\_\_，电话：\_\_\_\_。

## 六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书

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

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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

## 七、承诺

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

2.承包人承诺根据法律规定及合同约定组织完成工程施工,确保工程质量和安全,不进行转包及违法分包,并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。按照有关规定开设农民工工资专用账户,专项用于支付本工程农民工工资,农民工工资拨付周期不超过1个月。

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

4.承包人承诺本合同工程款专用于本项目建设,并保证执行国务院令 724 号《保障农民工工资支付条例》、国务院令 728 号《保障中小企业款项支付条例》相关规定。

## 八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

## 九、签订时间

本合同于\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日签订。

## 十、签订地点

本合同在\_\_\_\_\_签订。

## 十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

## 十二、合同生效

本合同自承包人提供履约担保，且由双方均盖章、法定代表人或其委托代理人签名时生效。

## 十三、合同份数

本合同一式壹拾份，均具有同等法律效力，发包人执柒份，承包人执叁份。

发包人：（盖章）

承包人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人： 法定代表人或其委托代理人：



## 第二部分 通用合同条款

### 1. 一般约定

#### 1.1 词语定义与解释

合同协议书、通用合同条款、专用合同条款中的下列词语具有本款所赋予的含义：

##### 1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、专用合同条款及其附件、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单或预算书以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：是指构成合同的由发包人和承包人共同签署的称为“合同协议书”的书面文件。

1.1.1.3 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知承包人中标的书面文件。

1.1.1.4 投标函：是指构成合同的由承包人填写并签署的用于投标的称为“投标函”的文件。

1.1.1.5 投标函附录：是指构成合同的附在投标函后的称为“投标函附录”的文件。

1.1.1.6 技术标准和要求：是指构成合同的施工应当遵守的或指导施工的国家、行业或地方的技术标准和要求，以及合同约定的技术标准和要求。

1.1.1.7 图纸：是指构成合同的图纸，包括由发包人根据合同约定提供或经发包

人批准的设计文件、施工图、鸟瞰图及模型等，以及在合同履行过程中形成的图纸文件。图纸应当根据法律规定审查合格。

1.1.1.8 已标价工程量清单：是指构成合同的由承包人根据规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单，包括说明和表格。

1.1.1.9 预算书：是指构成合同的由承包人根据发包人规定的格式和要求编制的工程预算文件。

1.1.1.10 其他合同文件：是指经合同当事人约定的与工程施工有关的具有合同约束力的文件或书面协议。合同当事人可以在专用合同条款中进行约定。

#### 1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：是指与承包人签订合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.3 承包人：是指与发包人签订合同协议书的，具有相应工程施工承包资质的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.4 监理人：是指在专用合同条款中指定的，受发包人委托根据法律规定进行工程监督管理的法人或其他组织。

1.1.2.5 设计人：是指在专用合同条款中指定的，受发包人委托负责工程设计并具备相应工程设计资质的法人或其他组织。

1.1.2.6 分包人：是指根据法律规定和合同约定，分包部分工程或工作，并与承包人签订分包合同的具有相应资质的法人。

1.1.2.7 发包人代表：是指由发包人任命并派驻施工现场在发包人授权范围内行使发包人权利的人。

1.1.2.8 项目经理：是指由承包人任命并派驻施工现场，在承包人授权范围内负责合同履行，且根据法律规定具有相应资格的项目负责人。

1.1.2.9 总监理工程师：是指由监理人任命并派驻施工现场进行工程监理的总负责人。

### 1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：是指与合同协议书中工程承包范围对应的永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：是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：是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：是指在合同协议书中指明的，具备独立施工条件并能形成独立使用功能的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：是指构成永久工程的机电设备、金属结构设备、仪器及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：是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，但是不包括工程设备、临时工程和材料。

1.1.3.7 施工现场：是指用于工程施工的场所，以及在专用合同条款中指明作为施工场所组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

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

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

1.1.3.10 临时占地：是指专用合同条款中指明为实施工程需要临时占用的土地。

#### 1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开工日期：包括计划开工日期和实际开工日期。计划开工日期是指合同协议书约定的开工日期；实际开工日期是指监理人根据第7.3.2项〔开工通知〕约定发出的符合法律规定的开工通知中载明的开工日期。

1.1.4.2 竣工日期：包括计划竣工日期和实际竣工日期。计划竣工日期是指合同协议书约定的竣工日期；实际竣工日期根据第13.2.3项〔竣工日期〕的约定确定。

1.1.4.3 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成工程所需的期限，包括根据合同约定所作的期限变更。

1.1.4.4 缺陷责任期：是指承包人根据合同约定承担缺陷修复义务，且发包人预留质量保证金（已经缴纳履约保证金的除外）的期限，自工程实际竣工日期起计算。

1.1.4.5 保修期：是指承包人根据合同约定对工程承担保修责任的期限，从工程竣工验收合格之日起计算。

1.1.4.6 基准日期：招标发包的工程以投标截止日前28天的日期为基准日期，直接发包的工程以合同签订日前28天的日期为基准日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，均指日历天。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时。

#### 1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：是指发包人和承包人在合同协议书中确定的总金额，包括绿色施工安全防护措施项目费、暂估价及暂列金额等。

1.1.5.2 合同价格：是指发包人用于支付承包人根据合同约定完成承包范围内全部工作的金额，包括合同履行过程中按合同约定发生的价格变化。

1.1.5.3 费用：是指为履行合同所发生的或将要发生的所有必需的开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但是不包括利润。

1.1.5.4 暂估价：是指发包人在工程量清单或预算书中提供的用于支付必然发生但是暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价、专业工程以及服务工作的金额。

1.1.5.5 暂列金额：是指发包人在工程量清单或预算书中暂定并包括在合同价格中的一笔款项，用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价格调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

1.1.5.6 计日工：是指合同履行过程中，承包人完成发包人提出的零星工作或需要采用计日工计价的变更工作时，按合同中约定的单价计价的一种方式。

1.1.5.7 质量保证金：是指根据第15.3款〔质量保证金〕约定承包人用于保证其在缺陷责任期内履行缺陷修补义务的担保。

1.1.5.8 总价项目：是指在现行国家、行业以及地方的计量规则中无工程量计算规则，在已标价工程量清单或预算书中以总价或以费率形式计算的项目。

## 1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：是指合同文件、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

合同以中国的汉语简体文字编写、解释和说明。合同当事人在专用合同条款中

约定使用两种以上语言时，汉语为优先解释和说明合同的语言。

### **1.3 法律**

合同所称法律是指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性法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

合同当事人可以在专用合同条款中约定合同适用的其他规范性文件。

### **1.4 标准和规范**

1.4.1 适用于工程的国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准，以及相应的规范、规程等，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条款中约定。

1.4.2 发包人要求使用国外标准、规范的，发包人负责提供原文版本和中文译本，并在专用合同条款中约定提供标准规范的名称、份数和时间。

1.4.3 发包人对工程的技术标准、功能要求高于或严于现行国家、行业或地方标准的，应当在专用合同条款中予以明确。除专用合同条款另有约定外，应视为承包人在签订合同前已经充分预见前述技术标准和功能要求的复杂程度，签约合同价中已经包含由此产生的费用。

### **1.5 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（如果有）；

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

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

## **1.6 图纸和承包人文件**

### **1.6.1 图纸的提供和交底**

发包人应根据专用合同条款约定的期限、数量和内容向承包人免费提供图纸，并组织承包人、监理人和设计人进行图纸会审和设计交底。发包人至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前14天向承包人提供图纸。

因发包人未按合同约定提供图纸导致承包人费用增加和（或）工期延误的，根据第7.5.1项〔因发包人原因导致工期延误〕约定办理。

### **1.6.2 图纸的错误**

承包人在收到发包人提供的图纸后，发现图纸存在差错、遗漏或缺陷的，应及时通知监理人。监理人接到该通知后，应附具相关意见并立即报送发包人，发包人

应在收到监理人报送的通知后的合理时间内作出决定。合理时间是指发包人在收到监理人的报送通知后，尽其努力且不懈怠地完成图纸修改补充所需的时间。

### 1.6.3 图纸的修改和补充

图纸需要修改和补充的，应经图纸原设计人及审批部门同意，并由监理人在工程或工程相应部位施工前将修改后的图纸或补充图纸提交给承包人，承包人应按修改或补充后的图纸施工。

### 1.6.4 承包人文件

承包人应根据专用合同条款的约定提供应当由其编制的与工程施工有关的文件，并根据专用合同条款约定的期限、数量和形式提交监理人，并由监理人报送发包人。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人文件后7天内审查完毕，监理人对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送监理人。监理人的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。

### 1.6.5 图纸和承包人文件的保管

除专用合同条款另有约定外，承包人应在施工现场另外保存一套完整的图纸和承包人文件，供发包人、监理人及有关人员进行工程检查时使用。

## 1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内送达接收人和送达地点。

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条款中约定各自的送达接收人和送达地

点。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地点发生变动的，应提前3天以书面形式通知对方。

1.7.3 发包人和承包人应当及时签收另一方送达至送达地点和指定接收人的来往信函。拒不签收的，由此增加的费用和（或）延误的工期由拒绝接收一方承担。

## **1.8 严禁贿赂**

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

承包人不得与监理人或发包人聘请的第三方串通损害发包人利益。未经发包人书面同意，承包人不得为监理人提供合同约定以外的通讯设备、交通工具及其他任何形式的利益，不得向监理人支付报酬。

## **1.9 化石、文物**

在施工现场发掘的所有文物、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，承包人应采取合理有效的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告有关政府行政管理部门，同时通知监理人。

发包人、监理人和承包人应按有关政府行政管理部门要求采取妥善的保护措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

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。

## **1.10 交通运输**

#### 1.10.1 出入现场的权利

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据施工需要，负责取得出入施工现场所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用。承包人应协助发包人办理修建场内外道路、桥梁以及其他基础设施的手续。

承包人应在订立合同前查勘施工现场，并根据工程规模及技术参数合理预见工程施工所需的进出施工现场的方式、手段、路径等。因承包人未合理预见所增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

#### 1.10.2 场外交通

发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件，承包人应遵守有关交通法规，严格根据道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。场外交通设施无法满足工程施工需要的，由发包人负责完善并承担相关费用。

#### 1.10.3 场内交通

发包人应提供场内交通设施的技术参数和具体条件，并应根据专用合同条款的约定向承包人免费提供满足工程施工所需的场内道路和交通设施。因承包人原因造成上述道路或交通设施损坏的，承包人负责修复并承担由此增加的费用。

除发包人根据合同约定提供的场内道路和交通设施外，承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的其他场内临时道路和交通设施。发包人和监理人可以为实现合同目的使用承包人修建的场内临时道路和交通设施。

场外交通和场内交通的边界由合同当事人在专用合同条款中约定。

#### 1.10.4 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，但是专用合同条款另有约定除外。

#### 1.10.5 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。

#### 1.10.6 水路和航空运输

本款前述各项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。

### 1.11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外，发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人要求的或其他类似性质的文件的著作权属于发包人，承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但是不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.2 除专用合同条款另有约定外，承包人为实施工程所编制的文件，除署名权以外的著作权属于发包人，承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但是不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.3 合同当事人保证在履行合同过程中不侵犯对方及第三方的知识产权。承包人在使用材料、施工设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯他人的专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担；因发包人提供的材料、施工设备、工程设备或施工工艺导致侵权的，由发包人承担责任。

1.11.4 除专用合同条款另有约定外，承包人在合同签订前和签订时已经确定采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费已经包含在签约合同价中。

## **1.12 保密**

除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将发包人提供的图纸、文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

除法律规定或合同另有约定外，未经承包人同意，发包人不得将承包人提供的技术秘密及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

## **1.13 工程量清单错误的修正**

除专用合同条款另有约定外，发包人提供的工程量清单，应被认为是准确的和完整的。出现下列情形之一时，发包人应予以修正，并相应调整合同价格：

- (1) 工程量清单存在缺项、漏项的；
- (2) 工程量清单偏差超出专用合同条款约定的工程量偏差范围的；
- (3) 未根据国家现行计量规范强制性规定计量的。

## **2. 发包人**

### **2.1 许可或批准**

发包人应遵守法律，并办理法律规定由其办理的许可、批准或备案，包括但不限于建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证、施工所需临时用水、临时用电、中断道路交通、临时占用土地等许可和批准。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。

因发包人原因未能及时办理完毕前述许可、批准或备案，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

## **2.2 发包人代表**

发包人应在专用合同条款中明确其派驻施工现场的发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表在发包人的授权范围内，负责处理合同履行过程中与发包人有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。发包人更换发包人代表的，应提前7天书面通知承包人。

发包人代表不能根据合同约定履行其职责及义务，并导致合同无法继续正常履行的，承包人可以要求发包人撤换发包人代表。

不属于法定必须监理的工程，监理人的职权可以由发包人代表或发包人指定的其他人员行使。

## **2.3 发包人人员**

发包人应要求施工现场的发包人人员遵守法律及有关安全、质量、环境保护、文明施工等规定，并保障承包人免于承受因发包人人员未遵守上述要求给承包人造成的损失和责任。

发包人人员包括发包人代表及其他由发包人派驻施工现场的人员。

## 2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

### 2.4.1 提供施工现场

除专用合同条款另有约定外，发包人应最迟于开工日期7天前向承包人移交施工现场。

### 2.4.2 提供施工条件

除专用合同条款另有约定外，发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：

- (1) 将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内；
- (2) 保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件；
- (3) 协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木的保护工作，并承担相关费用；
- (4) 根据专用合同条款约定应提供的其他设施和条件。

### 2.4.3 提供基础资料

发包人应当在移交施工现场前向承包人提供施工现场及工程施工所必需的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，地质勘察资料，相邻建筑物、构筑物和地下工程等有关基础资料，并对所提供资料的真实性、准确性和完整性负责。

根据法律规定确需在开工后方能提供的基础资料，发包人应尽其努力及时地在相应工程施工前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常施工为限。

### 2.4.4 逾期提供的责任

因发包人原因未能按合同约定及时向承包人提供施工现场、施工条件、基础资料的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

## **2.5 资金来源证明及支付担保**

除专用合同条款另有约定外，发包人应在收到承包人要求提供资金来源证明的书面通知后28天内，向承包人提供能够根据合同约定支付合同价款的相应资金来源证明。

除专用合同条款另有约定外，发包人要求承包人提供履约担保的，发包人应当向承包人提供支付担保。支付担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

## **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 现场统一管理协议**

发包人应与承包人、由发包人直接发包的专业工程的承包人签订施工现场统一管理协议，明确各方的权利义务。施工现场统一管理协议作为专用合同条款的附件。

# **3. 承包人**

## **3.1 承包人的一般义务**

承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

(1) 办理法律规定应由承包人办理的许可和批准，并将办理结果书面报送发包人留存；

(2) 按法律规定和合同约定完成工程，并在保修期内承担保修义务；

(3) 按法律规定和合同约定采取施工安全和环境保护措施，办理工伤保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 根据第6.3款〔环境保护〕约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作；

(7) 按第6.1款〔安全文明施工〕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损害和财产损失；

(8) 将发包人按合同约定支付的各项价款专用于合同工程，且应及时支付其雇用人员工资，并及时向分包人支付合同价款；

(9) 根据法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，并按专用合同条款约定的竣工资料的套数、内容、时间等要求移交发包人；

(10) 应履行的其他义务。

### **3.2 项目经理**

3.2.1 项目经理应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条款中明确项目

经理的姓名、职称、注册执业证书编号、联系方式及授权范围等事项，项目经理经承包人授权后代表承包人负责履行合同。项目经理应是承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交项目经理与承包人之间的劳动合同，以及承包人为项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

项目经理应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不得少于专用合同条款约定的天数。项目经理不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理确需离开施工现场时，应事先通知监理人，并取得发包人的书面同意。项目经理的通知中应当载明临时代行其职责的人员的注册执业资格、管理经验等资料，该人员应具备履行相应职责的能力。

承包人违反上述约定的，应根据专用合同条款的约定，承担违约责任。

3.2.2 项目经理按合同约定组织工程实施。在紧急情况下为确保施工安全和人员安全，在无法与发包人代表和总监理工程师及时取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证与工程有关的人身、财产和工程的安全，但是应在48小时内向发包人代表和总监理工程师提交书面报告。

3.2.3 承包人需要更换项目经理的，应提前14天书面通知发包人和监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换项目经理。承包人擅自更换项目经理的，应根据专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.4 发包人有权书面通知承包人更换其认为不称职的项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后14天内向发包人提出书面的改进

报告。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的28天内进行更换，并将新任命的项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换项目经理的，应根据专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.5 项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前7天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。

### **3.3 承包人人员**

3.3.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应在接到开工通知后7天内，向监理人提交承包人项目管理机构及施工现场人员安排的报告，其内容应包括合同管理、施工、技术、材料、质量、安全、财务等主要施工管理人员名单及其岗位、注册执业资格等，以及各工种技术工人的安排情况，并同时提交主要施工管理人员与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明。

3.3.2 承包人派驻到施工现场的主要施工管理人员应相对稳定。施工过程中如有变动，承包人应及时向监理人提交施工现场人员变动情况的报告。承包人更换主要施工管理人员时，应提前7天书面通知监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任人员的注册执业资格、管理经验等资料。

特殊工种作业人员均应持有相应的资格证明，监理人可以随时检查。

3.3.3 发包人对于承包人主要施工管理人员的资格或能力有异议的，承包人应提供资料证明被质疑人员有能力完成其岗位工作或不存在发包人所质疑的情形。发包人要求撤换不能根据合同约定履行职责及义务的主要施工管理人员的，承包人应

当撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，应根据专用合同条款的约定承担违约责任。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，承包人的主要施工管理人员离开施工现场每月累计不超过5天的，应报监理人同意；离开施工现场每月累计超过5天的，应通知监理人，并征得发包人书面同意。主要施工管理人员离开施工现场前应指定一名有经验的人员临时代行其职责，该人员应具备履行相应职责的资格和能力，且应征得监理人或发包人的同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员，或前述人员未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场的，应根据专用合同条款约定承担违约责任。

### **3.4 承包人现场查勘**

承包人应对基于发包人根据第2.4.3项〔提供基础资料〕提交的基础资料所做出的解释和推断负责，但是因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，由发包人承担责任。

承包人应对施工现场和施工条件进行查勘，并充分了解工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他与完成合同工作有关的其他资料。因承包人未能充分查勘、了解前述情况或未能充分估计前述情况所可能产生后果的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

### **3.5 分包**

#### **3.5.1 分包的一般约定**

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支解后

以分包的名义转包给第三人。承包人不得将工程主体结构、关键性工作及专用合同条款中禁止分包的专业工程分包给第三人，主体结构、关键性工作的范围由合同当事人根据法律规定在专用合同条款中予以明确。

承包人不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

### 3.5.2 分包的确定

承包人应按专用合同条款的约定进行分包，确定分包人。已标价工程量清单或预算书中给定暂估价的专业工程，根据第10.7款〔暂估价〕确定分包人。根据合同约定进行分包的，承包人应确保分包人具有相应的资质和能力。工程分包不减轻或免除承包人的责任和义务，承包人和分包人就分包工程向发包人承担连带责任。除合同另有约定外，承包人应在分包合同签订后7天内向发包人和监理人提交分包合同副本。

### 3.5.3 分包管理

承包人应向监理人提交分包人的主要施工管理人员表，并对分包人的施工人员进行实名制管理，包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

### 3.5.4 分包合同价款

(1) 除本项第(2)目约定的情况或专用合同条款另有约定外，分包合同价款由承包人与分包人结算，未经承包人同意，发包人不得向分包人支付分包工程价款；

(2) 生效法律文书要求发包人向分包人支付分包合同价款的，发包人有权从应付承包人工程款中扣除该部分款项。

### 3.5.5 分包合同权益的转让

分包人在分包合同项下的义务持续到缺陷责任期届满以后的，发包人有权在缺

陷责任期届满前，要求承包人将其在分包合同项下的权益转让给发包人，承包人应当转让。除转让合同另有约定外，转让合同生效后，由分包人向发包人履行义务。

### **3.6 工程照管与成品、半成品保护**

(1) 除专用合同条款另有约定外，自发包人向承包人移交施工现场之日起，承包人应负责照管工程及工程相关的材料、工程设备，直到颁发工程接收证书之日止。

(2) 在承包人负责照管期间，因承包人原因造成工程、材料、工程设备损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

(3) 对合同内分期完成的成品和半成品，在工程接收证书颁发前，由承包人承担保护责任。因承包人原因造成成品或半成品损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

### **3.7 履约担保**

发包人需要承包人提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及期限等。履约担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由承包人承担；非因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由发包人承担。

### **3.8 联合体**

3.8.1 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向发包人承担连带责任。

3.8.2 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。

3.8.3 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. 监理人

### 4.1 监理人的一般规定

工程实行监理的，发包人和承包人应在专用合同条款中明确监理人的监理内容及监理权限等事项。监理人应当根据发包人授权及法律规定，代表发包人对工程施工相关事项进行检查、查验、审核、验收，并签发相关指示，但是监理人无权修改合同，且无权减轻或免除合同约定的承包人的任何责任与义务。

除专用合同条款另有约定外，监理人在施工现场的办公场所、生活场所由承包人提供，所发生的费用由发包人承担。

### 4.2 监理人员

发包人授予监理人对工程实施监理的权利由监理人派驻施工现场的监理人员行使，监理人员包括总监理工程师及监理工程师。监理人应将授权的总监理工程师和监理工程师的姓名及授权范围以书面形式提前通知承包人。更换总监理工程师的，监理人应提前7天书面通知承包人；更换其他监理人员，监理人应提前48小时书面通知承包人。

### **4.3 监理人的指示**

监理人应根据发包人的授权发出监理指示。监理人的指示应采用书面形式，并经其授权的监理人员签字。紧急情况下，为了保证施工人员的安全或避免工程受损，监理人员可以口头形式发出指示，该指示与书面形式的指示具有同等法律效力，但是必须在发出口头指示后24小时内补发书面监理指示，补发的书面监理指示应与口头指示一致。

监理人发出的指示应送达承包人项目经理或经项目经理授权接收的人员。因监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或发出了错误指示而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担相应责任。除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第4.4款〔商定或确定〕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。

承包人对监理人发出的指示有疑问的，应向监理人提出书面异议，监理人应在48小时内对该指示予以确认、更改或撤销，监理人逾期未回复的，承包人有权拒绝执行上述指示。

监理人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期限内提出意见的，视为批准，但是不免除或减轻承包人对该工作、工程、材料、工程设备等应承担的责任和义务。

### **4.4 商定或确定**

合同当事人进行商定或确定时，总监理工程师应当会同合同当事人尽量通过协商达成一致，不能达成一致的，由总监理工程师根据合同约定审慎做出公正的确定。

总监理工程师应将确定以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。合同当事人对总监理工程师的确定没有异议的，根据总监理工程师的确定执行。任何一方合同当事人有异议，根据第20条〔争议解决〕约定处理。争议解决前，合同当事人暂按总监理工程师的确定执行；争议解决后，争议解决的结果与总监理工程师的确定不一致的，根据争议解决的结果执行，由此造成的损失由责任人承担。

## **5. 工程质量**

### **5.1 质量要求**

5.1.1 工程质量标准必须符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求。有关工程质量的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

5.1.2 因发包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

5.1.3 因承包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发包人有权要求承包人返工直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

### **5.2 质量保证措施**

#### **5.2.1 发包人的质量管理**

发包人应根据法律规定及合同约定完成与工程质量有关的各项工作。

#### **5.2.2 承包人的质量管理**

承包人根据第7.1款〔施工组织设计〕约定向发包人和监理人提交工程质量保证体系及措施文件，建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。对于发

包人和监理人违反法律规定的和合同约定的错误指示，承包人有权拒绝实施。

承包人应对施工人员进行质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行施工规范和操作规程。

承包人应根据法律规定的和发包人的要求，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。此外，承包人还应根据法律规定的和发包人的要求，进行施工现场取样试验、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其他工作。

### 5.2.3 监理人的质量检查和检验

监理人根据法律规定的和发包人授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，包括监理人到施工现场，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。监理人为此进行的检查和检验，不免除或减轻承包人根据合同约定应当承担的责任。

监理人的检查和检验不应影响施工正常进行。监理人的检查和检验影响施工正常进行的，且经检查检验不合格的，影响正常施工的费用由承包人承担，工期不予顺延；经检查检验合格的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

## 5.3 隐蔽工程检查

### 5.3.1 承包人自检

承包人应当对工程隐蔽部位进行自检，并经自检确认是否具备覆盖条件。

### 5.3.2 检查程序

除专用合同条款另有约定外，工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应在共同检查前48小时书面通知监理人检查，通知中应载明隐蔽检查的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。

监理人应按时到场并对隐蔽工程及其施工工艺、材料和工程设备进行检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在验收记录上签字后，承包人才能进行覆盖。经监理人检查质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内完成修复，并由监理人重新检查，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

除专用合同条款另有约定外，监理人不能按时进行检查的，应在检查前24小时向承包人提交书面延期要求，但是延期不能超过48小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未按时进行检查，也未提出延期要求的，视为隐蔽工程检查合格，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5.3.3项〔重新检查〕的约定重新检查。

### 5.3.3 重新检查

承包人覆盖工程隐蔽部位后，发包人或监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已经覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检查，承包人应遵照执行，并在检查后重新覆盖恢复原状。经检查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）延误的工期，并支付承包人合理的利润；经检查证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

### 5.3.4 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，无论工程隐蔽部位质量是否合格，由此增加的费用和

(或) 延误的工期均由承包人承担。

#### **5.4 不合格工程的处理**

5.4.1 因承包人原因造成工程不合格的, 发包人有权随时要求承包人采取补救措施, 直至达到合同要求的质量标准, 由此增加的费用和(或) 延误的工期由承包人承担。无法补救的, 根据第13.2.4项〔拒绝接收全部或部分工程〕约定执行。

5.4.2 因发包人原因造成工程不合格的, 由此增加的费用和(或) 延误的工期由发包人承担, 并支付承包人合理的利润。

#### **5.5 质量争议检测**

合同当事人对工程质量有争议的, 由双方协商确定的工程质量检测机构鉴定, 由此产生的费用及因此造成的损失, 由责任方承担。

合同当事人均有责任的, 由双方根据其责任分别承担。合同当事人无法达成一致的, 根据第4.4款〔商定或确定〕执行。

### **6. 安全文明施工与环境保护**

#### **6.1 安全文明施工**

##### **6.1.1 安全生产要求**

合同履行期间, 合同当事人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求, 合同当事人有特别要求的, 应在专用合同条款中明确施工项目安全生产标准化达标目标及相应事项。承包人有权拒绝发包人及监理人强令承包人违章作业、冒险施工的任何指示。

在施工过程中，如遇到突发的地质变动、事先未知的地下施工障碍等影响施工安全的紧急情况，承包人应及时报告监理人和发包人，发包人应当及时下令停工并报政府有关行政管理部门采取应急措施。

因安全生产需要暂停施工的，根据第7.8款〔暂停施工〕的约定执行。

#### 6.1.2 安全生产保证措施

承包人应当根据有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受发包人、监理人及政府安全监督部门的检查与监督。

#### 6.1.3 特别安全生产事项

承包人应根据法律规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已经取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。

承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近施工时，施工开始前应向发包人和监理人提出安全防护措施，经发包人认可后实施。

实施爆破作业，在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用毒害性、腐蚀性物品施工时，承包人应在施工前7天以书面通知发包人和监理人，并报送相应的安全防护措施，经发包人认可后实施。

需单独编制危险性较大分部分项专项工程施工方案的，及要求进行专家论证的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，承包人应及时编制和组织论证。

#### 6.1.4 治安保卫

除专用合同条款另有约定外，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。

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。

除专用合同条款另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后7天内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，尽量避免人员伤亡和财产损失。

#### 6.1.5 文明施工

承包人在工程施工期间，应当采取措施保持施工现场平整，物料堆放整齐。工程所在地有关政府行政管理部门有特殊要求的，根据其要求执行。合同当事人对文明施工有其他要求的，可以在专用合同条款中明确。

在工程移交之前，承包人应当从施工现场清除承包人的全部工程设备、多余材料、垃圾和各种临时工程，并保持施工现场清洁整齐。经发包人书面同意，承包人可在发包人指定的地点保留承包人履行保修期内的各项义务所需要的材料、施工设备和临时工程。

#### 6.1.6 绿色施工安全防护措施项目费

绿色施工安全防护措施项目费由发包人承担，发包人不得以任何形式扣减该部分费用。因基准日期后合同所适用的法律或政府有关规定发生变化，增加的绿色施工安全防护措施项目费由发包人承担。

承包人经发包人同意采取合同约定以外的安全措施所产生的费用，由发包人承担。未经发包人同意的，如果该措施避免了发包人的损失，则发包人在避免损失的额度内承担该措施费。如果该措施避免了承包人的损失，由承包人承担该措施费。

除专用合同条款另有约定外，发包人应在开工后28天内预付绿色施工安全防护措施项目费总额的50%，其余部分与进度款同期支付。发包人逾期支付绿色施工安全防护措施项目费超过7天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后7天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第16.1.1项〔发包人违约的情形〕执行。

承包人对绿色施工安全防护措施项目费应专款专用，承包人应在财务账目中单独列项备查，不得挪作他用，否则发包人有权责令其限期改正；逾期未改正的，可以责令其暂停施工，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

#### 6.1.7 紧急情况处理

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，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

#### 6.1.8 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。

## 6.1.9 安全生产责任

### 6.1.9.1 发包人的安全责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失：

- (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；
- (3) 由于发包人原因对承包人、监理人造成的人员人身伤亡和财产损失；
- (4) 由于发包人原因造成的发包人自身人员的人身损害以及财产损失。

### 6.1.9.2 承包人的安全责任

由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的发包人、监理人以及第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

## 6.2 职业健康

### 6.2.1 劳动保护

承包人应根据法律规定安排现场施工人员的劳动和休息时间，保障劳动者的休息时间，并支付合理的报酬和费用。承包人应依法为其履行合同所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等，承包人应督促其分包人为分包人所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。

承包人应根据法律规定保障现场施工人员的劳动安全，并提供劳动保护,并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。承包人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。

承包人应按法律规定安排工作时间，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。

### **6.2.2 生活条件**

承包人应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境；承包人应采取有效措施预防传染病，保证施工人员的健康，并定期对施工现场、施工人员生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，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。

## **6.3 环境保护**

承包人应在施工组织设计中列明环境保护的具体措施。在合同履行期间，承包人应采取合理措施保护施工现场环境。对施工作业过程中可能引起的大气、水、噪音以及固体废物污染采取具体可行的防范措施。

承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权赔偿责任，因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

## **7. 工期和进度**

### **7.1 施工组织设计**

#### **7.1.1 施工组织设计的内容**

施工组织设计应包含以下内容：

- (1) 施工方案；
- (2) 施工现场平面布置图；

- (3) 施工进度计划和保证措施;
- (4) 劳动力及材料供应计划;
- (5) 施工机械设备的选用;
- (6) 质量保证体系及措施;
- (7) 安全生产、文明施工措施;
- (8) 环境保护、成本控制措施;
- (9) 合同当事人约定的其他内容。

#### 7.1.2 施工组织设计的提交和修改

除专用合同条款另有约定外，承包人应在合同签订后14天内，但是至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前7天，向监理人提交详细的施工组织设计，并由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后7天内确认或提出修改意见。对发包人和监理人提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。根据工程实际情况需要修改施工组织设计的，承包人应向发包人和监理人提交修改后的施工组织设计。

施工进度计划的编制和修改根据第7.2款〔施工进度计划〕执行。

## 7.2 施工进度计划

### 7.2.1 施工进度计划的编制

承包人应根据第7.1款〔施工组织设计〕约定提交详细的施工进度计划，施工进度计划的编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例，施工进度计划经发包人批准后实施。施工进度计划是控制工程进度的依据，发包人和监理人有权根据施工进度计划检查工程进度情况。

### 7.2.2 施工进度计划的修订

施工进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向监理人提交修订的施工进度计划，并附具有关措施和相关资料，由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在收到修订的施工进度计划后7天内完成审核和批准或提出修改意见。发包人和监理人对承包人提交的施工进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

## 7.3 开工

### 7.3.1 开工准备

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据第7.1款〔施工组织设计〕约定的期限，向监理人提交工程开工报审表，经监理人报发包人批准后执行。开工报审表应详细说明按施工进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料、工程设备、施工设备、施工人员等落实情况以及工程的进度安排。

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应按约定完成开工准备工作。

### 7.3.2 开工通知

发包人应根据法律规定获得工程施工所需的许可。经发包人同意后，监理人发出的开工通知应符合法律规定。监理人应在计划开工日期7天前向承包人发出开工通知，工期自开工通知中载明的开工日期起算。

除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起90天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并向承包人支付合理利润。

## **7.4 测量放线**

7.4.1 除专用合同条款另有约定外，发包人应在至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前7天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。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。

承包人发现发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的，应及时通知监理人。监理人应及时报告发包人，并会同发包人和承包人予以核实。发包人应就如何处理和是否继续施工作出决定，并通知监理人和承包人。

7.4.2 承包人负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置具有相应资质的人员、合格的仪器、设备和其他物品。承包人应矫正工程的位置、标高、尺寸或准线中出现的任何差错，并对工程各部分的定位负责。

施工过程中对施工现场内水准点等测量标志物的保护工作由承包人负责。

## **7.5 工期延误**

### **7.5.1 因发包人原因导致工期延误**

在合同履行过程中，因下列情况导致工期延误和（或）费用增加的，由发包人承担由此延误的工期和（或）增加的费用，且发包人应支付承包人合理的利润：

- （1）发包人未能按合同约定提供图纸或所提供图纸不符合合同约定的；
- （2）发包人未能按合同约定提供施工现场、施工条件、基础资料、许可、批准等开工条件的；
- （3）发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏

漏的；

- (4) 发包人未能在计划开工日期之日起7天内同意下达开工通知的；
- (5) 发包人未能按合同约定日期支付工程预付款、进度款或竣工结算款的；
- (6) 监理人未按合同约定发出指示、批准等文件的；
- (7) 专用合同条款中约定的其他情形。

因发包人原因未按计划开工日期开工的，发包人应按实际开工日期顺延竣工日期，确保实际工期不低于合同约定的工期总日历天数。因发包人原因导致工期延误需要修订施工进度计划的，根据第7.2.2项〔施工进度计划的修订〕执行。

#### 7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误的，可以在专用合同条款中约定逾期竣工违约金的计算方法和逾期竣工违约金的上限。承包人支付逾期竣工违约金后，不免除承包人继续完成工程及修补缺陷的义务。

#### 7.6 不利物质条件

不利物质条件是指有经验的承包人在施工现场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，包括地表以下物质条件和水文条件以及专用合同条款约定的其他情形，但是不包括气候条件。

承包人遇到不利物质条件时，应采取克服不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。通知应载明不利物质条件的内容以及承包人认为不可预见的理由。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第10条〔变更〕约定执行。承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

## **7.7 异常恶劣的气候条件**

异常恶劣的气候条件是指在施工过程中遇到的，有经验的承包人在签订合同时不可预见的，对合同履行造成实质性影响的，但是尚未构成不可抗力事件的恶劣气候条件。合同当事人可以在专用合同条款中约定异常恶劣的气候条件的具体情形。

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第10条〔变更〕约定办理。承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

## **7.8 暂停施工**

### **7.8.1 发包人原因引起的暂停施工**

因发包人原因引起暂停施工的，监理人经发包人同意后，应及时下达暂停施工指示。情况紧急且监理人未及时下达暂停施工指示的，根据第7.8.4项〔紧急情况下的暂停施工〕执行。

因发包人原因引起的暂停施工，发包人应承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

### **7.8.2 承包人原因引起的暂停施工**

因承包人原因引起的暂停施工，承包人应承担由此增加的费用和（或）延误的工期，且承包人在收到监理人复工指示后84天内仍未复工的，视为第16.2.1项〔承包人违约的情形〕第（7）目约定的承包人无法继续履行合同的情形。

### **7.8.3 指示暂停施工**

监理人认为有必要时，并经发包人批准后，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。

#### 7.8.4 紧急情况下的暂停施工

因紧急情况需暂停施工，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，并及时通知监理人。监理人应在接到通知后24小时内发出指示，逾期未发出指示，视为同意承包人暂停施工。监理人不同意承包人暂停施工的，应说明理由，承包人对监理人的答复有异议，根据第20条〔争议解决〕约定处理。

#### 7.8.5 暂停施工后的复工

暂停施工后，发包人和承包人应采取有效措施积极消除暂停施工的影响。在工程复工前，监理人会同发包人和承包人确定因暂停施工造成的损失，并确定工程复工条件。当工程具备复工条件时，监理人应经发包人批准后向承包人发出复工通知，承包人应根据复工通知要求复工。

承包人无故拖延和拒绝复工的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期；因发包人原因无法按时复工的，根据第7.5.1项〔因发包人原因导致工期延误〕约定办理。

#### 7.8.6 暂停施工持续56天以上

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，除该项停工属于第7.8.2项〔承包人原因引起的暂停施工〕及第17条〔不可抗力〕约定的情形外，承包人可向发包人提交书面通知，要求发包人在收到书面通知后28天内准许已经暂停施工的部分或全部工程继续施工。发包人逾期不予批准的，则承包人可以通知发包人，将工程受影响的部分视为按第10.1款〔变更的范围〕第（2）项的可取消工作。

暂停施工持续84天以上不复工的，且不属于第7.8.2项〔承包人原因引起的暂停施工〕及第17条〔不可抗力〕约定的情形，并影响到整个工程以及合同目的实现的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。解除合同的，根据第16.1.3项

〔因发包人违约解除合同〕执行。

#### **7.8.7 暂停施工期间的工程照管**

暂停施工期间，承包人应负责妥善照管工程并提供安全保障，由此增加的费用由责任方承担。

#### **7.8.8 暂停施工的措施**

暂停施工期间，发包人和承包人均应采取必要的措施确保工程质量及安全，防止因暂停施工扩大损失。

### **7.9 提前竣工**

**7.9.1** 发包人要求承包人提前竣工的，发包人应通过监理人向承包人下达提前竣工指示，承包人应向发包人和监理人提交提前竣工建议书，提前竣工建议书应包括实施的方案、缩短的时间、增加的合同价格等内容。发包人接受该提前竣工建议书的，监理人应与发包人和承包人协商采取加快工程进度的措施，并修订施工进度计划，由此增加的费用由发包人承担。承包人认为提前竣工指示无法执行的，应向监理人和发包人提出书面异议，发包人和监理人应在收到异议后7天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理工期。

**7.9.2** 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，合同当事人可以在专用合同条款中约定提前竣工的奖励。

## **8. 材料与设备**

### **8.1 发包人供应材料与工程设备**

发包人自行供应材料、工程设备的，应在签订合同时在专用合同条款的附件

《发包人供应材料设备一览表》中明确材料、工程设备的品种、规格、型号、数量、单价、质量等级和送达地点。

承包人应提前30天通过监理人以书面形式通知发包人供应材料与工程设备进场。承包人根据第7.2.2项〔施工进度计划的修订〕约定修订施工进度计划时，需同时提交经修订后的发包人供应材料与工程设备的进场计划。

## **8.2 承包人采购材料与工程设备**

承包人负责采购材料、工程设备的，应根据设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明及出厂证明，对材料、工程设备质量负责。合同约定由承包人采购的材料、工程设备，发包人不得指定生产厂家或供应商，发包人违反本款约定指定生产厂家或供应商的，承包人有权拒绝，并由发包人承担相应责任。

## **8.3 材料与工程设备的接收与拒收**

**8.3.1** 发包人应按《发包人供应材料设备一览表》约定的内容提供材料和工程设备，并向承包人提供产品合格证明及出厂证明，对其质量负责。发包人应提前24小时以书面形式通知承包人、监理人材料和工程设备到货时间，承包人负责材料和工程设备的清点、检验和接收。

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约定的，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的，根据第16.1款〔发包人违约〕约定办理。

**8.3.2** 承包人采购的材料和工程设备，应保证产品质量合格，承包人应在材料和工程设备到货前24小时通知监理人检验。承包人进行永久设备、材料的制造和生

产的，应符合相关质量标准，并向监理人提交材料的样本以及有关资料，并应在使用该材料或工程设备之前获得监理人同意。

承包人采购的材料和工程设备不符合设计或有关标准要求时，承包人应在监理人要求的合理期限内将不符合设计或有关标准要求的材料、工程设备运出施工现场，并重新采购符合要求的材料、工程设备，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

#### **8.4 材料与工程设备的保管与使用**

##### **8.4.1 发包人供应材料与工程设备的保管与使用**

发包人供应的材料和工程设备，承包人清点后由承包人妥善保管，保管费用由发包人承担，但是已标价工程量清单或预算书已经列支或专用合同条款另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿；监理人未通知承包人清点的，承包人不负责材料和工程设备的保管，由此导致丢失毁损的由发包人负责。

发包人供应的材料和工程设备使用前，由承包人负责检验，检验费用由发包人承担，不合格的不得使用。

##### **8.4.2 承包人采购材料与工程设备的保管与使用**

承包人采购的材料和工程设备由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担。法律规定材料和工程设备使用前必须进行检验或试验的，承包人应按监理人的要求进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担，不合格的不得使用。

发包人或监理人发现承包人使用不符合设计或有关标准要求的材料和工程设备时，有权要求承包人进行修复、拆除或重新采购，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

## **8.5 禁止使用不合格的材料和工程设备**

8.5.1 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）延误的工期由承包人承担。

8.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，承包人应根据监理人的指示立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

8.5.3 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）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

## **8.6 样品**

### **8.6.1 样品的报送与封存**

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量等要求均应在专用合同条款中约定。样品的报送程序如下：

（1）承包人应在计划采购前28天向监理人报送样品。承包人报送的样品均应来自供应材料的实际生产地，且提供的样品的规格、数量足以表明材料或工程设备的质量、型号、颜色、表面处理、质地、误差和其他要求的特征。

（2）承包人每次报送样品时应随附申报单，申报单应载明报送样品的相关数据和资料，并标明每件样品对应的图纸号，预留监理人批复意见栏。监理人应在收到承包人报送的样品后7天向承包人回复经发包人签认的样品审批意见。

（3）经发包人和监理人审批确认的样品应按约定的方法封样，封存的样品作为检验工程相关部分的标准之一。承包人在施工过程中不得使用与样品不符的材料

或工程设备。

(4) 发包人和监理人对样品的审批确认仅为确认相关材料或工程设备的特征或用途，不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。如果封存的样品修改或改变了合同约定，合同当事人应当以书面协议予以确认。

#### 8.6.2 样品的保管

经批准的样品应由监理人负责封存于现场，承包人应在现场为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的存储环境条件。

### 8.7 材料与工程设备的替代

8.7.1 出现下列情况需要使用替代材料和工程设备的，承包人应根据第8.7.2项约定的程序执行：

- (1) 基准日期后生效的法律规定禁止使用的；
- (2) 发包人要求使用替代品的；
- (3) 因其他原因必须使用替代品的。

8.7.2 承包人应在使用替代材料和工程设备28天前书面通知监理人，并附下列文件：

- (1) 被替代的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- (2) 替代品的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- (3) 替代品与被替代产品之间的差异以及使用替代品可能对工程产生的影

响；

(4) 替代品与被替代产品的价格差异；

(5) 使用替代品的理由和原因说明；

(6) 监理人要求的其他文件。

监理人应在收到通知后14天内向承包人发出经发包人签认的书面指示；监理人逾期发出书面指示的，视为发包人和监理人同意使用替代品。

**8.7.3** 发包人认可使用替代材料和工程设备的，替代材料和工程设备的价格，根据已标价工程量清单或预算书相同项目的价格认定；无相同项目的，参考相似项目价格认定；既无相同项目也无相似项目的，根据合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人根据第4.4款〔商定或确定〕确定价格。

## **8.8 施工设备和临时设施**

### **8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施**

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。

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。

### **8.8.2 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。

### **8.8.3 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）延误的工期由承包人承担。

## **8.9 材料与设备专用要求**

承包人运入施工现场的材料、工程设备、施工设备以及在施工场地建设的临时设施，包括备品备件、安装工具与资料，必须专用于工程。未经发包人批准，承包人不得运出施工现场或挪作他用；经发包人批准，承包人可以根据施工进度计划撤走闲置的施工设备和其他物品。

## **9. 试验与检验**

### **9.1 试验设备与试验人员**

9.1.1 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、试验设备以及其他必要的试验条件。监理人在必要时可以使用承包人提供的试验场所、试验设备以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的材料复核试验，承包人应予以协助。

9.1.2 承包人应按专用合同条款的约定提供试验设备、取样装置、试验场所和试验条件，并向监理人提交相应进场计划表。

承包人配置的试验设备要符合相应试验规程的要求并经过具有资质的检测单位检测，且在正式使用该试验设备前，需要经过监理人与承包人共同校定。

9.1.3 承包人应向监理人提交试验人员的名单及其岗位、资格等证明资料，试验人员必须能够熟练进行相应的检测试验，承包人对试验人员的试验程序和试验结果的正确性负责。

## **9.2 取样**

试验属于自检性质的，承包人可以单独取样。试验属于监理人抽检性质的，可由监理人取样，也可由承包人的试验人员在监理人的监督下取样。

## **9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验**

**9.3.1** 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。

**9.3.2** 试验属于自检性质的，承包人可以单独进行试验。试验属于监理人抽检性质的，监理人可以单独进行试验，也可由承包人与监理人共同进行。承包人对由监理人单独进行的试验结果有异议的，可以申请重新共同进行试验。约定共同进行试验的，监理人未根据约定参加试验的，承包人可自行试验，并将试验结果报送监理人，监理人应承认该试验结果。

**9.3.3** 监理人对承包人的试验和检验结果有异议的，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）延误的工期由承包人承担；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的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

## **9.4 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，承包人应根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审查。

## **10. 变更**

### **10.1 变更的范围**

除专用合同条款另有约定外，合同履行过程中发生以下情形的，应根据本条约约定进行变更：

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

### **10.2 变更权**

发包人和监理人均可以提出变更。变更指示均通过监理人发出，监理人发出变更指示前应征得发包人同意。承包人收到经发包人签认的变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任何部分进行变更。

涉及设计变更的，应由设计人提供变更后的图纸和说明。如变更超过原设计标准或批准的建设规模时，发包人应及时办理规划、设计变更等审批手续。

### **10.3 变更程序**

### 10.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过监理人向承包人发出变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

### 10.3.2 监理人提出变更建议

监理人提出变更建议的，需要向发包人以书面形式提出变更计划，说明计划变更工程范围和变更的内容、理由，以及实施该变更对合同价格和工期的影响。发包人同意变更的，由监理人向承包人发出变更指示。发包人不同意变更的，监理人无权擅自发出变更指示。

### 10.3.3 变更执行

承包人收到监理人下达的变更指示后，认为不能执行，应立即提出不能执行该变更指示的理由。承包人认为可以执行变更的，应当书面说明实施该变更指示对合同价格和工期的影响，且合同当事人应当根据第10.4款〔变更估价〕约定确定变更估价。

## 10.4 变更估价

### 10.4.1 变更估价原则

除专用合同条款另有约定外，变更估价根据本款约定处理：

- (1) 已标价工程量清单或预算书有相同项目的，根据相同项目单价认定；
- (2) 已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但是有类似项目的，参照类似项目的单价认定；
- (3) 变更导致实际完成的变更工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化幅度超过15%的，或已标价工程量清单或预算书中无相同项目

及类似项目单价的，根据合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人根据第4.4款〔商定或确定〕确定变更工作的单价。

#### **10.4.2 变更估价程序**

承包人应在收到变更指示后14天内，向监理人提交变更估价申请。监理人应在收到承包人提交的变更估价申请后7天内审查完毕并报送发包人，监理人对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。发包人应在承包人提交变更估价申请后14天内审批完毕。发包人逾期未完成审批且未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估价申请。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

#### **10.5 承包人的合理化建议**

承包人提出合理化建议的，应向监理人提交合理化建议说明，说明建议的内容和理由，以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人提交的合理化建议后7天内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到监理人报送的合理化建议后7天内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，监理人应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整根据第10.4款〔变更估价〕约定执行。发包人不同意变更的，监理人应书面通知承包人。

合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的，发包人可对承包人给予奖励，奖励的方法和金额在专用合同条款中约定。

#### **10.6 变更引起的工期调整**

因变更引起工期变化的，合同当事人均可要求调整合同工期，由合同当事人根据第4.4款〔商定或确定〕并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。

## 10.7 暂估价

暂估价专业分包工程、服务、材料和工程设备的明细由合同当事人在专用合同条款中约定。

### 10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第1种方式确定。合同当事人也可以在专用合同条款中选择其他招标方式。

第1种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由承包人招标，对该暂估价项目的确认和批准根据以下约定执行：

（1）承包人应当根据施工进度计划，在招标工作启动前14天将招标方案通过监理人报送发包人审查，发包人应当在收到承包人报送的招标方案后7天内批准或提出修改意见。承包人应当根据经过发包人批准的招标方案开展招标工作；

（2）承包人应当根据施工进度计划，提前14天将招标文件通过监理人报送发包人审批，发包人应当在收到承包人报送的相关文件后7天内完成审批或提出修改意见；发包人有权确定招标控制价并根据法律规定参加评标；

（3）承包人与供应商、分包人在签订暂估价合同前，应当提前7天将确定的中标候选供应商或中标候选分包人的资料报送发包人，发包人应在收到资料后3天内与承包人共同确定中标人；承包人应当在签订合同后7天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第2种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由发包人和承包人共同招标确

定暂估价供应商或分包人的，承包人应根据施工进度计划，在招标工作启动前14天通知发包人，并提交暂估价招标方案和工作分工。发包人应在收到后7天内确认。确定中标人后，由发包人、承包人与中标人共同签订暂估价合同。

#### 10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

除专用合同条款另有约定外，对于不属于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第1种方式确定：

第1种方式：对于不属于依法必须招标的暂估价项目，按本项约定确认和批准：

(1) 承包人应根据施工进度计划，在签订暂估价项目的采购合同、分包合同前28天向监理人提出书面申请。监理人应当在收到申请后3天内报送发包人，发包人应当在收到申请后14天内给予批准或提出修改意见，发包人逾期未予批准或提出修改意见的，视为该书面申请已经获得同意；

(2) 发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的，发包人可以要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人；

(3) 承包人应当在签订暂估价合同后7天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第2种方式：承包人根据第10.7.1项〔依法必须招标的暂估价项目〕约定的第1种方式确定暂估价项目。

#### 第3种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人具备实施暂估价项目的资格和条件的，经发包人和承包人协商一致后，可由承包人自行实施暂估价项目，合同当事人可以在专用合同条款约定具体事项。

#### 10.7.3 因发包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和

(或) 延误的工期由发包人承担, 并支付承包人合理的利润。因承包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的, 由此增加的费用和(或) 延误的工期由承包人承担。

### 10.8 暂列金额

暂列金额应根据发包人的要求使用, 发包人的要求应通过监理人发出。合同当事人可以在专用合同条款中协商确定有关事项。

### 10.9 计日工

需要采用计日工方式的, 经发包人同意后, 由监理人通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作, 其价款按列入已标价工程量清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算; 已标价工程量清单或预算书中无相应的计日工单价的, 根据合理的成本与利润构成的原则, 由合同当事人根据第4.4款〔商定或确定〕确定计日工的单价。

采用计日工计价的任何一项工作, 承包人应在该项工作实施过程中, 每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审查:

- (1) 工作名称、内容和数量;
- (2) 投入该工作的所有人员的姓名、专业、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) 其他有关资料和凭证。

计日工由承包人汇总后, 列入最近一期进度付款申请单, 由监理人审查并经发包人批准后列入进度付款。

## 11. 价格调整

### 11.1 市场价格波动引起的调整

除专用合同条款另有约定外，市场价格波动超过合同当事人约定的范围，合同价格应当调整。合同当事人可以在专用合同条款中约定选择以下一种方式对合同价格进行调整：

第1种方式：采用价格指数进行价格调整。

#### (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，根据专用合同条款中约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格：

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

公式中： $\Delta P$ ——需调整的价格差额；

$P_0$ ——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。约定的变更及其他金额已经按现行价格计价的，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），为各可调因子在签约合同价中所占的比例；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3}; \dots; F_{tn}$  ——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，非招标订立的合同，由合同当事人在专用合同条款中约定。价格指数应首先采用工程造价管理机构发布的价格指数，无前述价格指数时，可采用工程造价管理机构发布的价格代替。

### （2）暂时确定调整差额

在计算调整差额时无现行价格指数的，合同当事人同意暂用前次价格指数计算。实际价格指数有调整的，合同当事人进行相应调整。

### （3）权重的调整

因变更导致合同约定的权重不合理时，根据第4.4款〔商定或确定〕执行。

### （4）因承包人原因工期延误后的价格调整

因承包人原因未按期竣工的，对合同约定的竣工日期后继续施工的工程，在使用价格调整公式时，应采用计划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。

第2种方式：采用造价信息进行价格调整。

合同履行期间，因人工、材料、工程设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费根据国家或省、自治区、直辖市建设行政管理部门、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、机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数量应由发包人审批，发包人确认需调整的材料单价及数量，作为调整合同价格的依据。

（1）人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定，合同当事人应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格，但是承包人对人工费或人工单价的报价高于发布价格

的除外。

(2) 材料、工程设备价格变化的价款调整根据发包人提供的基准价格，按以下风险范围规定执行：

①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价低于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过5%时，或材料单价跌幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过5%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价高于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过5%时，材料单价涨幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过5%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价等于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨跌幅以基准价格为基础超过±5%时，其超过部分据实调整。

④承包人应在采购材料前将采购数量和新的材料单价报发包人核对，发包人确认用于工程时，发包人应确认采购材料的数量和单价。发包人在收到承包人报送的确认资料后5天内不予答复的视为认可，作为调整合同价格的依据。未经发包人事先核对，承包人自行采购材料的，发包人有权不予调整合同价格。发包人同意的，可以调整合同价格。

前述基准价格是指由发包人在招标文件或专用合同条款中给定的材料、工程设备的价格，该价格原则上应当根据省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的信息价编制。

(3) 施工机械台班单价或施工机械使用费发生变化超过省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构规定的范围时，按规定调整合同价格。

第3种方式：专用合同条款约定的其他方式。

## 11.2 法律变化引起的调整

基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第11.1款〔市场价格波动引起的调整〕约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

因法律变化引起的合同价格和工期调整，合同当事人无法达成一致的，由总监理工程师按第4.4款〔商定或确定〕的约定处理。

因承包人原因造成工期延误，在工期延误期间出现法律变化的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

## 12. 合同价格、计量与支付

### 12.1 合同价格形式

发包人和承包人应在合同协议书中选择下列一种合同价格形式：

#### 1. 单价合同

单价合同是指合同当事人约定以工程量清单及其综合单价进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同单价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定综合单价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第11.1款

〔市场价格波动引起的调整〕约定执行。

## 2.总价合同

总价合同是指合同当事人约定以施工图、已标价工程量清单或预算书及有关条件进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同总价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定总价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第11.1款〔市场价格波动引起的调整〕、因法律变化引起的调整按第11.2款〔法律变化引起的调整〕约定执行。

## 3.其它价格形式

合同当事人可在专用合同条款中约定其他合同价格形式。

## 12.2 预付款

### 12.2.1 预付款的支付

预付款的支付根据专用合同条款约定执行，但是至迟应在开工通知载明的开工日期7天前支付。预付款应当用于材料、工程设备、施工设备的采购及修建临时工程、组织施工队伍进场等。

除专用合同条款另有约定外，预付款在进度付款中同比例扣回。在颁发工程接收证书前，提前解除合同的，尚未扣完的预付款应与合同价款一并结算。

发包人逾期支付预付款超过7天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后7天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第16.1.1项〔发包人违约的情形〕执行。

### 12.2.2 预付款担保

发包人要求承包人提供预付款担保的，承包人应在发包人支付预付款7天前提供预付款担保，专用合同条款另有约定除外。预付款担保可采用银行保函、担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。在预付款完全扣回之前，承包人应保证预付款担保持续有效。

发包人在工程款中逐期扣回预付款后，预付款担保额度应相应减少，但是剩余的预付款担保金额不得低于未被扣回的预付款金额。

## **12.3 计量**

### **12.3.1 计量原则**

工程量计量根据合同约定的工程量计算规则、图纸及变更指示等进行计量。工程量计算规则应以相关的国家标准、行业标准等为依据，由合同当事人在专用合同条款中约定。

### **12.3.2 计量周期**

除专用合同条款另有约定外，工程量的计量按月进行。

### **12.3.3 单价合同的计量**

除专用合同条款另有约定外，单价合同的计量根据本项约定执行：

(1) 承包人应于每月25日向监理人报送上月20日至当月19日已经完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完工程量报表和有关资料。

(2) 监理人应在收到承包人提交的工程量报告后7天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测，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

或抽样复测的， 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。

(3) 监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的7天内完成审核的， 承包人报送的工程量报告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。

#### 12.3.4 总价合同的计量

除专用合同条款另有约定外， 按月计量支付的总价合同， 根据本项约定执行：

(1) 承包人应于每月25日向监理人报送上月20日至当月19日已经完成的工程量报告， 并附具进度付款申请单、 已完工程量报表和有关资料。

(2) 监理人应在收到承包人提交的工程量报告后7天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人， 以确定当月实际完成的工程量。 监理人对工程量有异议的， 有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。 承包人应协助监理人进行复核或抽样复测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或抽样复测的， 监理人审核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(3) 监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的7天内完成复核的， 承包人提交的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的， 可以根据第12.3.4项〔总价合同的计量〕约定进行计量， 但是合同价款根据支付分解表进行支付。

#### 12.3.6 其他价格形式合同的计量

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的计量方式和程序。

### 12.4 工程进度款支付

#### 12.4.1 付款周期

除专用合同条款另有约定外， 付款周期应根据第12.3.2项〔计量周期〕的约定

与计量周期保持一致。

#### 12.4.2 进度付款申请单的编制

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) 截至本次付款周期已完成工作对应的金额；
- (2) 根据第10条〔变更〕应增加和扣减的变更金额；
- (3) 根据第12.2款〔预付款〕约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- (4) 根据第15.3款〔质量保证金〕约定应扣减的质量保证金；
- (5) 根据第19条〔索赔〕应增加和扣减的索赔金额；
- (6) 对已经签发的进度款支付证书中出现错误的修正，应在本次进度付款中支付或扣除的金额；
- (7) 根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

#### 12.4.3 进度付款申请单的提交

##### (1) 单价合同进度付款申请单的提交

单价合同的进度付款申请单，根据第12.3.3项〔单价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交，并附上已完工程量报表和有关资料。单价合同中的总价项目按月进行支付分解，并汇总列入当期进度付款申请单。

##### (2) 总价合同进度付款申请单的提交

总价合同按月计量支付的，承包人根据第12.3.4项〔总价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交进度付款申请单，并附上已完工程量报表和有关资料。

总价合同按支付分解表支付的，承包人应根据第12.4.6项〔支付分解表〕及第12.4.2项〔进度付款申请单的编制〕的约定向监理人提交进度付款申请单。

##### (3) 其他价格形式合同的进度付款申请单的提交

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的进度付款申请单的编制和提交程序。

#### 12.4.4 进度款审核和支付

(1) 除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后7天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到后7天内完成审批并签发进度款支付证书。发包人逾期未完成审批且未提出异议的，视为已经签发进度款支付证书。

发包人和监理人对承包人的进度付款申请单有异议的，有权要求承包人修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的进度付款申请单。监理人应在收到承包人修正后的进度付款申请单及相关资料后7天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到监理人报送的进度付款申请单及相关资料后7天内，向承包人签发无异议部分的临时进度款支付证书。存在争议的部分，根据第20条〔争议解决〕的约定处理。

(2) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后14天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应根据中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

(3) 发包人签发进度款支付证书或临时进度款支付证书，不表明发包人已经同意、批准或接受了承包人完成的相应部分的工作。

#### 12.4.5 进度付款的修正

在对已经签发的进度款支付证书进行阶段汇总和复核中发现错误、遗漏或重复的，发包人和承包人均有权提出修正申请。经发包人和承包人同意的修正，应在下期进度付款中支付或扣除。

#### 12.4.6 支付分解表

### 1.支付分解表的编制要求

(1) 支付分解表中所列的每期付款金额，应为第12.4.2项〔进度付款申请单的编制〕第(1)目的估算金额；

(2) 实际进度与施工进度计划不一致的，合同当事人可根据第4.4款〔商定或确定〕修改支付分解表；

(3) 不采用支付分解表的，承包人应向发包人和监理人提交按季度编制的支付估算分解表，用于支付参考。

### 2.总价合同支付分解表的编制与审批

(1) 除专用合同条款另有约定外，承包人应根据第7.2款〔施工进度计划〕约定的施工进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同按月进行分解，编制支付分解表。承包人应当在收到监理人和发包人批准的施工进度计划后7天内，将支付分解表及编制支付分解表的支持性资料报送监理人。

(2) 监理人应在收到支付分解表后7天内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经监理人审核的支付分解表后7天内完成审批，经发包人批准的支付分解表为有约束力的支付分解表。

(3) 发包人逾期未完成支付分解表审批的，也未及时要求承包人进行修正和提供补充资料的，则承包人提交的支付分解表视为已经获得发包人批准。

### 3.单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批

除专用合同条款另有约定外，单价合同的总价项目，由承包人根据施工进度计划和总价项目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工程量等因素按月进行分解，形成支付分解表，其编制与审批参照总价合同支付分解表的编制与审批执行。

## 12.5 支付账户

发包人应将合同价款支付至合同协议书中约定的承包人账户。

## 13. 验收和工程试车

### 13.1 分部分项工程验收

13.1.1 分部分项工程质量应符合国家有关工程施工验收规范、标准及合同约定，承包人应根据施工组织设计的要求完成分部分项工程施工。

13.1.2 除专用合同条款另有约定外，分部分项工程经承包人自检合格并具备验收条件的，承包人应提前48小时通知监理人进行验收。监理人不能按时进行验收的，应在验收前24小时向承包人提交书面延期要求，但是延期不能超过48小时。监理人未按时进行验收，也未提出延期要求的，承包人有权自行验收，监理人应认可验收结果。分部分项工程未经验收的，不得进入下一道工序施工。

分部分项工程的验收资料应当作为竣工资料的组成部分。

### 13.2 竣工验收

#### 13.2.1 竣工验收条件

工程具备以下条件的，承包人可以申请竣工验收：

(1) 除发包人同意的甩项工作和缺陷修补工作外，合同范围内的全部工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验均已经完成，并符合合同要求；

(2) 已经按合同约定编制了甩项工作和缺陷修补工作清单以及相应的施工计

划；

(3) 已经按合同约定的内容和份数备齐竣工资料。

### 13.2.2 竣工验收程序

除专用合同条款另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当根据以下程序进行：

(1) 承包人向监理人报送竣工验收申请报告，监理人应在收到竣工验收申请报告后14天内完成审查并报送发包人。监理人审查后认为尚不具备验收条件的，应通知承包人在竣工验收前承包人还需完成的工作内容，承包人应在完成监理人通知的全部工作内容后，再次提交竣工验收申请报告。

(2) 监理人审查后认为已经具备竣工验收条件的，应将竣工验收申请报告提交发包人，发包人应在收到经监理人审核的竣工验收申请报告后28天内审批完毕并组织监理人、承包人、设计人等相关单位完成竣工验收。

(3) 竣工验收合格的，发包人应在验收合格后14天内向承包人签发工程接收证书。发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自验收合格后第15天起视为已经颁发工程接收证书。

(4) 竣工验收不合格的，监理人应根据验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。承包人在完成不合格工程的返工、修复或采取其他补救措施后，应重新提交竣工验收申请报告，并按本项约定的程序重新进行验收。

(5) 工程未经验收或验收不合格，发包人擅自使用的，应在转移占有工程后7天内向承包人颁发工程接收证书；发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自转移占有后第15天起视为已经颁发工程接收证书。

除专用合同条款另有约定外，发包人不根据本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的，每逾期一天，应以签约合同价为基数，根据中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

### 13.2.3 竣工日期

工程经竣工验收合格的，以承包人提交竣工验收申请报告之日为实际竣工日期，并在工程接收证书中载明；因发包人原因，未在监理人收到承包人提交的竣工验收申请报告42天内完成竣工验收，或完成竣工验收不予签发工程接收证书的，以提交竣工验收申请报告的日期为实际竣工日期；工程未经竣工验收，发包人擅自使用的，以转移占有工程之日为实际竣工日期。

### 13.2.4 拒绝接收全部或部分工程

对于竣工验收不合格的工程，承包人完成整改后，应当重新进行竣工验收，经重新组织验收仍不合格的且无法采取措施补救的，则发包人可以拒绝接收不合格工程，因不合格工程导致其他工程不能正常使用的，承包人应采取措施确保相关工程的正常使用，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

### 13.2.5 移交、接收全部与部分工程

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应当在颁发工程接收证书后7天内完成工程的移交。

发包人无正当理由不接收工程的，发包人自应当接收工程之日起，承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条款中另行约定发包人逾期接收工程的违约责任。

承包人无正当理由不移交工程的，承包人应承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条款中另行约定承包人无正当

理由不移交工程的违约责任。

### **13.3 工程试车**

#### **13.3.1 试车程序**

工程需要试车的，除专用合同条款另有约定外，试车内容应与承包人承包范围相一致，试车费用由承包人承担。工程试车应按如下程序进行：

(1) 具备单机无负荷试车条件，承包人组织试车，并在试车前**48**小时书面通知监理人，通知中应载明试车内容、时间、地点。承包人准备试车记录，发包人根据承包人要求为试车提供必要条件。试车合格的，监理人在试车记录上签字。监理人在试车合格后不在试车记录上签字，自试车结束满**24**小时后视为监理人已经认可试车记录，承包人可继续施工或办理竣工验收手续。

监理人不能按时参加试车，应在试车前**24**小时以书面形式向承包人提出延期要求，但是延期不能超过**48**小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未能在前述期限内提出延期要求，又不参加试车的，视为认可试车记录。

(2) 具备无负荷联动试车条件，发包人组织试车，并在试车前**48**小时以书面形式通知承包人。通知中应载明试车内容、时间、地点和对承包人的要求，承包人按要求做好准备工作。试车合格，合同当事人在试车记录上签字。承包人无正当理由不参加试车的，视为认可试车记录。

#### **13.3.2 试车中的责任**

因设计原因导致试车达不到验收要求，发包人应要求设计人修改设计，承包人按修改后的设计重新安装。发包人承担修改设计、拆除及重新安装的全部费用，工期相应顺延。因承包人原因导致试车达不到验收要求，承包人按监理人要求重新安

装和试车，并承担重新安装和试车的费用，工期不予顺延。

因工程设备制造原因导致试车达不到验收要求的，由采购该工程设备的合同当事人负责重新购置或修理，承包人负责拆除和重新安装，由此增加的修理、重新购置、拆除及重新安装的费用及延误的工期由采购该工程设备的合同当事人承担。

### **13.3.3 投料试车**

如需进行投料试车的，发包人应在工程竣工验收后组织投料试车。发包人要求在工程竣工验收前进行或需要承包人配合时，应征得承包人同意，并在专用合同条款中约定有关事项。

投料试车合格的，费用由发包人承担；因承包人原因造成投料试车不合格的，承包人应根据发包人要求进行整改，由此产生的整改费用由承包人承担；非因承包人原因导致投料试车不合格的，如发包人要求承包人进行整改的，由此产生的费用由发包人承担。

## **13.4 提前交付单位工程的验收**

**13.4.1** 发包人需要在工程竣工前使用单位工程的，或承包人提出提前交付已经竣工的单位工程且经发包人同意的，可进行单位工程验收，验收的程序根据第**13.2**款〔竣工验收〕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接收证书。已经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整体工程竣工验收申请报告的附件。

**13.4.2** 发包人要求在工程竣工前交付单位工程，由此导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承

包人合理的利润。

### **13.5 施工期运行**

13.5.1 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经竣工，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13.4款〔提前交付单位工程的验收〕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。

13.5.2 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15.2款〔缺陷责任期〕约定进行修复。

### **13.6 竣工退场**

#### **13.6.1 竣工退场**

颁发工程接收证书后，承包人应按以下要求对施工现场进行清理：

- (1) 施工现场内残留的垃圾已经全部清除出场；
- (2) 临时工程已经拆除，场地已经进行清理、平整或复原；
- (3) 按合同约定应撤离的人员、承包人施工设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已经按计划撤离施工现场；
- (4) 施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已经全部清理；
- (5) 施工现场其他场地清理工作已经全部完成。

施工现场的竣工退场费用由承包人承担。承包人应在专用合同条款约定的期限内完成竣工退场，逾期未完成的，发包人有权出售或另行处理承包人遗留的物品，由此支出的费用由承包人承担，发包人出售承包人遗留物品所得款项在扣除必要费

用后应返还承包人。

### 13.6.2 地表还原

承包人应按发包人要求恢复临时占地及清理场地，承包人未按发包人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定要求的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的费用由承包人承担。

## 14. 竣工结算

### 14.1 竣工结算申请

除专用合同条款另有约定外，承包人应在工程竣工验收合格后28天内向发包人和监理人提交竣工结算申请单，并提交完整的结算资料，有关竣工结算申请单的资料清单和份数等要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

除专用合同条款另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

- (1) 竣工结算合同价格；
- (2) 发包人已经支付承包人的款项；
- (3) 应扣留的质量保证金。已经缴纳履约保证金的或提供其他工程质量担保方式的除外；
- (4) 发包人应支付承包人的合同价款。

### 14.2 竣工结算审核

(1) 除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到竣工结算申请单后14天内完成核查并报送发包人。发包人应在收到监理人提交的经审核的竣工结算申请单后14天内完成审批，并由监理人向承包人签发经发包人签认的竣工付款证书。监理人

或发包人对竣工结算申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的竣工结算申请单。

发包人在收到承包人提交竣工结算申请书后28天内未完成审批且未提出异议的，视为发包人认可承包人提交的竣工结算申请单，并自发包人收到承包人提交的竣工结算申请单后第29天起视为已经签发竣工付款证书。

(2) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在签发竣工付款证书后的14天内，完成对承包人的竣工付款。发包人逾期支付的，根据中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过56天的，根据中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，对于有异议部分应在收到发包人签认的竣工付款证书后7天内提出异议，并由合同当事人根据专用合同条款约定的方式和程序进行复核，或根据第20条〔争议解决〕约定处理。对于无异议部分，发包人应签发临时竣工付款证书，并按本款第(2)项完成付款。承包人逾期未提出异议的，视为认可发包人的审批结果。

### **14.3 甩项竣工协议**

发包人要求甩项竣工的，合同当事人应签订甩项竣工协议。在甩项竣工协议中应明确，合同当事人根据第14.1款〔竣工结算申请〕及14.2款〔竣工结算审核〕的约定，对已完合格工程进行结算，并支付相应合同价款。

### **14.4 最终结清**

#### **14.4.1 最终结清申请单**

(1) 除专用合同条款另有约定外，承包人应在缺陷责任期终止证书颁发后7天内，按专用合同条款约定的份数向发包人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

除专用合同条款另有约定外，最终结清申请单应列明质量保证金、应扣除的质量保证金、缺陷责任期内发生的增减费用。

(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，承包人应向发包人提交修正后的最终结清申请单。

#### **14.4.2 最终结清证书和支付**

(1) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后14天内完成审批并向承包人颁发最终结清证书。发包人逾期未完成审批，又未提出修改意见的，视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单，且自发包人收到承包人提交的最终结清申请单后15天起视为已经颁发最终结清证书。

(2) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在颁发最终结清证书后7天内完成支付。发包人逾期支付的，根据中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过56天的，根据中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

(3) 承包人对发包人颁发的最终结清证书有异议的，按第20条〔争议解决〕的约定办理。

### **15. 缺陷责任与保修**

#### **15.1 工程保修的原则**

在工程移交发包人后，因承包人原因产生的质量缺陷，承包人应承担质量缺陷

责任和保修义务。缺陷责任期届满，承包人仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

## **15.2 缺陷责任期**

**15.2.1** 缺陷责任期从工程通过竣工验收之日起计算，合同当事人应在专用合同条款约定缺陷责任期的具体期限，但是该期限最长不超过**24**个月。

单位工程先于全部工程进行验收，经验收合格并交付使用的，该单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。因承包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，缺陷责任期从实际通过竣工验收之日起计算。因发包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，在承包人提交竣工验收报告**90**天后，工程自动进入缺陷责任期；发包人未经竣工验收擅自使用工程的，缺陷责任期自工程转移占有之日起开始计算。

**15.2.2** 缺陷责任期内，由承包人原因造成的缺陷，承包人应负责维修，并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用，发包人可按合同约定从保证金或银行保函中扣除，费用超出保证金额的，发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后，不免除对工程的损失赔偿责任。发包人有权要求承包人延长缺陷责任期，并应在原缺陷责任期届满前发出延长通知。但是缺陷责任期（含延长部分）最长不能超过**24**个月。

由他人原因造成的缺陷，发包人负责组织维修，承包人不承担费用，且发包人不得从保证金中扣除费用。

**15.2.3** 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。

**15.2.4** 除专用合同条款另有约定外，承包人应于缺陷责任期届满后7天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期届满通知后14天内核实承包人是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后14天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

### **15.3 质量保证金**

经合同当事人协商一致扣留质量保证金的，应在专用合同条款中予以明确。

在工程项目竣工前，承包人已经提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

#### **15.3.1 承包人提供质量保证金的方式**

承包人提供质量保证金有以下三种方式：

- (1) 质量保证金保函；
- (2) 相应比例的工程款；
- (3) 双方约定的其他方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金原则上采用上述第（1）种方式。

#### **15.3.2 质量保证金的扣留**

质量保证金的扣留有以下三种方式：

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

- (2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 双方约定的其他扣留方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金的扣留原则上采用上述第(1)种方式。

发包人累计扣留的质量保证金不得超过工程价款结算总额的3%。如承包人在发包人签发竣工付款证书后28天内提交质量保证金保函，发包人应同时退还扣留的作为质量保证金的工程价款；保函金额不得超过工程价款结算总额的3%。

发包人在退还质量保证金的同时根据中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付利息。

### 15.3.3 质量保证金的退还

缺陷责任期内，承包人认真履行合同约定的责任，到期后，承包人可向发包人申请返还保证金。

发包人在接到承包人返还保证金申请后，应于14天内会同承包人根据合同约定的内容进行核实。如无异议，发包人应当根据约定将保证金返还给承包人。对返还期限没有约定或者约定不明确的，发包人应当在核实后14天内将保证金返还承包人，逾期未返还的，依法承担违约责任。发包人在接到承包人返还保证金申请后14天内不予答复，经催告后14天内仍不予答复，视同认可承包人的返还保证金申请。

发包人和承包人对保证金预留、返还以及工程维修质量、费用有争议的，按本合同第20条约定的争议和纠纷解决程序处理。

## 15.4 保修

### 15.4.1 保修责任

工程保修期从工程竣工验收合格之日起算，具体分部分项工程的保修期由合同

当事人在专用合同条款中约定，但是不得低于法定最低保修年限。在工程保修期内，承包人应当根据有关法律规定以及合同约定承担保修责任。

发包人未经竣工验收擅自使用工程的，保修期自转移占有之日起算。

#### 15.4.2 修复费用

保修期内，修复的费用根据以下约定处理：

(1) 保修期内，因承包人原因造成工程的缺陷、损坏，承包人应负责修复，并承担修复的费用以及因工程的缺陷、损坏造成的人身损害和财产损失；

(2) 保修期内，因发包人使用不当造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，但是发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润；

(3) 因其他原因造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理的利润，因工程的缺陷、损坏造成的人身损害和财产损失由责任方承担。

#### 15.4.3 修复通知

在保修期内，发包人在使用过程中，发现已经接收的工程存在缺陷或损坏的，应书面通知承包人予以修复，但是情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可以口头通知承包人并在口头通知后48小时内书面确认，承包人应在专用合同条款约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

#### 15.4.4 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏，且经发包人书面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。但是修复范围超出缺陷或损坏范围的，超出范围部分的修复费用由发包人承担。

#### 15.4.5 承包人出入权

在保修期内，为了修复缺陷或损坏，承包人有权出入工程现场，除情况紧急必须立即修复缺陷或损坏外，承包人应提前24小时通知发包人进场修复的时间。承包人进入工程现场前应获得发包人同意，且不应影响发包人正常的生产经营，并应遵守发包人有关保安和保密等规定。

### 16. 违约

#### 16.1 发包人违约

##### 16.1.1 发包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于发包人违约：

- (1) 因发包人原因未能在计划开工日期前7天内下达开工通知的；
- (2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的；
- (3) 发包人违反第10.1款〔变更的范围〕第(2)项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的；
- (4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的；
- (5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的；
- (6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；
- (7) 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；
- (8) 发包人未能根据合同约定履行其他义务的。

发包人发生除本项第(7)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28天内仍不纠正违约行为的，承包人有权暂停相应部位工程施工，并通知监理人。

#### 16.1.2 发包人违约的责任

发包人应承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。此外，合同当事人可在专用合同条款中另行约定发包人违约责任的承担方式和计算方法。

#### 16.1.3 因发包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，承包人按第16.1.1项〔发包人违约的情形〕约定暂停施工满28天后，发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，或出现第16.1.1项〔发包人违约的情形〕第（7）目约定的违约情况，承包人有权解除合同，发包人应承担由此增加的费用，并支付承包人合理的利润。

#### 16.1.4 因发包人违约解除合同后的付款

承包人根据本款约定解除合同的，发包人应在解除合同后28天内支付下列款项，并解除履约担保：

- （1）合同解除前所完成工作的价款；
- （2）承包人为工程施工订购并已经付款的材料、工程设备和其他物品的价款；
- （3）承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；
- （4）根据合同约定在合同解除前应支付的违约金；
- （5）根据合同约定应当支付给承包人的其他款项；
- （6）根据合同约定应退还的质量保证金；
- （7）因解除合同给承包人造成的损失。

合同当事人未能就解除合同后的结清达成一致的，根据第20条〔争议解决〕的约定处理。

承包人应妥善做好已完工程和与工程有关的已购材料、工程设备的保护和移交工作，并将施工设备和人员撤出施工现场，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

## 16.2 承包人违约

### 16.2.1 承包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于承包人违约：

- (1) 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的；
- (2) 承包人违反合同约定采购和使用不合格的材料和工程设备的；
- (3) 因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的；
- (4) 承包人违反第8.9款〔材料与设备专用要求〕的约定，未经批准，私自将已经根据合同约定进入施工现场的材料或设备撤离施工现场的；
- (5) 承包人未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的；
- (6) 承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人要求进行修复的；
- (7) 承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；
- (8) 承包人未能根据合同约定履行其他义务的。

承包人发生除本项第(7)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。

### 16.2.2 承包人违约的责任

承包人应承担因其违约行为而增加的费用和（或）延误的工期。此外，合同当事人可在专用合同条款中另行约定承包人违约责任的承担方式和计算方法。

#### 16.2.3 因承包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，出现第16.2.1项〔承包人违约的情形〕第（7）目约定的违约情况时，或监理人发出整改通知后，承包人在指定的合理期限内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的，发包人有权解除合同。合同解除后，因继续完成工程的需要，发包人有权使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件，合同当事人应在专用合同条款约定相应费用的承担方式。发包人继续使用的行为不免除或减轻承包人应承担的违约责任。

#### 16.2.4 因承包人违约解除合同后的处理

因承包人原因导致合同解除的，则合同当事人应在合同解除后28天内完成估价、付款和清算，并按以下约定执行：

（1）合同解除后，按第4.4款〔商定或确定〕商定或确定承包人实际完成工作对应的合同价款，以及承包人已经提供的材料、工程设备、施工设备和临时工程等等的价值；

（2）合同解除后，承包人应支付的违约金；

（3）合同解除后，因解除合同给发包人造成的损失；

（4）合同解除后，承包人应根据发包人要求和监理人的指示完成现场的清理和撤离；

（5）发包人和承包人应在合同解除后进行清算，出具最终结清付款证书，结清全部款项。

因承包人违约解除合同的，发包人有权暂停对承包人的付款，查清各项付款和已扣款项。发包人和承包人未能就合同解除后的清算和款项支付达成一致的，根据第20条〔争议解决〕的约定处理。

#### **16.2.5 采购合同权益转让**

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采购合同的权益转让给发包人，承包人应在收到解除合同通知后14天内，协助发包人与采购合同的供应商达成相关的转让协议。

### **16.3 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，依据法律规定或者根据约定解决。

## **17. 不可抗力**

### **17.1 不可抗力的确认**

不可抗力是指合同当事人在签订合同时不可预见，在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条款中约定的其他情形。

不可抗力发生后，发包人和承包人应收集证明不可抗力发生及不可抗力造成损失的证据，并及时认真统计所造成的损失。合同当事人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4.4款〔商定或确定〕的约定处理。发生争议时，按第20条〔争议解决〕的约定处理。

## 17.2 不可抗力的通知

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。

不可抗力持续发生的，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。

## 17.3 不可抗力后果的承担

17.3.1 不可抗力引起的后果及造成的损失由合同当事人根据法律规定及合同约定各自承担。不可抗力发生前已经完成的工程应当根据合同约定进行计量支付。

17.3.2 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，由合同当事人按以下原则承担：

（1）永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人施工设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失；

（4）因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的工人工资由发包人承担；

（5）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；

(6) 承包人在停工期间根据发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

不可抗力发生后，合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方当事人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。

因合同一方迟延履行合同义务，在迟延履行期间遭遇不可抗力的，不免除其违约责任。

#### **17.4 因不可抗力解除合同**

因不可抗力导致合同无法履行连续超过84天或累计超过140天的，发包人和承包人均有权解除合同。合同解除后，由双方当事人根据第4.4款〔商定或确定〕商定或确定发包人应支付的款项，该款项包括：

- (1) 合同解除前承包人已经完成工作的价款；
- (2) 承包人为工程订购的并已经交付给承包人，或承包人有责任接受交付的材料、工程设备和其他物品的价款；
- (3) 发包人要求承包人退货或解除订货合同而产生的费用，或因不能退货或解除合同而产生的损失；
- (4) 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；
- (5) 根据合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；
- (6) 扣减承包人根据合同约定应向发包人支付的款项；
- (7) 双方商定或确定的其他款项。

除专用合同条款另有约定外，合同解除后，发包人应在商定或确定上述款项后28天内完成上述款项的支付。

## **18. 保险**

### **18.1 工程保险**

除专用合同条款另有约定外，发包人应投保建筑工程一切险或安装工程一切险；发包人委托承包人投保的，因投保产生的保险费和其他相关费用由发包人承担。

### **18.2 工伤保险**

**18.2.1** 发包人应依据法律规定参加工伤保险，并为在施工现场的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求监理人及由发包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

**18.2.2** 承包人应依据法律规定参加工伤保险，并为其履行合同的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

### **18.3 其他保险**

发包人和承包人可以为其施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，具体事项由合同当事人在专用合同条款约定。

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备等办理财产保险。

### **18.4 持续保险**

合同当事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。

### **18.5 保险凭证**

合同当事人应及时向另一方当事人提交其已经投保的各项保险的凭证和保险单复印件。

### **18.6 未按约定投保的补救**

18.6.1 发包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则承包人可代为办理，所需费用由发包人承担。发包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由发包人负责补足。

18.6.2 承包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则发包人可代为办理，所需费用由承包人承担。承包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由承包人负责补足。

### **18.7 通知义务**

除专用合同条款另有约定外，发包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得承包人同意，并通知监理人；承包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。

保险事故发生时，投保人应根据保险合同规定的条件和期限及时向保险人报告。发包人和承包人应当在知道保险事故发生后及时通知对方。

## **19. 索赔**

### **19.1 承包人的索赔**

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报告；索赔报告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）索赔事件具有持续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明持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28天内，承包人应向监理人递交最终索赔报告，说明最终要求索赔的追加付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

### **19.2 对承包人索赔的处理**

对承包人索赔的处理如下：

（1）监理人应在收到索赔报告后14天内完成审查并报送发包人。监理人对索赔报告存在异议的，有权要求承包人提交全部原始记录副本；

（2）发包人应在监理人收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的28天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的索赔处理结果。发包人逾期答复的，则

视为认可承包人的索赔要求；

(3) 承包人接受索赔处理结果的，索赔款项在当期进度款中进行支付；承包人不接受索赔处理结果的，根据第20条〔争议解决〕约定处理。

### **19.3 发包人的索赔**

根据合同约定，发包人认为有权得到赔付金额和（或）延长缺陷责任期的，监理人应向承包人发出通知并附有详细的证明。

发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后28天内通过监理人向承包人提出索赔意向通知书，发包人未在前述28天内发出索赔意向通知书的，丧失要求赔付金额和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人应在发出索赔意向通知书后28天内，通过监理人向承包人正式递交索赔报告。

### **19.4 对发包人索赔的处理**

对发包人索赔的处理如下：

(1) 承包人收到发包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验发包人证明材料；

(2) 承包人应在收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后28天内，将索赔处理结果答复发包人。如果承包人未在上述期限内作出答复的，则视为对发包人索赔要求的认可；

(3) 承包人接受索赔处理结果的，发包人可从应支付给承包人的合同价款中扣除赔付的金额或延长缺陷责任期；发包人不接受索赔处理结果的，按第20条〔争议解决〕约定处理。

## **19.5 提出索赔的期限**

(1) 承包人按第14.2款〔竣工结算审核〕约定接收竣工付款证书后，应被视为已经无权再提出在工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

(2) 承包人按第14.4款〔最终结清〕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。

## **20. 争议解决**

### **20.1 和解**

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### **20.2 调解**

合同当事人可以就争议请求建设行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### **20.3 争议评审**

合同当事人在专用合同条款中约定采取争议评审方式解决争议以及评审规则，并按下列约定执行：

#### **20.3.1 争议评审小组的确定**

合同当事人可以共同选择一名或三名争议评审员，组成争议评审小组。除专用

合同条款另有约定外，合同当事人应当自合同签订后28天内，或者争议发生后14天内，选定争议评审员。

选择一名争议评审员的，由合同当事人共同确定；选择三名争议评审员的，各自选定一名，第三名成员为首席争议评审员，由合同当事人共同确定或由合同当事人委托已经选定的争议评审员共同确定，或由专用合同条款约定的评审机构指定第三名首席争议评审员。

除专用合同条款另有约定外，评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

#### **20.3.2 争议评审小组的决定**

合同当事人可在任何时间将与合同有关的任何争议共同提请争议评审小组进行评审。争议评审小组应秉持客观、公正原则，充分听取合同当事人的意见，依据相关法律、规范、标准、案例经验及商业惯例等，自收到争议评审申请报告后14天内作出书面决定，并说明理由。合同当事人可以在专用合同条款中对本项事项另行约定。

#### **20.3.3 争议评审小组决定的效力**

争议评审小组作出的书面决定经合同当事人签字确认后，对双方具有约束力，双方应遵照执行。

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的，双方可选择采用其他争议解决方式。

### **20.4 仲裁或诉讼**

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- (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起诉。

## 20.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的变更、解除、终止、无效或者被撤销均不影响其效力。

# 第三部分 专用合同条款

## 1. 一般约定

### 1.1 词语定义与解释

#### 1.1.1 合同

1.1.1.8 已标价工程量清单：承包人中标后，承包人的投标工程量清单报价书列入合同附件一，承包人报价中的清单单价即为支付工程进度款和结算的依据。

1.1.1.10其他合同文件包括：招标文件、补遗书、答疑与澄清、招标上限值公示；投标文件、澄清补充文件及其它投标补充资料；构成本合同组成部分的其他合同文件及附件（含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料）。

#### 1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人:

名 称: \_\_\_\_\_;

资质类别和等级: \_\_\_\_\_;

联系电话: \_\_\_\_\_;

电子信箱: \_\_\_\_\_;

通信地址: \_\_\_\_\_。

1.1.2.5 设计人:

名 称: \_\_\_\_\_;

资质类别和等级: \_\_\_\_\_ □;

联系电话: \_\_\_\_\_;

电子信箱: \_\_\_\_\_;

通信地址: \_\_\_\_\_。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括: \_\_\_\_/\_\_\_\_。

1.1.3.9 永久占地: 为实施本合同工程需永久占用的土地。

1.1.3.10 临时占地: 为实施本合同工程需临时占用的土地。

**1.3 法律**

适用于合同的其他规范性文件: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

**1.4 标准和规范**

1.4.1 适用于工程的标准规范包括: 现行法律、法规以及有关规范、规定。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_;

发包人提供国外标准、规范的份数: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_;

发包人提供国外标准、规范的名称：          /          。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：□/□。

### 1.5 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 补充协议（如有）；
- (2) 合同协议书；
- (3) 中标通知书；
- (4) 投标函及投标函附录；
- (5) 合同专用条款及其附件；
- (6) 合同通用条款；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 图纸；
- (9) 已标价工程量清单；
- (10) 其它合同文件。

### 1.6 图纸和承包人文件

#### 1.6.1 图纸的提供和交底

发包人向承包人提供图纸的期限：合同签订后15日内；

发包人向承包人提供图纸的数量：3套，承包人需要超过双方约定的图纸份数，发包人应代为复制，复制费用由承包人承担；

发包人向承包人提供图纸的内容：与本工程有关的设计文件等资料。

#### 1.6.4 承包人文件

##### 1.6.4.1 承包人提供的技术资料

(1) 承包人报送监理人施工组织设计主要文件：施工组织设计、工程进度计划、工程款支付申请等。

(2) 承包人在施工中产生的技术资料。主要包括如下内容：

- ①进场前实测地形、标高、纵、横断面图；
- ②经过审查的施工方案，施工技术措施，专项安全施工方案；
- ③施工完工后的实物位置、尺寸与施工图比较，产生了变化而引起局部的变更；
- ④隐蔽工程验收申请各种隐蔽工程资料；
- ⑤其它的相关技术经济资料。

#### 1.6.4.2 承包人提供的技术资料要求

承包人报送监理人文件的日期：事项发生前后15天内。

承包人报送监理人文件的数量一式六份，电子文档二份。资料内容有工程说明书、图纸、计算书、设备安装图及设备的使用和维护手册等资料。

承包人提供的技术资料要求：文字、表格编辑软件采用WPS office软件，其中的经济分析表格应当采用Excel。进度横道图采用WPS Project。绘图软件采用AutoCAD版本。文字报告统一采用A4纸张，图纸采用标准的尺寸。

声像资料按长沙市城建档案馆的有关要求提供。

监理人批复承包人提供技术资料时间：7天内。

### 1.8 严禁贿赂

在合同执行过程中，发包人和承包人应严格履行本合同附件2《廉政责任协议书》约定的双方在廉政建设方面的权利和义务以及应承担的违约责任，并应严格根据投标文件中《关于党建工作的预案或支持开展党建工作的承诺书、廉洁建设和作

风建设承诺书》（若有）落实到位。承包人如果用行贿、送礼或其他不正当手段企图影响或已经影响了发包人或监理人的行为，将可能获得或已经获得超出合同规定以外的额外费用，则发包人有权对前述超过合同规定的费用不予支付或主张承包人退还，并按有关规定严肃处理当事人，且承包人应对上述行为造成的工程损害、发包人的经济损失等承担一切责任，并予赔偿。情节严重者，发包人有权终止本合同。

### 1.10 交通运输

1.10.2 场外交通：承包人应遵守有关交通法规，严格根据道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。根据施工实际需要，发包人协助承包人办理施工期间场外道路通行权和取得修建场外临时交通设施的权利，其办理费用由承包人承担，场外临时道路建设费用和临时租地费用由发包人承担。承包人应对临时道路及交通设施的安全承担管理责任，如发生安全事故造成人身伤亡及财产损失的，由承包人承担责任。

1.10.3 场内交通：发包人仅提供场内交通设施的技术参数和具体条件，承包人自行负责修建、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。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。承包人还应对临时道路及交通设施的安全承担管理责任，如发生安全事故造成人身伤亡及财产损失的，由承包人承担责任。

承包人在建临时道路时，应满足行政管理部门或地方政府的要求。除承包人按经批准的施工组织设计修建场内临时运输主干道路费用由发包人承担外，其他费用均由承包人承担。

### 1.10.4 超大件和超重件的运输

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

## **1.11 知识产权**

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

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：未经发包人同意，承包人和监理人均不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

**1.11.4** 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：由承包人承担。

**1.11.5** 承包人应确保其采购的材料、设备，及施工过程中不存在权利瑕疵或侵权情形，发包人对承包人提交的样品、设计图纸、施工方案等进行审核仅为监督承包人履行合同义务，不得视为减轻或免除承包人的相关责任，承包人应独立承担全部责任，并赔偿因此给发包人造成的全部损失，包括但不限于赔偿金、诉讼费、律师费等。

## **1.12 保密**

发包人提供的图纸和文件等资料，未经发包人同意，承包人和监理人均不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用或不正当地使用。

承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人均不得为合同以外的目的泄露给他人或不正当地使用。

## **1.13 工程量清单错误的修正**

承包人应在合同签订后对发包人提供的工程量清单、图纸和现场进行核查和踏



开工通知之时，承包人使用场地。由于承包人施工考虑不周或措施不当等原因而导致土地征用、拆迁补偿费用增加或其他不利后果的，均由承包人承担。

#### 2.4.2 提供施工条件

发包人提供施工场地的约定：

(1) 永久占地的范围和面积：以发包人提供的用地红线图为准。

(2) 临时占地的范围和面积：以经发包人同意并报监理批准的施工方案中的施工现场平面布置图为准，承包人承担上述临时占地过程中的用地手续费、租赁费用等相关费用（场外道路临时租地等需发包人承担的租地费除外）。

(3) 施工所需的水、电：发包人提供的水电接驳点费用由发包人承担，红线范围内的施工用水、电费用由承包人承担。因施工接水接电等需向有关单位缴纳的押金类费用由承包人负责缴纳并退还，发包人协助办理。

(4) 施工场地外部道路通行权提供时间和要求：发包人协助承包人开通施工场地与紧邻公共道路的通道，承包人自行承担道路通行所需要办理的各项手续以满足施工运输的需要，并承担相关费用。

2.4.3关于发包人应提供的基础资料的范围和期限：发包人应在开工前向承包人提供施工场地已有的工程水文、地质勘探、地下管线、地下设施等有关资料。承包人应明确知晓和认可，尽管发包人提供了以上资料，但是承包人在施工前、施工时仍应对施工场地周边环境、重要的管线、重要保护物、危险源区域通过采取人工槽探或物探方式进行查明，防止资料标示位置与实际出现偏移或错误，确保重要保护对象的安全性。在施工过程中若发现有发包人提供的“工程地质资料”中未反映的暗浜、空洞或地质条件变化较大时，承包人应及时按有关程序向发包人和监理人告知并履行相关报批手续。

2.4.4 逾期提供的责任：见专用条款7.5.1。

## 2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

发包人是否提供支付担保：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

发包人提供支付担保的形式：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

2.8 **现场统一管理协议**：本合同不签署《施工现场统一管理协议》。

## 3. 承包人

### 3.1 承包人的一般义务

(8) 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。承包人必须在银行开户，并与发包人、银行共同签订《工程资金监管协议》详见后附件8，接受发包人和银行对资金的监管。发包人支付的工程进度款将转入该银行所设的专门账户，应为本工程的专款专用资金，不得转移或用于其他工程。承包人应向发包人授权进行本合同工程开户银行工程资金的查询。

(9) 根据法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，竣工资料的套数、内容、时间等要求：执行专用合同条款13.2项有关约定。

(10) 承包人应履行的其他义务：

1) 积极配合发包人组织对设计图纸进行交底及会审，指出设计图纸上任何不符施工常规、惯例或规范之处，以及设计图纸中错、漏、碰问题，并做好各系统管线的综合平衡工作。开工前认真核查设计图纸，进行现场核对并提交图纸审查报告。

2) 承包人应配合发包人办理包括但不限于交通、水务、水利、电力、通讯、公用事业、环保等一切与本项目实施所需的相关部门各项手续，并协助发包人

办理施工许可证、渣土证、掘路许可证、质安监报建等所需证件，其费用除政府明文规定由发包人负担的外，均由承包人承担。

承包人负责处理施工过程中因自身原因引起的与上述单位和周边单位可能发生的一切纠纷、事故赔偿和社会治安等关系。

3) 承包人须指派一名项目财务和造价负责人，并应符合以下任职要求：项目财务负责人必须具有中级会计师及以上职称，项目造价负责人必须具有一级造价师执业资格证书。

4) 开工前应向监理人提供有关人员上岗证、有关设备合格证、年审证等证件。

5) 发包人将施工场地移交给承包人后，承包人应负责管理施工场地（包括施工安全、环境污染、扰民和民扰等），施工过程中如发生扰民和民扰等，由承包人负责妥善处理并承担由此发生的费用（因发包人征地拆迁原因除外）；若发生非发包人及监理人错误指令原因而影响施工导致的工期拖延及财产损失，由承包人承担相应责任及费用。

6) 开工前，承包人应根据施工图编写实施性施工组织设计和施工进度计划，并按规定程序报监理人审批。承包人应严格根据经发包人审查批准的施工组织设计精心组织施工，未经发包人批准同意不得更改施工组织设计和自行组织施工，并承担因此发生的所有责任和费用。

7) 对达到一定规模、危险性较大的分部分项工程，应编写专项方案，并进行审查和论证且承担费用。

8) 承包人应在开工前对场地内的地形原状标高进行测量，并将成果报发包人和监理人复测以确定土石方工程量：实施至土方、石方交界处，应及时向发包人和

监理人报送分界面坐标并进行复测确认。同时，承包人应向发包人和监理人提交原地面及土石分界面的全套影像资料。

对于在实施过程中由监理人或发包人下发的各项指令（不违反相关法律法规），承包人应无条件予以执行。

9) 负责施工场地临时道路、管线等设施的施工、保养和保护，并采取必要措施避免工程施工对红线范围内外综合管线（含地上、地下）和邻近建筑物、构筑物等设施造成破坏，如果在施工过程中发现综合管线和邻近建筑物、构筑物等地下设施，承包人应立即停止施工、做好相应保护工作，并及时报告监理人或专门机构进行处理。因承包人原因造成的损失由承包人负责妥善处理并承担由此发生的费用，

10) 在施工场地内，按工程安全、文明施工需要提供施工使用的照明、看守、围栏和警卫等，承包人未履行上述义务造成工程、财产和人员伤害，由承包人承担所有责任及经济损失。

11) 遵守地方政府和有关部门对施工场地交通和施工噪音等管理规定，按规定办理有关手续，由此发生的费用由承包人承担。并以书面形式知会发包人、监理人。

12) 严格遵守有关环境保护法律法规，加强施工现场的环境管理，在施工过程中严格落实粉尘、废水等污染防治措施及生态保护、水土保持措施。由此发生的费用及罚款由承包人负责。

13) 保证施工场地清洁卫生符合长沙市有关规定。负责做好门前三清工作，包括由于工程施工而使用的市政道路整修、清理，每天施工完后将施工垃圾清运到指定地点。负责将工程施工所留下的各类临时便道、路基、场地材料等全部清理干净，本项目竣工验收合格交付发包人使用前，负责所有建筑垃圾的清理和外运。

14) 施工过程中, 承包人应严格按国家、省、市、地区政府及发包人的相关建设工程安全生产、文明施工等规定、标准执行, 搞好文明施工, 树立企业形象。负责做好施工现场安全保卫和组织管理工作, 创建文明施工工地及标准化管理。如达不到文明工地标准, 监理人有权勒令承包人停工整改, 并给予相应经济处罚。工程绿色施工安全防护措施项目费应专款专用, 不得任意挪用。

15) 施工过程中, 承包人须做好施工记录、隐蔽工程记录、汇集整理施工资料(包括摄影、录像等)。

16) 施工过程中, 承包人不得擅自对原批准的工程设计进行变更。因承包人擅自变更设计发生的费用和由此导致的损失, 由承包人承担, 延误的工期不予顺延。

17) 自行解决本项目所需资源, 包括施工所需足够量的材料设备, 并自行妥善保管, 丢失、损坏由承包人自理。

18) 实行工程实施情况《周报》和《月报》制度。《周报》在每周例会前一天报送发包人和监理人, 《周报》包括下周计划和本周已经完成的工作、未完成情况说明(包括拟采取措施、最终完成时间); 《月报》在每月二十五日前报送发包人和监理人, 《月报》包括次月施工进度计划和当月工作总结, 月施工进度计划必须具体、详细, 且必须按本合同约定的进度要求编制。如不按时、按要求报送, 承包人应承担违约责任。

19) 参加各类施工协调会议, 由于工地交叉施工引起的问题, 承包人有义务协调解决, 并服从发包人及监理人现场总协调作出的决定。

20) 按本合同规定应由承包人完成的工作(包括合同约定内容以及设计变更等), 如承包人拒绝完成或不能按合同要求完成, 发包人有权安排第三方完成, 并按实际发生费用从承包人工程款中代扣代付, 造成工期延误或费用增加等责任由承

包人承担。

21) 承包人承诺在施工条件不发生重大变化时及因承包人原因造成施工条件变化的, 不得以施工场地不足、施工人员在场外食宿、材料设备二次搬运、土石方二次转运、成品保护等各种可能因素影响施工所需增加费用和(或)工期, 如果施工条件发生变化时按相关程序办理。

承包人承诺, 在施工过程中将严格按合同约定的工程进度(工期)、质量标准等要求履行各项义务, 不得以任何理由(包括但不限于人工材料价格上涨、政策变化、变更签证等争议)拒绝/消极履行义务, 或延误工程进度(工期)。承包人作为一个有着成熟经验的承包商, 应对施工过程中可能遇到的各种不确定因素制订有效措施(包括但不限于合理安排资金调度、合理组织施工力量等)确保工程质量和工程进度(工期)。否则, 承包人应当承担由此产生的违约责任。

22) 在施工过程中, 承包人必须遵守发包人和监理人制定的管理制度, 及时执行发包人或监理人发出的指令并予以及时书面回复。

23) 承包人应负责准备施工备用电源、水源等设施, 发包人不承担停水停电费用和由此引起的工期延误。

24) 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。

承包人负责工程已经竣工未交付使用前的保护工作, 如保护期间发生非缺陷责任损坏, 承包人负责自费修复。发包人要求承包人采取特殊措施保护的工程部位, 承包人必须按发包人的要求完成, 并不得就此提出任何费用主张, 但是双方另有约

定的除外。

25) 对于暂估价部分需要发包人进行二次招标采购的设备、材料等，承包人应当最少提前90天书面告知发包人并经发包人同意，供发包人组织招标等工作，需要定制的设备应当预留足够设备制造期限，否则，由此引起的工期损失，属于承包人责任，由承包人承担。若暂估价部分由承包人自行组织招标的，则其所有责任由承包人自行承担。

26) 根据《保障农民工工资支付条例》（国务院令第724号文）等文件相关规定，**缴纳农民工工资保证金**，实行农民工工资实名制管理，并保证按月足额发放建筑工人工资；根据国务院令第728号文《保障中小企业款项支付条例》相关规定，及时支付中小企业费用。否则由此造成的一切违约责任和损失均由承包人承担。

承包人应对项目的建筑工人工资实名制发放负总责，在申请支付工程计量款时，由承包人根据施工进度等情况向发包人申请并单列农民工工资所需金额，委托发包人对工程款项进行分账支付（详见附件9《农民工工资专用账户三方管理协议》）。将建筑工人工资实名制发放工作纳入管理范畴，设立建筑工人管理专门机构并配备劳资专管员，负责工程项目的劳动用工管理，编制施工现场所有劳务人员（包括直接招用和分包企业招用人员）用工手册，记录进场施工建筑工人身份、劳动考勤和工资支付等信息，由建筑工人本人确认签字并保存二年以上备查，负责该项目工资按月发放监督管理工作，劳资专管员的姓名和联系电话应在该项目醒目的地方公示。承包人应对分包施工企业和劳务分包企业建筑工人工作实名制发放情况进行监督。承包人应当在施工现场醒目位置设置工程信息和劳动者权益维护告示牌。承包人要加强对分包企业劳动用工和工资发放的监督管理，实时掌握施工现场劳动用工和工资发放情况，并督促分包企业将工资直接支付给建筑工人本人，不得

以包代管。同时承包人应对外聘劳务人员进行岗前培训和安全文明施工教育，应给予外聘劳务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，并采取合理的卫生防护措施和劳动保护措施，以保护其健康和安。具体根据建设行业建筑工人工资保障的相关法规制度执行。

27) 承包人应派专人配合做好相关党建工作。

28) 承包人在签署本合同时，应同时签订《廉政责任协议书》。

29) 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。

30) 承包人应无条件服从防汛、抢险相关单位和部门的指挥，防汛、抢险期间应安排防汛抢险的人员、物资及机械设备。

31) 承包人必须派专人一名负责管线迁改、房屋拆除等协调事宜。

32) 承包人搭设的临时设施应无偿提供给发包人以及相关配合单位使用。

33) 承包人应学习国家、省市安全生产应急管理法律法规及制度，遵守发包人及上级主管单位安全生产应急管理相关制度。执行国家、省市、区县、发包人及上级主管单位颁发的安全生产应急管理相关标准，自觉接受发包人及上级主管单位安全生产应急管理的指导和检查，接受对违规行为的处罚。

34) 承包人应提交以土石方(建筑垃圾)的充分利用、合理调配、就近消纳、有序运输为编制原则的专项方案，同时专项方案应包括勘察设计土石方(建筑垃圾)数量及类别、运输方式、运输线路、运输距离、拟接收渣土消纳场(外借土取土场)的名称及位置、消纳价格、土石方合理调配情况等内容，同时应根据发包人审核意见修改专项方案。

35) 合同签订后，承包人必须派人驻守现场，承担建设项目渣土运输及项

目红线范围内防范违规卸运渣土的管理责任，发现外部车辆进入施工场地乱倒上方等情况须于发现当天上报发包人和当地城管执法部门，因承包人上报不及时导致导致施工现场新增建筑固体废弃物、土石方等投资成本增加等一切损失由承包人承担。驻守人员的费用由承包人承担。

36) 承包人应服从发包人调配，健全土石方工程施工内部管理制度，明确责任人员，加强过程监管，做好账号管理和每日运输数据核对等相关工作。要求负责土石方运输的工作人员安装“建筑垃圾智慧监管平台APP”，应确保运输趟次打卡设备、渣土运输车辆车载北斗卫星定位等硬件设施正常使用，并做好驾驶工作人员培训工作，确保运输趟次等渣土运输数据准确上传。该数据作为发包人支付土石方(建筑垃圾)工程进度款、办理相关签证的重要依据。若承包人对运输趟次计量数据存有异议的，应在该车运输趟次完成后三个工作日内通过市监管平台发起申诉申请由上级职能部门(中心科信部)负责查核，查核属实后将由系统完成趟次数据变更，超过三个工作日未申诉视为无异议，造成的损失由承包人自行承担。

申请办理土石方工程结算时，承包人需提供经审核的土石方专项方案、建筑垃圾处置许可证、卸土场接收证明、渣土管理部门提供的《\*\*项目渣土运输汇总表》、渣土消纳合同、消纳场接收凭据或发票以及建设、监理单位签证(土石方运输方式、线路、距离、数量、消纳场名称位置、消纳费用)等资料。无法按上述要求提供资料或资料提供不全的，原则上不予计价或按已提供确认材料予以评审。

37) 承包人须及时处理 12345 数字化案件处理，逾期处理或处理不到位的，按 1万元/次支付违约金。

### 3.2 项目经理

#### 3.2.1 项目经理:

姓 名: ;

身份证号: ;

建造师执业资格等级: ;

建造师注册证书号: ;

建造师执业印章号: ;

安全生产考核合格证书号: ;

联系电话: ;

电子信箱: ;

通信地址: ;

承包人对项目经理的授权范围如下: 项目经理为承包人法定代表人在该项目上的代表人, 受承包人委托全面负责工程安全、质量、进度、投资四大控制要素, 完善合同、信息、组织管理体系, 做好安全监督, 文明标准化现场工作。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求: 每月到岗考勤率不得低于70%。

项目经理未经批准, 擅自离开施工现场的违约责任: 发包人有权要求承包人支付违约金人民币1000元/天, 并有权要求承包人承担由此带来的发包人的一切损失。擅自离开施工现场累计达90天时, 视同擅自更换项目经理, 发包人有权按专用条款第3.3.5条处理。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任: 见专用条款第3.3.5条。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任: 见专用条款第3.3.5条。

### 3.3 承包人人员

3.3.2 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干在施工中必须保持相对稳定。合同签订之日起7个工作日内，项目经理和技术负责人必须到位。为完成本合同约定的各项工作，承包人除按通用合同条款相应的约定执行外，向工程施工场地派遣或雇佣的关键岗位人员数量不得低于湖南省住房和城乡建设厅（湘建建〔2020〕208号）等有关文件规定的最低配备标准。具体岗位人员配置及数量详见本合同附件。技术负责人信息如下：

技术负责人：

姓 名：  ；

身份证号：  ；

职称证书号：  ；

联系电话：  ；

电子信箱：  ；

通信地址：  。

3.3.3 承包人应对其主要施工管理人员进行有效管理。发包人与监理人书面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，承包人必须在24小时内予以撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，根据专用合同条款第3.3.5条约定承担违约责任。

无法胜任工作的有关人员情形是：

- （1）对施工进度及质量达不到合同要求负有责任的施工管理人员；
- （2）专业水平达不到岗位要求、工作责任心不强的施工管理人员；
- （3）不能积极配合发包人正常工作者；
- （4）违反发包人或承包人工地现场管理规定者；

(5) 无证上岗者（适用于按规定必须有上岗证）；

(6) 与投标书及本合同规定名册不符者；

(7) 其它发包人认为无法胜任工作的。

以上情形以发包人的认定为准，对于发包人认为不能胜任的人员并提出更换要求的，承包人应当无条件接受，并在规定的时间内用相同及以上资质的人员予以替换，替换人员须经得发包人认可。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：按通用合同条款执行。

3.3.5 承包人擅自更换或无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员，或未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场的违约责任：本合同确定的项目经理及其他关键岗位人员不允许更换（湘建建〔2020〕208号文规定允许更换的除外）。

(1) 承包人擅自更换或无正当理由拒绝撤换项目经理、技术负责人的，发包人有权要求承包人支付合同签约金额1%/人·次的违约金；

(2) 承包人擅自更换或无正当理由拒绝撤换除项目经理、技术负责人以外的其他关键岗位人员的，发包人有权要求承包人支付合同签约金额1‰/人·次的违约金；

(3) 承包人提出更换项目经理、技术负责人且符合湘建建〔2020〕208号文规定的，按程序办理更换后，发包人有权要求承包人支付合同签约金额0.1‰/人·次的违约金；

(4) 承包人提出更换除项目经理、技术负责人以外的其他关键岗位人员且符合湘建建〔2020〕208号文规定的，按程序办理更换后，发包人有权要求承包人支付合同签约金额0.01‰/人·次的违约金。

(5) 若六个月内连续两次更换项目经理或技术负责人均不能满足要求，发包人有权

权要求承包人支付合同签约金额1‰/人·次的违约金，同时，六个月内连续两次更换均不满足要求视同不在岗时间，发包人保留解除合同的权利；

(6)承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：本合同确定的关键岗位人员，由承包人采取指纹打卡等方式记录考勤情况，监理人或发包人进行检查，一个月内到岗考勤率不得低于70%，否则发包人有权要求承包人按如下标准支付违约金：项目经理按人民币0.1万元/人.天、施工负责人按人民币0.08万元/人.天，其他施工关键岗位人员按人民币0.05万元/人.天。同时发包人将上报工程质量安全监督机构，按湘建建〔2020〕208号相关规定进行处理；

(7)如施工现场发生工程质量、安全事故是属承包人项目经理、技术负责人玩忽职守的责任事故或承包人项目经理、技术负责人不能胜任本职工作或违法、违纪行为时，发包人有权要求承包人更换项目经理、技术负责人，同时发包人有权要求承包人支付合同签约金额1‰/人.次的违约金。

### 3.5 分包

#### 3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：法律法规禁止及未经发包人同意的工程或工作。

主体结构、关键性工作的范围：禁止承包人将主体工程、关键性工作进行分包。

#### 3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：除法律法规禁止以外且经发包人书面同意的工程或工作。涉及分包的工程内容，分包工程承包人的资格应符合国家相关规定。

其他关于分包的约定：按发包人相关管理制度执行。

#### 3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

### 3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：\_\_\_\_自项目开工之日起\_\_\_\_\_。

### 3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：提供。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限：正式签订本合同前，承包人向发包人提供金额为[\_\_\_\_\_]元（按签约合同价总金额的[8]%计取）银行业金融机构开立的无条件的、不可撤销的独立保函。保函的担保期限应当持续至工程竣工验收或交付使用之日止，保函的具体格式见附件四。不论何种原因导致工期延长，继续提供履约担保所增加的费用由承包人承担。

### 3.8 错误!未找到引用源。

联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

## 4. 监理人

### 4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：详见发包人与监理人签订的《建设工程监理合同》及监理规范。

关于监理人的监理权限：详见发包人与监理人签订的《建设工程监理合同》及监理规范。

监理人需要取得发包人批准才能行使的职权：

(1) 核验承包人工程变更、工程计量和工程费用，其结论必须经发包人审核确认；

(2) 检测验收工程用材料、构配件质量，其结论必须经发包人审核确认；

(3) 发布开工令、停工令、复工令应当事先征得发包人书面同意；

(4) 验收工程和确认付款，其结论必须经发包人审核确认；

(5) 其它涉及加重发包人义务、减少发包人权利，或减轻、免除承包人责任的事项，必须经发包人书面审核确认。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：详见发包人与监理人签订的《建设工程监理合同》。

#### 4.2 监理人员

总监理工程师：

姓 名： \_\_\_\_\_ ②；

职 务： \_\_\_\_\_ ②；

监理工程师执业资格证书号： \_\_\_\_\_；

联系电话： \_\_\_\_\_ ② ②；

电子信箱： \_\_\_\_\_；

通信地址： \_\_\_\_\_；

关于监理人的其他约定： 监理人员姓名及授权范围详见本工程监理合同。

#### 4.3 监理人的指示

监理人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期限内提出意见的，不能视为批准，不论监理人是否提出意见，不免除或减轻承包人对该工作、工程、材料、工程设备等应承担的责任和义务。

#### 4.4 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事

项进行确定：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

## 5. 工程质量

### 5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：根据国家、湖南省、长沙市、当地政府及上级行政主管部门相关规定，以及本工程招标文件等有关约定。对验收不合格工程，不予支付进度款，并按本合同第16.2条处理。

关于工程奖项的约定：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。如未获得本奖项，发包人有权要求承包人支付签约合同价[ / ]%的金额作为违约金。

5.1.2 因发包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发包人按相关规定完成结算后支付相应费用，发包人对承包人进行任何额外赔偿。

### 5.2 质量保证措施

5.2.2 承包人的质量管理：开工前7天内，承包人应提供工程质量保证措施文件，驻工程现场机构应在施工现场设置明显的工程质量责任登记表公示牌。

### 5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：按通用合同条款执行。

监理人不能按时进行检查时，应提前24小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48小时。

#### 5.3.3 重新检查

承包人覆盖工程隐蔽部位后，发包人或监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已经覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检查，承包人应遵照执行，并在检查后

重新覆盖恢复原状。经检查证明工程质量符合合同要求的，发包人只承担由此延误的工期，但是不对承包人给予任何费用补偿；经检查证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

## **6. 安全（应急）文明施工与环境保护**

### **6.1 安全（应急）文明施工**

**6.1.1** 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：承包人最迟在该项施工作业开始前14天，将编制的施工安全措施计划报送监理人，监理人有明确要求时按要求执行。

**6.1.4** 关于治安保卫的特别约定：承包人应在现场安装足够的监控设备，确保监理人及发包人对重点部位的施工过程、安全、质量进行实时在线远程监控，具体部位根据发包人及监理人要求进行。承包人须配备必要的打卡设备等，对进入施工现场的所有人员实行打卡等管理方式，为安全管理提供真实准确的人员管理信息。上述费用由承包人负责承担。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：承包人自行负责。

**6.1.6** 关于绿色施工安全防护措施项目费支付比例和支付期限的约定：

合同工期在二年以内（含二年）的工程，发包人应在申请开工安全生产条件审查前一次性支付到位。

**6.1.9 安全生产（应急管理）责任**

**6.1.9.2** 承包人的安全（应急管理）责任：事故责任在第三方的，由承包人先行垫付处理的费用后再向第三方追索。

### **6.3 环境保护**

承包人需熟悉本项目环评、水土保持等专项评估相关内容，遵守政府有关主管部门的相关环境保护的管理规定，办理有关交通、环卫、施工噪音管理及渣土管理等手续,并以书面形式通知发包人，其费用由承包人负责。如项目需依法开展水土保持监测的，承包人应当配备具有水土保持以及其他相关专业的技术人员、必要的监测设施设备，在开工前自行开展水土保持监测工作；或者委托具有从事生产建设项目水土保持监测工作相应能力和水平，并且具有独立法人资格的企事业单位开展水土保持监测工作，费用由承包人承担。

## **7. 工期和进度**

### **7.1 施工组织设计**

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

7.1.2 施工组织设计的提交和修改：合同签订后[5]个工作日内将本工程的详细施工组织设计（含总进度计划）报送监理人，发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后[5]个工作日内确认或提出修改意见。对发包人和监理人提出的合理意见和要求，承包人应在[5]个工作日内按要求自费修改完善。并向发包人和监理人提交修改后的施工组织设计。

### **7.2 施工进度计划**

7.2.1 施工进度计划的编制：承包人每月25日提供本月完成工程进度月报及次月施工进度计划。

#### **7.2.2 施工进度计划的修订**

(1) 监理人将组织并主持施工组织设计讨论与审查工程进度计划报表。承包人应按以上本合同第7.1.2条约定的日期，将施工组织设计和工程进度计划提交监理

人，工程进度计划的格式和细节应符合监理人的要求。不论何时当监理人要求时，承包人还应以书面形式将其为工程施工而拟采用的方法和安排的总说明提交监理人，以供参考。

(2) 承包人必须按监理人确认的进度计划组织施工，接受监理人对进度的检查、监督。工程实际进度与经确认的进度计划不符时，承包人应按监理人的要求递交赶工计划及赶工措施，若监理人没有另外通知，承包人应按新的赶工计划实施工程。承包人必须根据所制定的工程总进度计划实施，如发现工期拖延，必须及时采取措施，确保按期完成工程。因承包人的原因导致实际进度与进度计划不符，导致需采取措施赶工期的，承包人无权因采取措施提出增加任何费用，并承担发包人因此而增加的额外费用。

### (3) 每周质量及进度例会

发包人、监理人、承包人（含分包单位）每周召开一次质量及进度例会，承包人每周例会前一天书面向监理人报送周报。周报内容：本周工作计划和上周已经完成工作任务、未完成工作计划的情况说明，以及解决办法。承包人根据《每周质量及进度例会》上工程实施情况，对进度计划进行修订。

### (4) 合同进度计划的修订

① 承包人应在确保合同工期的前提下，合理制定进度计划，如上月实际进度落后于计划进度，承包人应当修订下月的进度计划，以确保施工进度符合预期。次月的进度计划应于当月的25日前提交监理人，其中包括：已经制定的每月预计完成的主要工程量、发包人每月应向承包人支付的工程款金额。

② 发包人有权根据进度情况，要求承包人修订进度计划，承包人应于发包人要求修订之日起3天内将修订后能够满足工期要求的合同进度计划提交给监理人。

③ 监理人批复修改后的合同进度计划的时间约定：收到修订后的合同进度计划之日起3天内。

#### (5) 年度施工计划

承包人应在每年11月底前，根据已经同意的合同进度计划或其修订的计划，向监理人提交2份格式和内容符合监理人规定的下一年度的施工计划，以供审查。该计划应包括本年度估计完成的和下一年度预计完成的分项工程数量和工作量，以及为实施此计划将采取的措施。

(6) 监理人收到修订后的合同进度计划之日起3天内予以批复。

(7) 因承包人自身原因造成工程实际进度滞后于计划进度，一切后果由承包人自行承担。监理人对修订计划的审批不是对工程延期的审批，也不对确认的改进措施负责，只是督导承包人在有序组织、准备充分的状态下施工。修改后的进度计划不能按期完工，承包人应按约定承担违约责任。

#### (8) 合同用款计划

承包人应在签订本合同协议书后28天之内结合施工进度计划提交详细的年/季度合同用款计划，以备监理人/发包人查阅。如果监理人提出要求，承包人还应按年/季度提交修订的合同用款计划。

### **7.3 开工**

#### **7.3.1 开工准备**

关于承包人提交工程开工报审表的期限：承包人在工程准备工作完成后，计划开工日期前7天提交开工报审表。

#### **7.3.2 开工通知**

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起[ 90 ]天内发出开工通知

的，承包人有权向发包人提出顺延工期要求，但是不能单方解除合同。发包人应当承担由此延误的工期，但发包人不向承包人承担其它方面的民事责任，也不给予承包人任何费用及其它方面的补偿。

发包人应根据法律规定获得工程施工所需的许可。经发包人同意后，监理人发出的开工通知应符合法律规定。监理人应在计划开工日期7天前向承包人发出开工通知，工期自开工通知中载明的开工日期起算。

#### **7.4 测量放线**

**7.4.1** 发包人最迟不得晚于开工日期前7天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。承包人收到发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及书面资料后的14天内,将施工控制网资料报送监理人审批。

**7.4.2** 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。经监理人批准，其他与工程有关的分包人也可免费使用施工控制网。

**7.4.3** 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。

#### **7.5 工期延误**

**7.5.1** 因发包人原因导致工期延误，如果受影响的工程并非处在工程施工进度网络计划的关键线路上，则承包人无权要求延长总工期。因以下原因影响关键线路（按承包人提交，并经发包人、监理人确认的施工网络图中关键线路）的施工并造成工期延误，经监理人及发包人书面确认，工期相应顺延：

- (1) 发包人未能按合同约定提供开工条件；

(2) 因不可抗力因素造成工期的延误;

(3) 合同中约定或发包人同意工期顺延的其他情况。

(4) 承包人在上述情况发生后28天内,就延误的工期以书面形式向监理人提出报告,超过28天未提出报告的视为无需顺延工期。监理人在收到报告后14天内予以确认并经发包人同意。费用补偿参照7.8.1条执行。

#### 7.5.2 因承包人原因导致工期延误

(1) 承包人应严格执行监理人批准的合同进度计划,对工作量计划和形象进度计划分别控制。除7.5.1款规定外,承包人的实际工程进度曲线应在合同进度管理曲线规定的安全区域之内。若承包人的实际工程进度曲线处在合同进度管理曲线规定的安全区域的下限之外时,则监理人有权认为本合同工程的进度过慢,并通知承包人应采取必要措施,以便加快工程进度,确保工程能在预定的工期内交工。承包人应按发包人要求采取措施加快进度,并承担加快进度所增加的费用。

(2) 如果承包人在接到监理人通知后的14天内,未能采取加快工程进度的措施,致使实际工程进度进一步滞后,或承包人虽采取了一些措施,仍无法按预计工期交工时,监理人应立即通知发包人。发包人在向承包人发出书面通知14天后,发包人可按第16.2款终止与承包人的合同,也可将本合同工程中的一部分工作交由其他承包人或其他分包人完成。在不减轻或免除本合同规定的承包人责任和义务的同时,承包人还应承担因此所增加的一切费用。

(3) 由于承包人违约造成工期延误时:

① 承包人提交工程进度计划(以下简称“计划”)后,应严格按计划组织实施,不属于承包人原因而造成未完成计划工程量,承包人不承担相应的违约处罚。

② 因承包人的原因导致实际进度与进度计划不符,导致需采取措施赶工期

的，承包人无权因采取措施提出增加任何费用，并应承担发包人因此而增加的额外费用。

(4) 下述情况对承包人不构成不可抗力因素，且不减轻或免除承包人的责任：

①因承包人的供应商受不可抗力或其它原因影响导致的承包人工期延误。

②因承包人采购的材料、设备等出现的任何延误，或因其中潜在的或明显的缺陷导致工期延误。

③因承包人逾期履行等违约行为从而导致遭遇不可抗力原因的。

(5) 由于承包人违约造成工期延误时，承包人应按本合同第16.2条处理。延误工期应扣除已经批准的延长工期。

## 7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

如在不利物质条件发生之前，监理人已经指示承包人有可能发生，但是承包人未能及时采取有效措施，而导致的损失和后果由承包人承担。

## 7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

(1) 以国家/湖南省气象局公开发布的信息为准；

(2) 其他： \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ；

## 7.8 暂停施工

### 7.8.1 发包人原因引起的暂停施工

由于发包人原因引起的暂停施工造成工程延误，如暂停施工累计在6个月以内，工期顺延，但是发包人不承担因暂停施工发生的任何费用以及不向承包人承担

任何补偿、赔偿责任；如暂停施工累计超过6个月，工期顺延，发包人仅承担并支付因暂停施工引起的设备窝工补偿费和留守人员补偿费（只对超过6个月以上时间的损失部分予以补偿，费用以上级主管部门审定的为准），发包人不再承担其他任何费用。

#### 7.8.2 承包人原因引起的暂停施工

由于承包人下列原因造成暂停施工增加的费用和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) 其他由于承包人原因造成的暂停施工。

#### 7.8.8 暂停施工措施

暂停施工期间承包人应采取必要的措施确保工程质量及安全，防止因暂停施工扩大损失。

### 7.9 提前竣工

7.9.2 提前竣工的奖励：本工程如承包人提前竣工无奖励。

### 8. 材料与设备

8.1 发包人供应材料与工程设备 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

8.2 承包人采购材料与工程设备 根据发包人相关管理制度执行。

#### 8.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

8.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，承包人应根据监理人的指示立即改正。如果承包人在工程中继续使用不合格的材料和工程设备，发包人有权按本合同第 16.2 条要求承包人支付违约金，由此造成的一切损失由承包人自行承担。

#### 8.6 样品

### 8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：发包人结合相关主管部门规定另行确定。

## 8.7 材料与工程设备的替代

8.7.2 承包人应在使用替代材料和工程设备28天前书面通知监理人，监理人应在收到通知后14天内向承包人发出经发包人签认的书面指示；监理人逾期发出书面指示的，不视为发包人和监理人同意使用替代品。

8.7.4 在工程施工时，若发现承包人没有按投标报价“设备、材料清单”中进行采购，而是用其他品牌、技术参数的设备、材料替代，且没有事先报送发包人审批同意，则发包人有权在结算时扣除合同价中相应的设备、材料费用，并不计取替代设备、材料的费用。若发包人要求更换的，承包人应按发包人的要求更换并承担相关费用，若承包人拒不更换，发包人有权自行或委托他人执行该项指令，发生的费用从承包人工程款中扣除，同时，在结算时扣除合同价中对应设备、材料的费用。

## 8.8 施工设备和临时设施

8.8.2 发包人提供的施工设备和临时设施：发包人不提供任何施工设备和临时设施。

## 9. 试验与检验

### 9.1 试验和检验业务

9.1.1 试验和检验是指工程检测机构接受发包人委托，依据国家有关法律法规和工程建设强制性标准，对涉及结构安全和使用功能项目的抽样检测和进入施工现场的建筑材料、构配件、工程设备和工程的取样检测。

9.1.2 试验和检验应由发包人委托具有相应资质的检测机构进行检测。发包人应与检测机构签订书面委托合同，并支付相应的检测费用。发包人签订委托合同后的 7 天内应将委托的检测机构名称及委托事项告之监理人、承包人。监理人、承包人必须将试验和检验交由被委托的检测机构进行。检测机构完成试验和检验业务后，出具检测报告。检测经发包人、监理人确定后，由承包人归档。

检测出不合格工程的检测费用及复测费用均由承包人承担。

### 9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

9.3.4 监理人有权随时发出下述指令：

(1) 在指令规定的时间内从现场搬走监理人认为不符合合同规定的任何材料或设备。用适用、合格的材料或设备取代原来的材料或设备。

(2) 如果在指令规定的时间内，承包人未按规定拆除不合格工程或运走不合格材料，发包人与监理人协商后，发包人有权自行或委托他人执行该项指令，发生的费用经发包人及上级行政主管部门审定后，从承包人的工程款中直接扣除，承包人对发包人依此采取的扣款行为及扣款金额此表示完全认可，并放弃向发包人主张任何权利。

## 10. 变更

10.3.1 发包人提出变更

所有工程变更，双方均应办理变更、签证等审批手续。工程（或设计）变更、签证必须按省、市、区及发包人的有关规定的程序和权限办理，任何违背规定程序和权限的变更及签证，发包人均不予认可。

(1) 因政策性原因、规划调整、建设规模调整、危及结构安全、影响使用功能及方案优化的需要，或其它不可抗力、不可预见等因素，导致工程标准、工程内

容、工程范围或工程量发生变化的，承包人须按发包人的要求执行，并按发包人相关审批流程办理完手续后，可对合同价款进行调整，调整金额应以发包人上级主管部门审定为准。如发包人因此需全部或部分解除合同的，承包人认可并同意发包人单方采取此措施的，双方按已完合格工程及合同约定结算，且承包人不得因此向发包人主张赔偿损失或其它权利。

(2) 不属于项目工程变更，应进行招投标的工程项目，双方遵照执行国家及省市有关招投标法律法规等规定。

## **10.4 变更估价**

### **10.4.1 变更估价原则**

**10.4.1.1** 已标价工程量清单中有适用于变更项目的单价时变更项目不论工程量变更增减量大小，均按已标价工程量清单中的综合单价计算变更项目工程价款；如项目变更取消，按已标价工程量清单中的该项目综合单价核减工程价款。

**10.4.1.2** 已标价工程量清单中没有适用的综合单价，变更项目的综合单价按以下计价规定执行：

(1) 执行发包人公示的最高投标限价审定标准（包括但不限于定额标准及相关的取费标准、人工费、材料及设备费、机械费等），详见招标文件《**工程量清单**》；

(2) 当发包人公示的最高投标限价审定标准中没有新增及变更项目综合单价适用的人工费、材料及设备费、机械费标准及相关的取费标准时，则新增及变更项目综合单价中的人工费、机械费按发包人最高投标限价审定期相关主管部门制定的价格标准执行；新增及变更项目调整的材料、设备费按**发包人最高投标限价审定期**《长沙建设造价》发布的市场综合价；没有市场综合价的材料、设备费及相关

主管部门没有制定机械费价格标准的，由承包人申报真实、合理的市场价格及其依据，报监理人（或代建人）、发包人审核确定。

（3）承包人按以上规定编制、申报变更项目的综合单价，同时根据已标价工程量清单总金额与发包人公示的最高投标限价总金额（均不包括暂列金额、暂估价及不可预见费）计算的综合优惠率进行价格优惠后，确定变更项目的综合单价，经发包人核定后作为中间计量依据。

#### 10.4.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后14天内，向监理人提交变更估价申请。监理人应在收到承包人提交的变更估价申请后7天内审查完毕并报送发包人，监理人对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。发包人应在承包人提交变更估价申请后14天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，不视为认可承包人提交的变更估价申请，变更估价申请最终以发包人审批为准。

因变更引起的价格调整计入最近一期的进度款中支付，但不得超专用合同条件12.4.4项相关约定。

#### 10.5 承包人的合理化建议

承包人提出合理化建议的，应向监理人提交合理化建议说明，说明建议的内容和理由，以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

监理人应在收到承包人提交的合理化建议后7天内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到监理人报送的合理化建议后7天内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，监理人应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整根据第10.4款〔变更估价〕约定执行。发包人不同意变更的，监理人应书面通知承包人。

合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的，发包人不对承包人进行奖励。

## **10.7 暂估价**

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目：以暂估价形式包括在本项目范围内的工程、货物采购等属依法必须招标且达到《工程建设项目招标范围和规模标准规定》限额标准的，由发包人与承包人按照下列权限组织招标，暂估价项目最终以最终按实结算金额列入合同价格。**发包人组织招标：**因本项目工期、品质及其它原因，经发包人书面函告，发包人可自行组织本项目暂估价的材料、工程设备和专业工程（含设计）等招投标工作，编制招标文件和最高投标限价、签订合同并承担相关费用，具体工作界面、责任划分在暂估价合同中明确，承包人应无条件全力协助配合，由此产生的费用在合同范围内相应扣减。

### 10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取以下方式确定：

其估价原则按《长沙城市发展集团有限公司建设项目材料设备定价操作指引（试行）》执行。对于承包人不合理报价，发包人有权责成承包人进行修正，如果承包人拒绝修正的，发包人有权自行组织其它合格供应商进行报价及供应，承包人不得以任何理由进行拒绝或阻挠。专业工程暂估费用按本合同第10.4条约定的变更估价原则，对合同价格进行相应调整。

10.7.3 因发包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，发包人只承担由此延误的工期，但是不对承包人给予任何费用补偿。因承包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

## **10.8 暂列金额**

合同当事人关于暂列金额使用的约定：暂列金额应由总监理工程师报发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。未经发包人批准，暂列金额不得使用。暂列金额按本合同第10.4条约定的变更估价原则，对合同价格进行相应价款调整。

## 11. 价格调整

### 11.1 市场价格波动引起的调整

本项目采用造价信息进行价格调整。

(1) 人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定，合同当事人应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格。

(2) 材料、工程设备价格变化的价款调整根据发包人提供的基准价格，按以下风险范围规定执行：

以[2023]年《长沙建设造价》第[ 9 ]期发布的市场综合价为基价，以施工期间工程计量期内《长沙建设造价》发布的市场综合价的算术平均值为时价，当土建及市政工程单项主要材料市场综合价涨跌幅度在 $\pm 3\%$ （含3%）以内，装饰和园林景观及安装工程主要材料市场综合价涨跌幅度在 $\pm 5\%$ （含5%）以内，结算不调整价差；当土建及市政工程单项主要材料市场综合价涨跌幅度在 $\pm 3\%$ 以上，装饰和园林景观及安装工程主要材料市场综合价涨跌幅度在 $\pm 5\%$ 以上时，仅调整超过涨跌幅度以上部分的价差，同时调整的价差按合同同一优惠率进行优惠。《长沙建设造价》无市场综合价的主要材料原则上不调整价差。调整的主要材料的种类以附件14为准，数量以结算数量为准。

## 12. 合同价格、计量与支付

## 12.1 合同价格形式

合同价款计价约定：本合同采用工程量清单综合单价计价方式。合同结算价款以发包人及上级主管部门审定为准。

除本合同明确约定可以调整的以外，综合单价包含的风险范围为：

一般自然灾害（异常恶劣的气候条件引起变更除外）；因承包人原因施工方案变化引起的费用增加；承包人清单综合单价描述内容相对于《工程量清单计价规范》及发包人公示的最高投标限价所描述的内容有漏项或描叙错误；承包人清单综合单价计算错误；实际工程量的增减对清单综合单价的影响；承包人原因引起的延期开工、暂停施工、工期延误所致的损失和增加的费用。

风险费用的计算方法：综合单价已综合考虑合同履行过程中发生合同风险范围内的情形，合同综合单价不作调整。

风险范围以外合同价格的调整方法：

（1）清单中分部分项工程实际完成工程量增减的，按本合同专用条款第12.3款约定的计量办法计算的完成工程量的增减量乘以分部分项工程的综合单价调整合同价款，但是合同综合单价不作调整；

（2）现场签证和工程变更按专用合同条款第10.4款约定执行；

（3）人工单价、主要材料和主要设备价格波动引起的价格调整按本合同专用条款第11.1款约定执行；

（4）暂估价与实际价的变化按专用合同条款第10.7款约定执行；

（5）本合同其他条款明确约定可以调整合同价款的情形按相应条款约定执行。

## 12.2 预付款

### 12.2.1 预付款的支付

本合同生效，发包人根据下述约定向承包人支付签约合同价格（不含暂列金额）的[10]%计[ ]万元人民币作为工程预付款(包含当年应付绿色施工安全防护措施项目费)。其中：

(1) 绿色施工安全防护措施项目费的支付及扣回：

支付方式：本合同绿色施工安全防护措施项目费金额为人民币（大写）：[ ]（¥：[ ]元）。在合同签订后，办理工程项目相关手续时，由承包人提出申请，经发包人审核后按以下方式予以支付。

合同工期在二年以内（含二年）的工程，绿色施工安全防护措施项目费100%包含在预付款内，发包人应在申请开工安全生产条件审查前一次性支付到位。

扣回方式：预付的绿色施工安全防护措施项目费在工程完工结算时按实调整及扣回。

(2) 其它工程预付款（不含工程绿色施工安全防护措施项目费部分）的支付及扣回：

支付方式：本合同生效，承包人根据专用合同条款12.2.2项提交预付款担保，并按投标承诺组织人员、设备进场且完成临时设施建设后，发包人一次性按本合同约定支付给承包人。

扣回方式：平均扣回：在工程计价达到签约合同价的30%后开始进行扣回，在后续进度款支付中分[6]次平均扣回，原则上在工程费支付比例达到70%前扣完。

### 12.2.2 预付款担保

提供，合同生效后、其他预付款支付前，承包人应提供与发包人支付的其他工程预付款等额的银行业金融机构开立的无条件的、不可撤销的独立保函进行预付款

担保。保函的担保期限至发包人将其他预付款全数扣回为止，且经发包人同意后20天内退还预付款保函。

### **12.3 计量**

**12.3.1 计量原则：**按通用合同条款执行。发包人审核的中期计量，不视为对工程量、工程价款及工程质量的最终确认，最终工程量及工程价款以发包人及上级主管部门的最终结算审定为准，工程质量以竣工验收的结论为准。

#### **12.3.2 计量周期**

关于计量周期的约定：本项目工程量的计量按月进行。

#### **12.3.3 单价合同的计量**

(2) 监理人应在收到承包人提交的工程量报告后5天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。

(3) 监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的5天内完成审核的，承包人应主动与监理人协商，了解原因，确定承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

### **12.4 工程进度款支付**

#### **12.4.1 付款周期**

关于付款周期的约定：本项目工程量的计量按月进行。

**12.4.2 进度付款申请单的编制：**按发包人的相关要求。

#### **12.4.3 进度付款申请单的提交**

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：按通用合同条款执行。

#### **12.4.4 进度款审核和支付**

(1) 监理人审查并报送发包人的期限：本项目计量周期为一个月，承包人向

监理人和发包人提交上个月计量周期已完工程量报告的时间为每月[15]日，监理人在5天内完成该报告的审查并报送发包人。发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：在下一个计量周期前。

(2) 发包人支付进度款的期限：

①工程进度款按发包人/上级主管部门审定的已完合格工程费用（不含因政策性原因调价引起的费用变更）的[80]%按月度予以支付；

②本合同范围工程竣工验收合格、报送结算资料完成结算一审后一年以内，支付至经发包人或发包人上级主管部门审定的已完合格工程费用的[80]%，以上累计支付不超过合同价的[80]%；

③本合同范围工程竣工资料备案完毕并向发包人移交完整的原件档案资料（因发包人原因除外）、工程结算最终审定后一年以内累计支付至终审结算价款的97%；剩余3%作为工程质量保证金。

④本合同范围工程缺陷责任期满，承包人按合同约定履行了保修义务后，承包人向发包人申请返还保证金。发包人在接到承包人返还保证金申请后，应于14天内会同承包人根据合同约定的内容进行核实。如无异议，发包人应当根据约定将保证金（无息）返还给承包人。对返还期限没有约定或者约定不明确的，发包人应当在核实后14天内将保证金返还承包人。

(3) 其他约定：

①发包人付款前承包人需上报经监理人审核的当期需支付的农民工工资清单，发包人根据承包人申报的金额足额分账支付至承包人农民工工资专用账号中。

②发包人向承包人付款前，承包人应向发包人开具并提供等额合法有效的正规

增值税专用发票，确保发票票面信息全部真实，相关品目、价款等内容与本约定书相一致，并配合发包人对发票真伪的查验，否则，发包人有权拒绝付款并顺延付款时间而不承担任何责任。因承包人开具的发票票面信息有误、不规范、不合法或涉嫌虚开发票引起税务问题的，承包人需依法向发包人重新开具发票，并向发包人承担全部赔偿责任（包括但不限于税款、罚款及相关损失等）。

③若国家税务政策调整，则对国家调整增值税税率前已完成支付的业务，对应税额不予调整。对国家调整增值税税率后需要支付的业务，承包人应按新的税率向发包人开具正规增值税发票。

④发包人采取包括但不限于汇款/支票等方式向承包人支付合同价款。

⑤本合同项下的合同价款及各种性质的价外费用（包括但不限于违约金、赔偿金、代收款项、代垫款项），均已经包含增值税。

⑥发包人逾期支付进度款的，按专用合同条款16.1.2款执行。

#### 12.4.6 支付分解表的编制

3.单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：  /  。

### 13. 验收和工程试车

#### 13.1 分部分项工程验收

13.1.1 承包人在各分部（项）工程完工后，编制工程竣工图表和工程竣工文件并提交监理人审查。经发包人同意，监理人出具同意分部（项）工程完工的验收通知，本通知作为支付施工进度款的依据。

#### 13.2 竣工验收

##### 13.2.1 竣工验收条件

(3) 竣工资料内容和份数：按发包人的相关要求。

### 13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：除按通用合同条款执行外，还应执行湖南省住房和城乡建设厅《关于明确建设工程城建档案验收相关事项的通知》等规定：

(1) 承包人在项目完工后[60]日内向发包人提交供城建档案管理机构联合验收进行审核所需要的工程文件主审要件（含纸质文件、电子文件、声像文件）。纸质文件还应符合以下要求：

① 施工中未发生设计变更，施工后由承包人在发包人提供的施工图纸加盖竣工图章。

② 施工过程中发生设计变更的，需经相关方书面确认后由设计单位出具设计变更材料，由承包人提供加盖竣工图章的竣工图。

(2) 工程竣工验收合格[30]日内，承包人应提交符合要求的工程竣工纸质文件资料及相应的电子文件资料各三套（其中：两套用于发包人存档、一套用于档案馆存档）。

承包人提交的工程竣工资料、竣工图必须真实准确地反映工程实际施工情况，必须符合长沙市或项目所在地建设工程竣工档案的编制及报送的有关规定及要求。

(3) 工程竣工验收后三个月内，承包人按发包人要求，并配合发包人整理完整的竣工资料移交城市建设档案馆归档。移交档案馆的竣工资料必须根据城市建设档案管理部门的相关规定办理，有关责任和费用由承包人承担。因承包人拖延或不办理竣工资料归档时，经发包人催告，[1]个月内未按发包人要求提供相关竣工归档资料的，发包人有权委托第三方机构整理，相关费用由承包人承担。

(4) 竣工验收由发包人（或授权代建人等）组织，并由监理人、承包人、勘测、设计等单位代表组成验收委员会，在质量监督部门的监督下根据竣工验收规定

进行；承包人应积极配合竣工验收委员会的工作，对验收中发现的各种问题应及时整改，并承担相应费用，因承包人原因，致使本项目竣工验收不合格（包括不能一次性验收合格通过）的，发包人有权要求指令其他具备资质的单位完成，并要求承包人承担所有的费用，由此造成的工期延误及损失均由承包人承担及赔偿。

（5）承包人应配合发包人，自本项目竣工验收合格之后，根据竣工验收规定向法定备案部门进行竣工验收合格之后的备案；除根据竣工验收规定向城市建设档案机构、相关部门备案外，承包人还应当自留一套完整的工程档案并予以妥善保管。

（6）承包人应当在本工程竣工验收合格之日起15个工作日内，将本工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件报建设行政主管部门或者其他有关部门备案。建设行政主管部门或者其他有关部门发现竣工验收过程中有违反国家有关建设工程质量管理规定行为的，由此产生的不利后果均由承包人承担。

发包人不根据本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的，违约金的计算方法：不支付违约金。

### 13.2.5 移交、接收全部与部分工程

（1）在工程未移交前，承包人负责工程照管、成品保护、保管及工程相关的保卫、清洁等工作并承担相关费用；工程未移交但是已经交付使用，承包人仍应负责工程照管、成品保护、保管、相关的保卫及清洁等工作。

（2）承包人无正当理由不移交工程的，承包人应承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，且每逾期一天，以签约合同价为基数并按万分之一的标准向发包人支付违约金。

(3) 工程接收证书颁发后的30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。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。

#### **13.4 提前交付单位工程的验收**

13.4.2 发包人要求在工程竣工前交付单位工程的，由此导致承包人费用增加和（或）工期延误的，发包人承担由此延误的工期。

#### **13.5 施工期运行**

##### **13.5.1 试运行**

(1) 承包人应按规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。

(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。

#### **13.6 竣工退场**

13.6.1 承包人应当在颁发工程接收证书后30天内完成竣工退场，逾期未完成的，视为承包人放弃遗留物品的所有权利，发包人有权出售或处置，由此产生的费用从处置价款中支付，不足部分由承包人承担。

### **14. 竣工结算**

#### **14.1 竣工结算申请**

工程竣工结算必须具备如下条件：

(1) 承包人已经完成合同约定的全部施工内容，并通过上级主管部门的验

收，并达到合同约定的质量标准。

(2) 遗留整改项目已经完成。

(3) 现场水、电费及分包项目费用已经划分明确。

(4) 向发包人提交了符合合同约定及发包人要求、完整无误的竣工验收资料。

#### **14.2 竣工结算审核**

发包人审批竣工结算申请单的约定：

(1) 承包人在竣工验收后[30]天内，承包人向监理人提交完整的结算资料。在工程竣工验收合格之日起[3]个月内，承包人未提交完整的结算资料的，承包人同意发包人委托第三方机构依据发包人提供的资料编制结算文件并报送上级主管部门评审。经上级主管部门按前述结算文件所审定的结果作为最终承包人结算全部合同款项的唯一有效依据，承包人对此予以认可，并放弃主张其它权利的权利。发包人委托第三方机构所产生的费用由承包人承担，并从承包人的合同款项中扣除。

发包人在收到承包人提交竣工结算申请书后28天内未完成审批且未提出异议的，不视为发包人认可承包人提交的竣工结算申请单。

(2) 发包人收到承包人递交的竣工结算报告及结算资料后，按长沙市、区县、发包人及上级主管部门有关规定以及本合同的约定办理竣工结算。竣工结算编制与审查、审计时限等根据长沙市、区县、发包人及上级主管部门有关文件的最新规定执行。因承包人递交的结算资料不完整、不完善、不合理等原因，发包人及相关审计单位有权顺延结算审计时间。

如果相关政府审计、监察等主管单位在项目审结后抽查审计本项目结算，则双方认可将上级行政主管部门抽查审计结论作为双方终审合同价格及双方结算工程款

的最终依据。若根据抽查审计结论发包人已经向承包人支付的工程款超过了双方终审合同价格及结算工程款，则发包人有权以函件要求承包人退回多付的工程款，承包人应在发包人发出有关函文后30天内退回已经多支付的工程款，逾期未退还的费用，发包人按每天0.05%向承包人收取逾期违约金。发包竣工付款逾期支付的，按专用条款16.1.2款约定执行。

(3) 承包人对列入已标价工程量清单中的绿色施工安全防护措施项目费应当用于本项目施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件和作业环境的改善，不得挪作他用。承包人应当确保绿色施工安全防护措施项目费专款专用，在施工过程中应确保专项费用的投入，不得降低标准。发包人和监理人有权检查承包人制定的绿色施工安全防护措施项目费使用计划和按计划实际投入情况，承包人不按规定使用绿色施工安全防护措施项目费或施工现场安全文明施工标准化不达标的，发包人和监理人有权责令承包人限期改正，逾期未改正的责令停止施工。且每发现一次，发包人有权要求承包人按绿色施工安全防护措施项目费的5%支付违约金，逾期未改正的发包人还有权责令停止施工。承包人因降低标准和不按安全文明施工标准化要求节余下来的绿色施工安全防护措施项目费，发包人可对该部分工程量按实签证和办理结算、核减承包人节余部分，并根据该节余部分的一倍向承包人收取违约金。

(4) 为提高审计工作效率，承包人上报发包人的本合同工程结算金额不得高出最终审定金额的10%，否则，超过最终审定金额10%以上的相关结算审计费用由承包人承担（10%以内的结算审计费用由发包人或有关审计部门承担），有关结算审计费用按发包人与造价咨询机构签订的有关咨询服务合同约定计取和支付。

(5) 原则上未在规定期限内办妥相关手续的工程变更和现场签证，发包人有权

权均不予计量和办理结算。

(6) 关于竣工结算书异议部分复核的方式和程序:

承包人不按本合同约定的时间和要求及时报送结算资料, 或不配合发包人或发包人相关上级行政主管部门结算审核审计工作的, 发包人或发包人相关上级行政主管部门有权按承包人已提供的资料及发包人的资料单方确认工程结算结论。承包人在收到发包人或发包人相关上级行政主管部门有关结算书面审核意见超过28天既未提出书面异议, 也不予以确认的, 或虽提出书面异议, 但缺乏资料支持或异议不成立的, 承包人应按发包人的结算审核结论办理结算。

#### **14.4 最终结清**

##### **14.4.1 最终结清申请单**

承包人提交最终结清申请单的份数: 按发包人制度要求。

承包人提交最终结算申请单的期限: 按合同相关约定。

##### **14.4.2 最终结清证书和支付:**

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限: 发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后14天内完成审批并向承包人颁发最终结清证书。发包人逾期未完成审批, 又未提出修改意见的, 不视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单。

(2) 发包人完成支付的期限: 根据专用合同条款第12.4.4项有关约定执行。

#### **15. 缺陷责任与保修**

##### **15.2 缺陷责任期**

15.2.1 本工程缺陷责任期从工程通过竣工验收合格之日起满2年止。工程缺陷

责任期满，由监理人下达《缺陷责任期终止证书》。

因承包人、发包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收，或发包人未经竣工验收擅自使用工程的，缺陷责任期均从实际通过竣工验收之日起计算。

### 15.3 质量保证金

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式：质量保证金按本合同结算价的3%计算。

15.3.2 质量保证金的扣留：质量保证金在办理工程结算时扣留。

15.3.3 质量保证金的退还

(1) 在以下条件全部满足的前提下，缺陷责任期满后根据合同专用条件12.4.4约定，退还合同质量保证金，质保金不计利息。

①合同的工程内容已经建设行政管理部门竣工验收合格，档案资料已经移交。

②合同缺陷责任期满。承包方和参建方按建设行政管理部门确定的缺陷责任期履行保修义务且合格移交。

③单个合同必须已经审结并出具结算报告。

④合同无关联单位投诉、无经济纠纷、无农民工工资拖欠。

(2) 发包人逾期退还质量保证金的，按专用条款16.1.2款执行。

### 15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：按照国家《建设工程质量管理条例》规范文件的标准要求。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：7天

## 16. 违约

### 16.1 发包人违约

16.1.1 (3) 发包人违反第10.1款〔变更的范围〕第(2)项约定, 将因承包人原因导致自行实施被取消的工作或转由他人实施的情形不视为发包人违约;

#### 16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的认定、承担方式和计算方法:

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前7天内下达开工通知的违约责任: 相应顺延竣工日期, 但是不承担其它违约责任。

(2) 发包人违反第10.1款〔变更的范围〕第(2)项约定, 将因承包人原因导致自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任: 不需承担违约责任。

(3) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定, 或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任: 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定, 由发包人负责纠正。因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更, 相应顺延竣工日期, 但是不承担其它违约责任。

(4) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任: 按专用条款7.8.1项执行。

(5) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示, 导致承包人无法复工的违约责任: 相应顺延竣工日期, 但是不承担其它违约责任。

(6) 其他: 经承包人书面催告后, 发包人仍无正当理由不能在约定时间内及时足额支付承包人工程款的, 承包人有权请求发包人按合同订立时全国银行间同业拆借中心公布的1年期贷款市场报价利率、逾期金额及逾期天数计付违约金(计算公式: 违约金=合同订立时全国银行间同业拆借中心公布的1年期贷款市场报价利率/360×逾期金额×逾期天数)。

### 16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按16.1.1项〔发包人违约的情形〕约定暂停施工满6个月后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同，发包人按相关规定完成结算后支付相应费用，发包人对承包人进行任何额外赔偿。

### 16.1.4 因发包人违约解除合同后的付款

承包人根据本款约定解除合同的，合同解除后，监理人按第4.4款商定或确定承包人实际完成工作的价值，以及承包人已经提供的材料、施工设备、工程设备和临时工程等的价值，经发包人确认后，发包人28天内支付下列款项，并解除履约担保：

- (1) 合同解除前所完成工作的价款；
- (2) 承包人为工程施工订购并已经付款的材料、工程设备和其他物品的价款；
- (3) 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；
- (4) 根据合同约定在合同解除前应支付的违约金；
- (5) 根据合同约定应当支付给承包人的其他款项；
- (6) 根据合同约定应退还的质量保证金；

合同当事人未能就解除合同后的结清达成一致的，根据第20条〔争议解决〕的约定处理。

承包人应妥善做好已完工程和与工程有关的已购材料、工程设备的保护和移交工作，并将施工设备和人员撤出施工现场，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

## 16.2 承包人违约

### 16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：见专用合同条款第16.2.2项。

#### 16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 承包人存在挂靠、转包、违法分包行为的，发包人有权解除本合同且有权要求承包人支付合同签约金额20%的违约金。因挂靠、转包、违法分包导致造成发包方损失的，承包人应承担全部赔偿责任。

(2) 承包人擅自变更本工程已经批准的设计文件或对应履行报批手续工程而未报批的，发包人有权要求承包人支付违约金人民币10万元/次，需返工、重做的，由承包人负责并不得给予工期延期，造成发包人损失的，承包人还应另行赔偿。情节严重，构成犯罪的，承担相应的刑事责任；

(3) 承包人在施工中偷工减料的，使用不合格的建筑材料、构配件和设备的，或者有不根据工程设计图纸或者施工技术标准施工的其他行为的，因承包人原因导致工程品质评价要求达不到合同要求的工程等次的，发包人责令其限期改正，同时发包人有权要求承包人支付违约金人民币10万元/次；造成建设工程质量不符合规定的质量标准的，负责返工、修理，并赔偿因此造成的损失；情节严重的，报上级行政主管部门。

(4) 承包人违反第 8.9 款〔材料与设备专用要求〕的约定，未经批准，私自将已经根据合同约定进入施工现场的材料或设备撤离施工现场的，每撤离一台设备或每撤离一批次材料，发包人有权要求承包人支付违约金人民币5万元；

(5) 合同履行过程中发包人将按施工进度计划分阶段检查，当认为承包人工程进度已经严重滞后，不能按期完成（以发包人或监理人认定为准）的，发包人有权将该工程指令分包或另择其他单位施工，其发生的一切费用以发包人审定后，从

承包人的工程款中予以扣除，承包人对发包人依此采取的扣款行为及扣款金额均完全认可；承包人施工进度相比发包人计划进度延误超过1个月的，或由于承包人进度达不到发包人要求而造成其他相关标段的关键工程进度滞后的，发包人有权解除本合同，由此造成发包人损失的，由承包人赔偿；因承包人原因导致本工程竣工日期延误的，发包人有权要求承包人支付合同签约金额1%/天的违约金，但是累计不超过签约合同总价的10%。如果承包人在前期关键工期进度延误情况下，采取有效措施进行补救，能确保下一个关键节点工期目标，上述关键工期延误处罚发包人可以根据视情况决定是否减半收取。

(6) 在施工过程中，发现存在质量安全隐患不文明施工行为情况，承包人应立即根据发包人及相关部门要求进行整改；未及时整改的，造成市级媒体发布舆情事件（经查实）或市直部门下达书面处罚意见的，发包人有权要求承包人支付违约金人民币3万元/次.处。若因承包人管理不当，且未按合同未履行安全生产管理职责造成质量安全事故的，根据事故严重程度划分等级为：一般、较大、重大、特别重大，其中：发生一般等级以下质量安全责任事故的，发包人有权要求承包人支付违约金人民币10万元/次.处，并视情况轻重作为市场行为不良记录申报到行政主管部门。发生一般等级及以上质量安全责任事故的，应根据国家相关规定对承包人进行调查处理，且发包人有权要求承包人支付违约金人民币20万元/次.处。因承包人原因造成发包方损失的，还应当由承包人承担全部赔偿责任。

(7) 承包人违反本合同约定其它义务的，发包人有权要求承包人在限定时间内整改，并同时有权要求承包人按签约合同总价1%每次的标准支付违约金。承包人未在限定时间内整改，或整改未达到发包人要求，发包人有权委托第三方整改或解除合同。由此造成的损失，承包人应全额承担。发包人据此解除合同的，还有权

要求承包人支付签约合同总价10%的违约金；

(8) 发包人及其派出机构有权不定期对承包人工程资金使用情况进行检查，发现承包人将本项目资金挪用、转移时，及时责令限期改正，发包人有权中止工程款的支付，直至承包人改正为止。整改期间承包人不得以此为由停工从而影响工程进度，否则发包人有权要求承包人支付违约金人民币5万元/次。

承包人或其管理范围内如出现拖欠农民工工资现象，承包人必须及时处理到位，如在发包人指定时限内未能妥善处理，发包人经调查属实，有权从工程款中按发包人核实确认的金额直接代扣支付，并有权要求承包人支付违约金人民币5万元/次。

(9) 承包人在关键工序施工完毕后，未经监理人和发包人验收合格并签字同意就进行下道工序施工的，承包人应承担违约责任，发包人有权暂停支付该部分进度款，直至发包人和监理人确认该部分工程合格为止，同时，发包人有权要求承包人支付违约金人民币3万元/次。

(10) 发包人或监理人对承包人的违规违约现象提出整改要求或指令，承包人不及时整改的，承包人承担违约责任，每逾期一天，发包人有权要求承包人支付违约金人民币1万元。累计3次后，每逾期一天，发包人有权要求承包人支付违约金人民币3万元。

(11) 因承包人原因，承包人应采取一切措施防止民工及其他人员聚众阻拦施工、影响发包人和监理人员正常工作，或以暴力威胁甚至伤害发包人和监理人员。若发生此类事件视同承包人严重违约，发包人有权要求承包人支付违约金人民币3万元/次外，承包人还应承担相应的赔偿责任及其它法律责任。

(12) 承包人未在本合同约定的日期向发包人移交完整的符合长沙市建设工程

竣工档案的编制及报送规定的工程竣工资料、竣工图、电子磁盘资料等，则承包人承担违约责任，每延迟一天发包人有权要求承包人支付违约金人民币1万元。

(13) 承包人在工程实施阶段向发包人申请确认新增及暂估价材料、设备的结算价格，发包人应组织相关部门及时签字确认。承包人对签认价格有异议，仍然应该积极组织采购，并将真实、合理的购销合同、发票等有效凭证提供给发包人进一步确认，承包人不得以停工等方式要挟发包人作出让步，否则，因此造成工期延误及发包人损失的，每延误工期一天，发包人有权要求承包人支付违约金人民币1万元；延误工期10天以上，经发包人书面要求后仍拒不执行的，发包人有权采取措施自行组织实施、所有费用由承包人承担，发包人视情节严重程度可以解除合同。

(14) 承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人要求进行修复的，承包人承担因此实际产生的全部费用，发包人有权要求承包人支付发包人委托第三方修复发生的实际修复费用两倍的违约金。

(15) 本合同约定的承包人出现违约时，还应赔偿发包人由此造成的一切损失，包括但不限于发包人的全部经济损失、为主张权利所支付的律师费、诉讼费、保全费、担保费等。

上述违约金发包人有权直接从承包人的履约保函中支取，若履约保函金额不足以偿付违约金，承包人于此承诺同意发包人有权拒绝支付工程款或从工程款中直接抵扣，结算时统一清算。

### 16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：承包人违约解除合同的，按承包人已完工验收合格的工程相应终审合同价格的97%进行结算。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由

承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备按实际采购价的97%支付费用，发包人继续使用承包人在施工现场的临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件不需支付费用。

## **17. 不可抗力**

### **17.1 不可抗力的确认**

不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不能预见，在工程施工过程中不能避免发生且不能克服的自然灾害和社会性突发事件。包括但不限于：

(1) 地震、海啸、火山爆发、泥石流、暴雨（雪）、台风、龙卷风、水灾等自然灾害。（不含暴发洪水、异常气象）

(2) 战争、骚乱、暴动。但是纯属承包人或其分包人派遣与雇用的人员在本工程施工中产生的斗殴除外。

(3) 核反应、辐射或放射性污染。

(4) 空中飞行物体坠落或非发包人、承包人责任造成的爆炸、火灾。

(5) 瘟疫。

### **17.2 不可抗力的通知**

不可抗力发生后承包人应立即通知监理人，并在力所能及的条件下迅速采取措施，将该事件造成的延误和费用降低到最低限度，发包人应协助承包人采取措施。监理人认为应当暂停施工的，承包人应暂停施工。

不可抗力事件结束后48小时内承包人向监理人通报受害情况和损失情况，预计清理和修复的费用。如不可抗力事件持续发生，承包人应每隔7天向监理人报告一次受害情况。不可抗力事件结束后28天内，承包人向监理人提交清理和修复费用的正式报告及有关资料。

因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

#### **17.4 因不可抗力解除合同**

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后\_\_1\_\_天内完成款项的支付。

### **18. 保险**

**18.1 关于工程保险的特别约定：**工程相关保险由承包方自理。

**18.3 其他保险：**承包人应依据湘建建〔2019〕171号文件规定办理建筑安全生产责任保险并支付保险费。

18.6.1本项目不按通用条款18.6.1履行。

#### **18.7 通知义务**

关于变更保险合同时的通知义务的约定： 发包人变更除工伤保险与安全生产责任保险之外的保险合同时，应通知承包人和监理人； 承包人变更除工伤保险与安全生产责任保险之外的保险合同时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。

### **19. 索赔**

#### **19.2 对承包人索赔的处理**

(2) 发包人应在监理人收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的28天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的索赔处理结果。发包人逾期答复的，不视为认可承包人的索赔要求。

#### **19.3 发包人的索赔**

根据合同约定，发包人认为有权得到赔付金额，监理人应向承包人发出通知并附有详细的证明。发包人在索赔事件发生后通过监理人向承包人提出索赔

意向通知书；发包人应在发出索赔意向通知书后，通过监理人向承包人正式递交索赔报告，发包人向承包人提起索赔的期限直至缺陷责任期届满时止。

## 20. 争议解决

### 20.1 和解

委托检测、鉴定、审核

(1) 合同双方争议在和解未达成一致时，合同的双方或一方均可委托具有相应资质的中介组织或专门机构进行鉴定、检测或审核，并应签订委托合同。在委托合同签订后14日内，委托人应将争议项事的资料、文件或实物提交给受委托单位，并在委托合同签订后7日内通知监理人和合同的另一方当事人。

(2) 委托单位在收到争议事项的有关资料后，应认真听取争议双方当事人的意见，并收集争议双方的有关资料。委托单位应在56天内，进行独立，公正的鉴定、检测或审核，并写出书面结论，征求争议双方意见后，形成最终的书面结论，提交给委托人，同时抄送给监理人和争议的另一方当事人。

### 20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：  /  。20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：                  /                  。

选定争议评审员的期限：                  /                  。

争议评审小组成员的报酬承担方式：  /                  。

其他事项的约定：                  /                  。

### 20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

## 20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第(2)种方式解决：

(1) 向\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_仲裁委员会申请仲裁；

(2) 依法向\_\_\_\_\_项目所在地\_\_\_\_\_人民法院起诉。

## 21. 补充条款

### 21.1 文档与信息管理要求

21.1.1 监理方负责建立健全信息管理的有关规章制度，明确书面指令的签发规定，签发的技术文件和技术指令对承包人具约束力，承包人应予执行。

21.1.2 承包人提交的技术文件，应先提交监理方签署意见后再正式提交发包人。过程性资料提交监理方确认，同时报发包人备案。

21.1.3 文字报告包括承包人提供的正式往来文件、初始报告、中间成果报告和技术说明书等，文字报告统一采用A4纸张，图纸采用标准的尺寸。

承包人提交文字报告、成果图纸（包括中间资料）必须同时提供相应的电子文件，以便上网及各专业组之间的文件交换、使用。

## 专用合同条件附件

- 附件1 承包人投标工程量清单报价表
- 附件2 廉政责任协议书
- 附件3 中标通知书扫描件
- 附件4 履约保函
- 附件5 本项目现场关键岗位人员名单一览表
- 附件6 安全生产（应急管理）、文明施工责任协议书
- 附件7 治安、防火责任协议书
- 附件8 工程资金监管协议（若有）
- 附件9 农民工工资专用账户三方管理协议
- 附件10 工程质量保修书
- 附件11 建造师委任书
- 附件12 承包人用于本工程施工的机械设备表
  - 附件13 暂估价一览表
  - 附件14 可调价格的主要材料、工程设备一览表
- 附件15 预付款保函（若有）
  - 附件16 支付保函（若有）
  - 附件17 联合体协议书（若有）
  - 附件18 主要设备材料参考品牌清单
- 附件19 招、投标文件（另册）

附件 1

## 承包人投标工程量清单报价表

(入册)

## 附件 2

### 廉政责任协议书

发包人：长沙城发能源有限公司

承包人：    /    

为做好在长沙会展新城 I 区智慧能源站中的党风廉政建设，确保工程建设高效优质，工程人员思想、技术符合国家要求，特订立如下合同。

#### 1. 发包人和承包人双方的权利和义务

(1) 严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规的有关规定。

(2) 严格执行在长沙会展新城 I 区智慧能源站合同文件，自觉按合同办事。

(3) 双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

(4) 建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

(5) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

(6) 发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级行政有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

## 2.发包人的义务

(1) 发包人及其工作人员不得索要或接受承包人的礼金、有价证券和贵重物品，不得让承包人报销任何应由发包人或其工作人员个人支付的费用等。

(2) 发包人工作人员不得参加承包人安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受承包人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

(3) 发包人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

(4) 发包人工作人员及其配偶、子女不得从事与发包人工作有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

(5) 发包人及其工作人员不得以任何理由向承包人推荐分包单位或推销材料，不得要求承包人购买合同规定外的材料和设备。

(6) 发包人工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

## 3.承包人的义务

(1) 承包人不得以任何理由向发包人及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

(2) 承包人不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人单位或个人支付的任何费用。

(3) 承包人不得以任何理由安排发包人工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

(4) 承包人不得为发包人单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

#### 4.违约责任

(1) 发包人及其工作人员违反本责任协议书第1、2条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；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。

(2) 承包人及其工作人员违反本责任协议书第1、3条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，发包人建议主管部门给予承包人一至三年内不得进入其建设市场的处罚。

5.双方约定本合同由双方或双方上级单位的纪检监察部门负责监督执行。由发包人或发包人上级单位的纪检监察部门约请承包人或承包人上级单位纪检监察部门对本合同执行情况进行检查，提出在本合同规定范围内的裁定意见。

6.本责任协议书的有效期为发包人和承包人双方签署之日起至主合同结算完成、款项支付完毕时止。

7.本责任协议书作为在长沙会展新城 I 区智慧能源站合同的附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经合同双方均盖章、法定代表人或其委托代理人签名时生效。

发包人：（盖章）

承包人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签名）

（签名）

年 月 日

年 月 日

附件 3

### 中标通知书扫描件

附件 4

### 履约保函

(备注：以下为独立保函参考格式，合同签署时需更换为正式保函)

编号：

申请人：

地址：

受益人：

地址：

开立人：

地址：

\_\_\_\_\_ (受益人名称)：

鉴于\_\_\_\_\_ (以下简称“受益人”) \_\_\_\_\_工程于\_\_\_\_年\_\_\_\_月  
日确定\_\_\_\_\_ (以下简称“申请人”) 为中标人。我方 (即

“开立人” )了解到申请人为该工程项目之承包人,受益人为该工程项目下之发包人,基于申请人的请求,我方同意就申请人履行与受益人就该工程签订的《建设工程项目施工合同》(以下简称“基础合同”)项下的义务,向受益人提供不可撤销、不可转让的见索即付独立保函(以下简称“本保函”)。

一、本保函担保范围:申请人未按照基础合同的约定履行义务,应当向受益人承担的违约责任和赔偿因此造成的损失、利息、律师费、诉讼费用等实现债权的费用。

二、本保函担保金额最高不超过人民币(大写)\_\_\_\_\_元(\_\_\_\_\_ )。

三、本保函有效期自开立之日起至本工程竣工验收合格之日或交付使用之日止,最迟不超过\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

四、我方承诺,在收到受益人发来的书面付款通知后的\_\_\_\_日内无条件支付,前述书面付款通知即为付款要求之单据,且应满足以下要求:

- (1) 付款通知到达的日期在本保函的有效期内;
- (2) 载明要求支付的金额;
- (3) 载明申请人违反合同义务的条款和内容;
- (4) 声明不存在合同文件约定或我国法律规定免除申请人或开立人支付责任的情形;
- (5) 付款通知应在本保函有效期内到达我方住所(送达地址)是:\_\_\_\_\_。

受益人发出的书面付款通知应由其法定代表人（负责人）或授权代理人签名并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。

六、与本保函有关的基础合同不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，不影响本保函的独立有效。受益人和申请人按基础合同条款变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

七、受益人应在本保函到期后的七日内将本保函正本退回我方注销，但是不论受益人是否按此要求将本保函正本退回我方，我方在本保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律，因履行本保函过程中所产生的任何争议，同意向受益人住所地人民法院提起诉讼解决。

九、本保函自我方法定代表人或授权代表签名并加盖公章时生效。

开 立 人： (公章)

法定代表人（或授权代表）： (签名)

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

开立时间： 年 月 日

附件 5

本项目现场关键岗位人员名单一览表

岗位	姓名	职称	执业或岗位资格证明			身份证号码	联系方式
			证书名称	证号	专业		

注：若承包人投标时拟投的项目经理注册建造师专业及技术负责人职称专业均为建筑工程专业，须在中标后应增配一名机电工程相关专业工程师；若承包人投标时拟投的项目经理注册建造师专业及技术负责人职称专业均为机电工程相关专业，须在中标后应增配一名建筑工程相关专业工程师。

## 附件 6

### 安全生产（应急管理）、文明施工责任协议书

发包人：长沙城发能源有限公司

承包人：      /      

为在 在长沙会展新城 I 区智慧能源站 合同的实施过程中创造安全（应急）、高效的施工环境，切实搞好本项目文明施工管理工作，发承包方就安全生产（应急管理）、文明施工方面签订如下合同：

#### 一、发包人职责

1. 严格遵守国家有关安全生产（应急管理）的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全（应急）要求。

2. 根据“安全（应急）第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全（应急）”的原则进行安全生产（应急）管理，做到生产与安全（应急）工作同时计划、布置、检查、总结和评比。

3. 定期召开安全生产（应急管理）调度会，及时传达中央及地方有关安全生产（应急管理）的精神。并对承包人施工现场安全生产（应急管理）情况及时通报，组织检查，解决、处理各种安全（应急）隐患。

4. 在施工过程中，发包人工作人员有违章指挥、强令冒险作业的行为，承包人有权制止违章行为，并提出批评、拒绝执行以及检举、控告的权利；承包人明知发包人人员违章指挥而不制止并造成损失，承包人承担责任。

## 二、承包人职责

### (一) 安全生产（应急管理）

1.严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家、省市有关安全生产（应急管理）的法律法规。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，坚持“安全（应急）第一、预防为主”和“生产、安全（应急管理）一起抓”的原则，加强安全生产（应急管理）宣传教育，增强全体员工安全生产（应急管理）意识，建立健全各项安全生产（应急管理）的管理机构和安全生产（应急管理）管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展各项安全生产（应急管理）活动。

2.承包人应根据本工程的施工实际，编制施工安全（应急）技术措施，并在签订合同协议书后 7 天内，报监理人和发包人批准。该施工安全（应急）技术措施包括（但是不限于）施工安全（应急）保障体系，安全生产（应急管理）责任制，安全生产（应急管理）规章制度，专项安全（应急）防护施工方案，施工现场临时用电方案，施工安全（应急）评估，安全（应急）预控及保证措施方案，紧急应变措施，安全（应急）标识、警示和围护方案等。对影响安全（应急）的重要工序和下列危险性较大的工程应编制专项施工方案，并附安全验算结果，经承包人建造师签字并报监理人和发包人批准后实施。

本项目需要编制专项安全（应急）防护施工方案的工程包括但

是不限于以下内容:

(1) 基坑(槽)开挖与支护、降水工程; 开挖深度超过 2.5m (含 2.5m) 的基坑、1.5m (含 1.5m) 的基槽(沟); 或基坑开挖深度未超过 2.5m、基槽开挖深度未超过 1.5m, 但是因地质水文条件或周边环境复杂, 需要对基坑(槽)进行支护和降水的基坑(槽); 采用爆破方式开挖的基坑(槽)、滑坡和高边坡处理工程。

(2) 人工挖孔桩; 沉井、沉箱; 地下暗挖工程;

(3) 大型工程(含临时工程)中的大型支架、模板、便桥的架设与拆除; 模板工程: 各类工具式模板工程, 包括滑模、爬模、大模板等; 水平混凝土构件模板支撑系统及特殊结构模板工程。

(4) 物料提升设备(包括各类扒杆、卷扬机、井架等)、塔吊、施工电梯、架桥机等施工起重机械设备的安装、检测、顶升、拆卸工程; 各类吊装工程。

(5) 脚手架工程: 落地式钢管脚手架、木脚手架、附着式升降脚手架、整体提升与分片式提升、悬挑式脚手架、门型脚手架、挂脚手架、吊篮脚手架, 卸料平台。

(6) 拆除、爆破工程。

(7) 施工现场临时用电工程。

(8) 网架、索膜、建筑幕墙(含石材)的安装工程。

(9) 预应力结构张拉工程。

(10) 采用新技术、新工艺、新材料对施工安全可能有影响的工

程。

3.按国家有关规定的最低数量和资质条件配备专职安全生产（应急管理）管理人员。

建造师是安全生产（应急管理）的第一责任人。同时施工现场必须设置的安全（应急）机构，应按本项目招标文件提出的最低数量和资质条件配备专职安全生产（应急）管理人员，专职负责施工安全（应急）、所有员工的安全（应急）和治安保卫工作及预防事故的发生。安全（应急）机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

4.承包人必须具有建设行政许可部门或劳动安全（应急）管理部门颁发的安全生产（应急管理）考核合格证书，参加施工的人员，必须接受安全（应急）技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全（应急）技术操作规程，定期进行安全（应急）技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事承包人的垂直运输机械作业人员、施工船舶作业人员、爆破作业人员、安装拆卸工、起重工、电工、焊工、锅炉、压力容器、机动车船艇驾驶等国家规定的特种作业人员，必须根据国家规定经过专门的安全（应急）作业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时，建造师必须承担管理责任。

5.操作人员必须按规定穿戴防护用品上岗，严禁袒胸露背，穿拖鞋上岗。施工负责人和安全（应急）检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况。

6.所有施工机具设备和高空作业的设备均应有上级主管部门定期检查的合格证，设备试用后，应有监理员、施工安全员的签字记录方可正式使用。经常检修、保养施工设备，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

7.施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全（应急）技术措施，施工现场必须具有相关的安全使用说明标志牌。

8.承包人必须根据本工程项目特点，组织制定本工程实施中的安全生产（应急管理）事故应急救援预案；如果发生安全事故，承包人必须立即暂停此项目和与之有关的项目的施工，如有人员伤亡要立即抢救伤者，采取措施减少财产损失，保护现场，积极主动的配合处理事故。同时承包人及时电话联系发包人和监理人，根据《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其他有关规定，及时上报有关部门，并坚持“四不放过”的原则。严肃处理相关责任人。

9.严禁在施工现场、宿舍内私拉电线：严禁在仓库、宿舍内使用电炉子等电器设备；严禁私自到河塘中游泳、洗澡。凡承包人人员违反本条款规定，所造成的一切损失均由承包人承担。

10.承包人应确保料场、渣场和材料堆放场的材料堆放安全，如果承包人违反有关规定造成材料垮踏、火灾等事故，承包人承担由此造成的相关责任和经济损失。

11.承包人应做好施工现场的防汛、防冻、抗旱、排水工作，

充分考虑冬雨季施工、汛期施工时所需增加的投入，该项费用包含在合同总价中。

12.承包人为夜间安全生产（应急管理）施工或为了现场附近和过往群众的安全与方便，在确有必要的时候和地方，或当监理人或有关主管部门要求时，承包人应自费提供照明、警卫、围栏设施、警告标志等安全防护设施，并负责其安全保卫工作。

13.因承包人未按本合同组织施工的过错，造成发包人或第三人财产或人身损害，承包人应负全部责任。

## **（二）环境保护、文明施工**

1.在施工过程中，发现文物古迹时，要立即保护现场，并及时报告。严禁破坏、私自收藏、倒卖或隐瞒不报。

2.在施工中，按主合同约定办好施工范围内所涉及的道路和各种地下管线，如供电、通信、给排水管线等手续，并协同有关部门确定拆迁、改移方案，做好各项应急准备工作。确保施工不致影响沿线地区水、电、气、通讯等设施的正常供应和运行，保证施工周边社会正常生活状态。

3.为确保工程所在地区交通通畅，承包人应与交通管理部门协商，采取暂时性的交通车辆走行分流措施，合理安排施工机械及运输车辆走行路线及时间。

4.在施工期间，承包人应随时保持施工现场环境整洁，设立施工围挡。施工设施和材料、工程设备应整齐妥善存放和储存，废料与垃圾和不再需要的临时设施应及时从现场拆除并运走。

5.施工期间，承包人应严格遵守相关规定，规范用地、科学用地、合理用地和节约用地，做好施工过程中的生态保护和水土保持工作。合理设置取土坑和弃土场，尽可能减少对原地面的扰动，减少对地面草木的破坏，需要爆破作业的，应按经审核的方案进行控爆设计与施工。

取土坑和弃土场的施工防护符合要求，防止水土流失。施工过程中要采取有效措施防止污染农田，项目完工后承包人应将临时占地自费恢复到临时占地使用前的状况。

6.施工期应严格按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）安排施工方式和时间，防止施工噪声、振动对沿线环境造成影响。

为保护施工人员的健康，合理安排工作人员轮流操作有噪音的施工机械，减少接触高噪声的时间。在采取使用防护耳塞或头盔等保护措施外，同时还要注意对机械的经常性保养，尽量使其噪声污染降低到最低水平。

为保护施工现场附近居民的夜间休息，对居民区 150m 以内的施工现场，施工时间应加以控制。

7.做好施工期废水排放，对施工路段地面排水的去向和受纳水体进行规划安排。施工场地内应设临时沉淀池一处，施工废水必须经过沉淀后方可排入就近市政排水窞井，防止市政排水管道因施工废水排入而堵塞及污染水环境，保证排水畅通。

8.承包人应在发包人协助下自行考察并选择料场和渣场的位置

并承担其料场和渣场范围内的征地拆迁工作，如果承包人违反有关规定采集砂石或随意倾倒弃渣，由此造成的相关责任由承包人承担。

9.对于建筑垃圾及开挖土石方的处置，施工方需严格根据长沙市《关于进一步加强城市建筑垃圾运输管理规定》、《关于强化渣土砂石管理的规定》、《长沙市控制城市扬尘污染管理办法》等有关规定，挖土场必须先挡后挖，挖土尽量做到日产日清；采取专业运输队伍，运输车辆按指定路线及时间行驶，在指定地点弃土，不得擅自处置以防污染。

10.产生的生产、生活垃圾，不得随意丢弃和堆放，承包人应负责整个工地（含分包单位）垃圾的统一收集，进入城市垃圾收集处置系统。

11.为减轻施工现场的大气污染，保护人民健康，控制灰土拌和、施工车辆和筑路机械运行及运输产生的扬尘，应采取以下有效措施：

（1）施工现场对有扬尘可能的建筑设备、材料或废物应采取防尘措施。材料或废物采用袋装或围挡堆放的方法处置；拌和设备应密封，或有防尘设备；车辆运输时，运输车辆必须做到装载适量，出工地前做好外部清洗，避免泄漏以及可能导致的二次扬尘污染，影响市容和交通。

（2）施工通道、沥青混凝土拌和站及灰土拌和站应经常进行洒水降尘。

(3) 施工路面应注意保持水分，以免扬尘。

12.对可再利用的废料，如木材、竹料等，应进行回收，以节省资源。

13. 在基坑及土方开挖过程中若发现砂石等矿产资源，承包人不得自行处置，需立即上报发包人，严格按照国家、省、市有关砂石行业管理办法妥善处理。

### 三、违约责任

在整个施工过程中对承包人采取的施工安全措施，发包人和监理人有权监督，并向承包人提出整改要求。如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施，或由于承包人安全措施不力，在施工过程中发生的质量、安全、消防等责任事故，而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、诉讼费用及其他一切责任应由承包人负责。如因发包人或承包人违约造成安全事故，还将依法追究刑事责任。

四、本协议作为工程合同的附件在工程合同正式签约后生效，与工程合同具有同等法律效力。工程合同期满，本协议终止。

发包人： (盖章)

承包人： (盖章)

法定代表人

法定代表人

或其委托代理人 (签名)

或其委托代理人： (签名)

年 月 日

年 月 日

## 附件 7

### 治安、防火责任协议书

发包人： 长沙城发能源有限公司

承包人：           /          

为切实搞好 长沙会展新城 I 区智慧能源站 建设中的治安、防火工作，确保施工场地的治安稳定和防火安全，经发包人、承包人双方协商后，明确双方权利和义务如下：

#### 一、发包人的权利和义务

1. 发包人应将上级公安部门和上级单位对工地治安、防火工作的有关要求、信息及时向承包人进行传达布置，定期听取承包人在开展治安防火工作中的情况和意见，做好指导和协调工作。

2. 发包人有权对承包人贯彻落实治安、防火工作的情况进行定期检查，对承包人有关人员发生的违章违法行为及相关问题，则有权教育、制止和责成其限期整改，必要时可按责任违约给予相应的经济处理。

3. 承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

4. 承包人在其责任区域内发生严重违法犯罪案件或重特大火灾事故的，由公安司法部门调查处理；但是发包人可按其造成的后果

和影响，对承包人或其治安、防火第一责任人行使评选先进集体、先进个人否决权。同时，还可对承包人进行人民币1000元的一次性责任违约经济处理。

5.发包人对承包人的责任违约经济处理，由发包人开具书面通知单给承包人认可。处理款从承包人工程款中直接扣除。

6.根据整个工地治安防范的需要，如确需增设或外聘警卫值勤人员时，发包人可按“协商、集中”的原则决定实施方案，其费用发包人按实际需要由涉及到承包人的，由承包人分担，承包人不得推委。

## 二、承包人的权利和义务

1.承包人在施工期间必须遵守、执行国家和本市颁布的治安、消防方面的法律、法规，认真落实发包人制定的《施工现场治安、防火工作管理规范》，对本责任区域内的治安稳定、防火安全，实施全面负责，确保不发生重大治安、刑事案件和火灾事故。承包人在进入工地后，应及时明确落实工地治安、防火第一责任人专（兼）职保卫消防干部及治安保卫组织网络，书面报发包人备案。

2.对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防设施，如在施工现场须设立若干灭火器（含分包工程），统一管理。并设有若干兼职消防员。所有施工人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法。承包人不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其他方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述同样行为。

3.承包人的治安防火工作，除接受其上级主管单位的领导外，

还应主动接受发包人的业务指导、督促、检查。对公安机关和发包人布置的”创建治安合格工地”等工作，要积极地贯彻执行，对公安部门和发包人在检查中查获的各类隐患问题，应在规定的期限内组织整改或采取相应的防范措施，确保安全。

4.一旦工地上发生治安、刑事案件或火灾事故，承包人应在积极处置、保护现场的同时，立即向公安部门和发包人报告，接受调查、处理。所造成（包括对发包人）的损失，由承包人承担。

5.承包人对因违章违法行为所受的责任违约经济处理有异议的，可提出申诉，要求复议。如发现发包人工作人员在工作中有滥用职权、营私舞弊、有意刁难等违法行为的，有权向发包人领导或有关机关检举揭发，要求处理。

6.在施工过程中承包人应遵守项目沿线当地有关部门的规定，自行协调沿线各方关系，处理因自身原因与市政、环保、卫生、交通、污水处理、周边居民等单位或个人，以及施工单位内部人员之间引起的一切纠纷。如发生经济损失，应担负赔偿责任。

7.施工现场严禁以下行为：

（1）未经公安消防部门审核批准，擅自使用液化气钢瓶或违章储存易燃、易爆危险物品的。

（2）未严格按本公司《施工现场动用明火管理规定》进行动火作业的。

（3）施工区域内发生聚众斗殴、赌博、收看淫秽录像等影响工地治安秩序的违法行为及集体宿舍内违章男女混居的。

(4) 违反《施工现场用电安全管理规定》用电，擅自使用电炉、煤油炉、电热毯、电熨斗等及带有明火的各类电取热器，或擅自使用高能耗灯具取暖、烘烤物品及在禁火区域内违章吸烟的。

### 三、其他

1. 本协议中未涉及到的有关条款，发包人、承包人双方可根据需要协商补充修改。如遇有与国家和本市的有关部门法规不符的应按国家和本市的有关规定执行。

2. 本协议作为工程合同的附件在工程合同正式签约后生效，与工程合同具有同等法律效力。工程合同期满，本协议终止。

发包人： (盖章)

承包人： (盖章)

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

(签名)

(签名)

年 月 日

年 月 日



(一) 根据\_\_\_\_\_合同有关条款规定的时间和方式，向承包人支付工程款。

(二) 在发现承包人将本项目资金挪用、转移时，发包人有权中止工程款的支付，直至承包人改正为止。

(三) 不定期检查丙方对承包人的资金使用监督情况，如丙方不能履行其责任，发包人有权随时终止本协议。

(四) 在乙、丙双方发生争议时，发包人应负责协调、解决。

### **三、 承包人的权责**

(一) 本工程项目经理部成立以后，承包人应尽快在丙方开设银行结算账户。

(二) 确保本项目资金专款专用，不发生挪用、转移资金的现象；保证不通过权益转让、抵押、担保承担债务等任何其他方式使用银行结算账户的资金。

(三) 办理材料、设备等采购业务，应出示购货合同、协议和发票；在办理采购业务时，应将合同、协议和发票复印件送丙方备案；购买应急材料、设备时可先办理支付手续，但是事后必须补备有关资料。

(四) 用银行转账支票办理支付款项时，必须将转账支票送交丙方，由丙方负责办理支票转付手续。

(五) 向分包单位支付工程进度款时，应附发包人批准分包的文件。

(六) 向上级单位缴纳机械设备及周转材料租赁摊销费等款项

时，应附上级单位出具的目标责任管理书、中期支付证书及转账通知等有关资料，以确保资金专款专用。

#### 四、丙方的权责

（一）成立\_\_\_\_\_资金管理服务小组，明确业务流程，提高工作效率，杜绝“压票”现象。

（二）当承包人有付款需求时，由丙方经办客户经理依据发包人加盖单位公章确认的“资金使用计划”，对承包人所提供的购货合同、协议及发票进行一致性审核签字后提交丙方会计柜台根据“资金使用计划”划付款项。对本标段以外的购货款项，有权拒绝办理，并及时报告发包人。

（三）根据承包人与分包单位签订的合同及支付文件，检查其支付款项是否符合有关条件，向分包单位以外单位的支付有权拒绝办理，并及时报告发包人。

（四）根据承包人提供的上级单位出具的目标责任书、中期支付证书及转账通知等有关资料，办理机械设备及周转材料租赁摊销费等款项的支付；对超出转账通知等有关资料以外的支付，有权拒绝办理，并及时转告发包人。

（五）定期将承包人前一个周期的支付情况，整理后书面报送发包人；承包人复印备案的材料一并送发包人。

（六）非经发包人审核同意，承包人不得开通通兑业务，不得使用支付密码器，不得开通网上银行、电话银行、丙方银行专属网上支付等非柜面支付渠道，亦不得办理定期借记业务、提入付单业

务、委托收款业务、代付业务等非在开户行发起的付款业务。

（七）监管期限内，监管账户的变更应经过发包人书面同意，未经发包人书面同意，承包人对监管账户不得办理变更、销户等手续（除中国人民银行要求进行清理的情况除外），否则承包人、丙方应当承担全部连带责任。

五、甲、乙、丙三方都应履行保密责任，不得将其他两方的业务情况透露给三方以外的其他单位或个人。

六、本协议有效期自承包人在丙方开户起，至工程交工验收发包人向丙方抄送加盖公章的竣工验收证书复印件及工程资金监管协议终止通知书后结束。

七、本协议未尽事宜，由发包人牵头，三方协商解决。

发包人：（盖章）

承包人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签名）

（签名）

经办银行：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

（签名）

## 附件 9

### 农民工工资专用账户三方管理协议

(备注：以下为参考文本，具体以社保部门要求为准)

甲方（建设单位）：长沙城发能源有限公司

乙方（施工总承包单位）：

丙方（专户开设银行）：

为确保\_\_\_\_\_工程项目农民工工资及时发放，切实维护农民工合法权益，根据国家和省关于农民工工资专用账户管理有关政策规定，经甲、乙、丙三方平等、自愿协商，达成如下协议：

一、乙方在丙方开设农民工工资专用账户，专门用于发放（工程项目名称）的农民工工资，账户名称为“\_\_\_\_\_（乙方名称+工程项目名称+农民工工资专用账户）”，账号：\_\_\_\_\_。

二、甲、乙双方委托丙方为该专用账户资金监管人，为项目专用账户资金提供监督管理，并授权丙方按照人力资源社会保障行政部门要求，将该专用账户开立和撤销、资金拨付、工资支付明细等信息实时共享至湖南省农民工工资支付监控预警平台。

三、按照施工合同约定，甲方于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日前将工程预付款中的人工费用拨付至该专用账户。开工建设后，甲方于每月\_\_日前按照施工合同约定的金额或占工程款的比例\_\_\_\_万元或\_\_\_\_%，将人工费用拨付至该专用账户。因用工量增加等原因导致人工费用超过约定金额或比例的，经乙方提出、甲方核准后可以超额拨付或追加拨付。

四、每月\_\_日前（时间不得早于施工合同约定的人工费用拨付时点），乙方负责将工资支付资料报送丙方，由丙方从该专用账

户直接划拨至农民工本人银行账户上，并向乙方提供银行回单及流水记录等代发工资凭证。

五、甲方未按约定的时点和金额拨付人工费用，以及收到乙方提供的工资支付资料后，发现专用账户余额不够的，丙方应当通知乙方。

六、丙方支持农民工使用本人的具有金融功能的社会保障卡或者现有银行卡领取工资。农民工使用其他银行发行的社会保障卡或银行卡的，丙方不得强迫农民工办理本行银行卡，并承诺积极执行优惠的跨行代发工资手续费率。农民工本人确需办理新工资卡的，优先办理具有金融功能的社会保障卡。

七、丙方应当采取必要措施，保证该专用账户资金不得转入除本项目农民工本人银行账户以外的账户，不得为该专用账户提供现金支取和其他转账结算服务，也不得为该专用账户下按项目分别管理的其他工程项目支付农民工工资。

八、丙方应按照最高人民法院、人力资源社会保障部、中国银保监会《关于做好防止农民工工资专用账户资金和工资保证金被查封、冻结或者划拨有关工作的通知》（人社部发〔2020〕93号）要求，在业务系统中就专用账户进行特殊标识，并在相关网络查控平台、电子化专线信息传输系统等作出整体限制查封、冻结或者划拨设置。遇到有权机关查封、冻结、划拨时，应按照通知要求提出异议，并及时告知人力资源社会保障行政部门。

九、本协议经甲、乙、丙三方法定代表人或其委托代理人签字或签章并加盖公章（业务章、合同专用章）之日起生效。本协议一式三份，三方各持一份，具有同等效力。丙方接到人力资源社会保

障行政部门专用账户撤销通知之日起，本协议终止，该账户内余额归乙方所有。

甲 方： (公章)  
法定代表人（或其委托代理人）： (签字)  
地 址：  
联系电话：  
签订时间： 年 月 日

乙 方： (公章)  
法定代表人（或其委托代理人）： (签字)  
地 址：  
联系电话：  
签订时间： 年 月 日

丙 方： (公章)  
法定代表人（或其委托代理人）： (签字)  
地 址：  
联系电话：  
签订时间： 年 月 日

## 附件 10

### 工程质量保修书

发包人：长沙城发能源有限公司

承包人：          /          

为保证 长沙会展新城 I 区智慧能源站项目 在合理使用期限内正常使用，发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》和《市政工程质量保修办法》，经协商一致，签订工程质量保修书，承包人在质量保修期内应根据有关规定及双方约定承担工程质量保修责任。

#### 1 质量保修范围

质量保修范围：本工程实行工程质量终身负责制。工程质量保修范围包括本合同第一部份合同协议书第二条工程承包范围及工作内容中的全部工程。（工程发生过程中发生合同外的建设内容，通过签订补充协议的，也应纳入保修范围。）

#### 2 质量保修期

2.1 本工程的保修期按《建设工程质量管理条例》执行，保修期自实际验收合格之日起计算。保修期与缺陷责任期重叠的期间内，承包人的保修责任同缺陷责任。

2.2 在全部工程交工验收前，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。

2.3 工程保修期终止后 28 天内，监理人签发保修期终止证书。

#### 3 质量保修责任

3.1属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起24小时内响应并安排人员保修，并保证在接到保修通知后3个工作日内完成保修。承包人不在约定期限内派人保修或未按时修复到位的，发包人委托他人修理，因此产生的实际费用发包人有权直接从质量保证金中扣除。

3.2在国家规定的工程合理使用期限内，承包人应确保地基等结构的安全和质量，一旦涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

3.3保修期内，发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修，并保证在48小时内抢修完毕。

3.4 质量保修完成后，由发包人组织验收。

3.5 在缺陷责任期满后的保修期内，承包人可不在工地留有办事人员和机械设备，但是必须随时与发包人保持联系。

3.6 若承包人不履行保修义务和责任，则承包人应承担由于违约造成的法律后果，并由发包人将其违约行为上报主管部门，作为不良记录纳入市场信用信息管理系统。

#### 4 质量保修费用

4.1 质量保修费用及相关的损害赔偿费，由造成质量缺陷的责任方承担。

4.2 保修期内如非承包人责任由承包人修复，其修复工程费用

按本合同约定的工程变更相关规定办理。

## 5 质量保证金

质量保证金的支付、返还详见本合同第 15.3 条有关规定。

## 6 质量保修书

本工程质量保修书，由发包人承包人在工程开工前签署，作为合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人（盖章）：

承包人（盖章）：

法定代表人

法定代表人

或其委托代理人：（签名）

或其委托代理人：（签名）

年 月 日

年 月 日









13-3: 专业工程暂估价表

序号	专业工程名称	工程内容	金额
小计:			

## 附件14

可调价格的主要材料、工程设备一览表

序号	材料设备名称	规格	生产厂家	单位	数量	单价(元)	总价(元)	质量标准	交货地点	交货时间	备注
1	钢筋	综合									
2	混凝土	综合									
3	砌块	综合									
4	钢材	综合									
5	砌块	综合									
6	玻璃及玻璃制品	综合									
7	砂浆	综合									
8	管材	综合									
9	铝材	综合									
10	电线、电缆	综合									
11	风管铁皮	综合									
12	水泥、砂石	综合									

附件15

预付款保函

(备注：以下为独立保函参考文本。若有，签署合同时进行替换)

编号：

申请人：

地址：

受益人：

地址：

开立人：

地址：

\_\_\_\_\_ (受益人名称)：

鉴于\_\_\_\_\_ (以下简称“受益人”)与\_\_\_\_\_ (以下简称“申请人”)于\_\_年\_\_月\_\_日就\_\_\_\_\_工程 (以下简称“本工程”)施工和有关事项协商一致共同签订《\_\_\_\_\_》 (以下简称“基础合同”)，我方 (即“开立人”)根据主合同了解到申请人为主合同项下之承包人，受益人为主合同项下之发包人，基于申请人的请求，我方同意就申请人按照合同约定正确和合理地为合同目的使用预付款，向贵方提供不可撤销、不可转让的见索即付独立保函 (以下简称“本保函”)。

一、本保函担保范围：申请人未按照合同约定正确和合理地为合同目的使用预付款，应当向贵方承担的违约责任和赔偿因此造成的损失、利息、律师费、诉讼费用等实现债权的费用。

二、本保函担保金额最高不超过人民币（大写）\_\_\_\_\_元（\_\_\_\_\_）。

三、本保函有效期自开立之日起至发包人全额扣回预付款后日止，最迟不超过\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

四、我方承诺，在收到受益人发来的书面付款通知后的\_\_\_\_日内无条件支付，前述书面付款通知即为付款要求之单据，且应满足以下要求：

（1）付款通知到达的日期在本保函的有效期内；

（2）载明要求支付的金额；

（3）载明申请人违反合同义务的条款和内容；

（4）声明不存在合同文件约定或我国法律规定免除申请人或开立人支付责任的情形；

（5）付款通知应在本保函有效期内到达的地址是：\_\_\_\_\_。

受益人发出的书面付款通知应为其为鉴明受益人法定代表人（负责人）或授权代理人签字并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。贵方未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，对我方不发生法律效力。

六、与本保函有关的基础合同不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，不影响本保函的独立有效。

七、贵方应在本保函到期后的七日内将本保函正本退回我方注销，但是不论贵方是否按此要求将本保函正本退回我方，我方在本

保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律，因履行本保函过程中所产生的任何争议，同意向受益人住所地人民法院提起诉讼解决。

九、本保函自我方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

开 立 人： ( 公 章 )  
法定 代 表 人 ( 或 授 权 代 表 )： ( 签 字 )  
地 址：  
邮 政 编 码：  
电 话：  
传 真：  
开 立 时 间： 年 月 日

## 附件16

### 支付保函

(备注：非独立保函示范文本格式。若有，签署合同时进行替换)

编号：

发包人：

地址：

担保权人/承包人：

地址：

保证人：

地址：

\_\_\_\_\_ (受益人名称)

鉴于\_\_\_\_\_ (以下简称“发包人”)与\_\_\_\_\_ (以下简称“承包人”)于\_\_年\_\_月\_\_日就\_\_\_\_\_工程 (以下简称“本工程”)施工和有关事项协商一致共同签订《\_\_\_\_\_》 (以下简称“主合同”)，我方即保证人基于发包人的请求，同意就发包人履行与贵方签订的主合同项下的工程款 (指主合同约定的除工程质量保修金以外的全部工程结算款项)付款义务，向贵方提供如下保证担保 (以下简称“本保证担保”)。

#### 一、保证担保的范围及保证担保金额

- 1.保证担保范围：按主合同约定发生的发包人应付工程款。
- 2.保证担保金额最高不超过人民币 (大写) \_\_\_\_\_元 (¥\_\_\_\_\_ )。

#### 二、保证担保的方式及保证期间

- 1.保证担保方式：连带责任保证。

2.保证期间：自出具之日起至主合同约定的除工程质量保修金以外的工程款应支付之日后\_\_日止，最迟不超过\_\_年\_\_月\_\_日。

### **三、承担保证担保责任的形式**

发包人未按合同约定向贵方支付主合同项下工程款的，由我方在保证金额内代为支付。

### **四、代偿的安排**

1.贵方要求我方承担保证责任的，应向我方发出书面索赔通知、发包人未支付主合同约定工程款的证明材料、发包人对欠付金额无异议的书面文件或生效的司法文书。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号(即承包人收款账户)。

2.在出现贵方与发包人因工程质量发生争议，发包人拒绝向贵方支付工程款的情形时，贵方要求我方履行保证责任代为支付的，还需提供符合相应条件要求经发包人认可的工程质量检测机构出具的质量说明材料。

3.我方收到贵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、保证担保责任的解除**

1.保证期间届满贵方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方解除保证责任。

2.我方按照本保证担保向贵方履行了保证担保责任后，自我方向贵方支付的金额达到最高保证担保金额之日起，保证担保责任解除。

3.按照法律法规的规定应解除我方保证担保责任的其它情形的，我方在本保证担保项下的保证担保责任亦解除。

4.我方解除保证责任后，贵方应按上述约定，自我方保证责任解除之日起七日内，将本保证担保原件返还我方。但是不论贵方是否按此要求将本保证担保原件退回我方，我方在本保证担保项下的义务和责任均自保证责任解除之日自动消灭。

## 六、免责条款

1.因贵方原因致使发包人未履行主合同项下工程款付款义务的，我方不承担保证责任。

2.依照法律规定或贵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.因不可抗力造成发包人未履行主合同项下工程款付款义务的，我方不承担保证责任。

## 七、其他

1.本保证担保项下的权利不得转让，不得设定担保。贵方未经我方书面同意转让本保证担保或其项下任何权利，我司对受让人不再承担保证责任。

2.本保证担保适用的法律为中华人民共和国法律，争议裁判管辖地为本工程所在地。

3.本保证担保自我方法定代表人或授权代表签名并加盖公章之日起生效。

保 证 人： (公章)

法定代表人（或授权代表）： (签名)

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真:

时 间:        年        月        日

附件18

### 主要设备材料参考品牌清单

序号	设备/材料类型	设备/材料名称	推荐品牌	备注
1		离心式水源热泵机组 离心式水冷机组 螺杆式水源热泵机组	开利(Carrier)	或不低于前述 同档次品牌
			约克(York)	
			荏原(Ebara)	
			顿汉布什(Dunham-bush)	
2	工艺设备	真空热水锅炉	力聚	或不低于前述 同档次品牌
			富士特	
			特富	
3		水泵	威乐(Wilo)	或不低于前述 同档次品牌
			格兰富(Grundfos)	
			赛莱默(Xylem)	
4		冷却塔	BAC	或不低于前述 同档次品牌
			益美高(Evapco)	
			马利(Spx)	
5	保温材料	橡塑保温	杜肯(Durkflex)	或不低于前述 同档次品牌
			阿莱斯(Armaflex)	
			福莱斯(Armacell)	
6	吸音材料	超细玻璃棉	西斯尔(CSR)	或不低于前述 同档次品牌
			依索维尔(ISOVER)	
			欧文斯科宁(Owens Corning)	
7		手动阀门(铸铁及钢制蝶阀、闸阀、截止阀、止回阀、减压阀、过滤器等)	班尼戈 (Conex   Banninger)	或不低于前述 同档次品牌
			沃茨(Watts)	
			埃维柯(AVK)	
8	阀门	电动蝶阀	班尼戈 (Conex   Banninger)	或不低于前述 同档次品牌
			江森自控(Johnson Controls)	
			沃茨(Watts)	
9		电动二通阀、比例积分阀、暖通控制阀	江森自控(Johnson Controls)	或不低于前述 同档次品牌
			西门子(SIEMENS)	

			丹佛斯(Danfoss)	
10		铜阀、铜过滤器	宁波埃美柯 宁波杰克龙 宁波永享	或不低于前述 同档次品牌
11		金属软管、波纹补偿器、橡胶软接头	天津银河 艾德默 北京好利	或不低于前述 同档次品牌
12		能量计/流量计、传感器(压力、流量、温度)	西门子(SIEMENS) 江森自控(Johnson Controls) 科隆(KROHNE)	或不低于前述 同档次品牌
13	其它 工艺 设备	胶球清洗装置	深圳勤达富 北京禹辉 广州灵坦	或不低于前述 同档次品牌
14		水处理装置	北京禹辉 瑞福莱(Reflex) 长沙多灵	或不低于前述 同档次品牌
15		自动定压补水装置	瑞福莱(Reflex) 北京禹辉 长沙多灵	或不低于前述 同档次品牌
16	末端 设备	风机盘管	开利(Carrier) 约克(York) 特灵(Trane)	或不低于前述 同档次品
17		通风机 消防风机	上海英飞 上海科禄格 上海沃克	或不低于前述 同档次品
18		地埋 管	HDPE 管	伟星 金牛 中财
19	建筑 结构 材料	钢筋	湘钢 涟钢 武钢	或不低于前述 同档次品牌
20		防水材料	东方雨虹 科顺 卓宝	或不低于前述 同档次品牌
21		铝合金型材	兴发 经阁 振升	或不低于前述 同档次品牌
22		玻璃、钢化玻璃	南玻 耀皮	或不低于前述 同档次品牌

			潇湘	
23		岩板 地砖、墙砖 大理石板	简一	或不低于前述 同档次品牌
			马可波罗	
			东鹏	
24		外墙涂料	嘉宝莉	或不低于前述 同档次品牌
			三棵树	
			湘江油漆	
25		内墙涂料	嘉宝莉	或不低于前述 同档次品牌
			三棵树	
			华润漆	
26		水泵	上海凯泉	或不低于前述 同档次品牌
			南方泵业	
			上海连成	
27		钢塑复合管	联塑	或不低于前述 同档次品牌
			天津利达	
			天津友发	
28		PPR管、UPVC管	联塑	或不低于前述 同档次品牌
			日丰	
			路路通	
29	给排水 材料	镀锌钢管	天津利达	或不低于前述 同档次品牌
			天津友发	
			衡水华岐	
30		铸铁管	新兴	或不低于前述 同档次品牌
			圣戈班	
			泫式	
31		铜阀门	宁波埃美柯	或不低于前述 同档次品牌
			宁波杰克龙	
			宁波永享	
32		铸铁及钢制阀门	天津银河	或不低于前述 同档次品牌
			艾德默	
			北京好利	
33		配电柜元器件 (断路器、双电源)	施耐德	或不低于前述 同档次品牌
			ABB	
			西门子	
34	电气 材料	开关、插座	罗格朗	或不低于前述 同档次品牌
			德力西	
			西门子	
35		电线、电缆	金杯	或不低于前述 同档次品牌
			恒丰	
			远东	

36		桥架、母线槽	人允	或不低于前述 同档次品牌
			亚明	
			众雄	
37		网络交换机	华为	或不低于前述 同档次品牌
			H3C	
			中兴	
38		信息接入及 综合布线系统	南京普天	或不低于前述 同档次品牌
			清华同方	
			浙江一舟	
39	弱电 系统 材料	可视对讲系统	冠林	或不低于前述 同档次品牌
			安居宝	
			立林	
40		视频监控系统	海康威视	或不低于前述 同档次品牌
			大华	
			宇视科技	
41		UPS 主机	海瑞弗	或不低于前述 同档次品牌
			维谛	
			施耐德 APC	
42		UPS 电池	松下	或不低于前述 同档次品牌
			阳光	
			汤浅	

备注：上述参考品牌目的是为了更方便投标人直观和准确地把握相应材料和工程设备的技术标准，不是指定或唯一的意思表示，投标人应当参考所列品牌的材料和工程设备，采购相当于或高于所列品牌技术标准的材料和工程设备。

## 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：详见最高投标限价及合同。

### 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

### 4. 工程量清单

## 第二卷

## 第六章 图 纸



## 2. 图纸

# 第三卷

## 第七章 技术标准和要求

# 长沙会展新城 I 区智慧能源站

## 技术规格书

## 说明:

(1) 以下技术文件资料在投标阶段不要求提供, 投标人在合同签订后设备采购前, 提交技术文件中要求的所有资料, 技术资料经招标人确认后方可进行采购。

(2) 技术规格书中如果出现了参考品牌或规格型号, 其目的是为了更方便投标人直观和准确地把握相应材料和工程设备的技术标准, 不具指定或唯一的意思表示, 投标人应当参考所列品牌的材料和工程设备, 采购相当于或高于所列品牌技术标准的技术标准和工程设备。签订技术规范书时, 招标人只对设备的技术性能和受约束的元器件品牌进行确认。投标人对设备的设计、材料和元器件的正确选型、材料和元器件的正确使用、设备的性能指标、质量、安全、可靠性等完全负责, 一旦出现故障或问题, 投标人必须按照约定的时间解决问题并承担招标人损失(如有), 不得以任何理由和任何形式推脱和拖延, 不得以任何理由和任何形式转移和转嫁技术责任。

## 一、制冷主机、热泵主机

### (一)一般要求

1. 本节说明有关离心式水源热泵机组、螺杆式地源热泵机组、离心式水冷机组的制造、安装及调试所需的技术要求。

2. 设备的制冷能力、制热能力、进出水温度等参数需满足设备名细

表内的各项要求。

### 3.质量标准

a.制冷机组需使用先进的制造工艺和标准，且设备的预期正常的使用寿命应不少于二十五年。

b.制冷机组的性能系数 COP 不应低于《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577-2015）、热泵机组的全年综合性能系数 ACOP 不应低于《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721-2014）、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）、美国采暖、制冷与空调工程师协会标准（ASHRAE 90.1-2004）和 LEED 认证的要求。应按照以下标准：

美国制冷协会 (AHRI)575

美国制冷协会 (AHRI)550/590

公共建筑节能设计标准 GB50189-2015

国内有关部门所颁布的法令和条例

4.主机制造厂须有十五年以上生产同类型的冷水机组及热泵机组之经验，并需要有超过三套或以上已成功运行五年或以上同类型机组的运行纪录；提供相关证明资料并盖制造商公章及投标人公章。

5.生产厂家需要具有 ISO9001 全面质量管理体系的认证。

6.有关设备，无论在运送、储存及安装期间应采取正确的保护措施，以确保设备不受破损及锈蚀。

7.生产厂家应提供所有为运送及安装有关设备所必需配备的运送支

架或搬运底座，吊架、固定螺栓等装置。

8.机组所产生的噪音，应依照 AHRI575 测试条件测试。

9.ACOP 的计算公式

$$ACOP=0.56EER+0.44COP$$

EER 为水源热泵机组在额定制冷工况下满负荷运行时的能效；

COP 为水源热泵机组在额定制热工况下满负荷运行时的能效；

10.所有机组应配置冷媒隔离阀方便机组检修时可以将冷媒储存在冷凝器中。若机组不配置冷媒隔离阀，则投标人必须配置冷媒泵出机构和足够容量的独立冷媒储存装置以便在机组检修时储存冷媒，且不能用密封性能差的止回阀替代隔离阀。将配置的冷媒泵出机构和足够容量的独立冷媒储存装置相关费用包含于投标总价中并单独列出；

11.若机组为负压机组，则需提供分体式抽气装置、与机组充注冷媒量相当的存储装置及机房冷媒浓度检测装置，并将相关费用包含于投标总价中并单独列出，材料部件需在整机交货时一并提交给招标人；

12.机组采用 R134a、R1233zd(E)或 R514A 冷媒；

13.机组压缩机要求为半封闭或全封闭结构。如果是开式结构，则要求电机的绝缘等级为 F 级，防护等级为 IP54。

14.★机组出水温度控制精度： $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

15.★主机故障断电恢复后，离心机组复位重启达到运行状态时间不超过 120s，螺杆机组复位重启达到运行状态时间不超过 180s。

16.★必须有可靠的措施，保证离心机组在 15% ~ 100%负荷范围内运转平稳，无喘振现象发生，并说明避免机组发生喘振的主要措施和原理。

17.机组的所有主要部件、配附件均需经过防锈处理包括不同金属的隔离以防产生电化锈蚀。

18.设备应有排气及滴漏装置。

## (二)技术要求

### 1. 离心式水源热泵机组技术要求

离心式水源热泵机组主要由压缩机、电动机、冷凝器、蒸发器、节流装置、润滑系统、润滑油路系统、机载控制箱、高压启动柜、微电脑控制中心、冷媒注入等组成。

#### (1) ★技术参数

序号	名称	制冷量	制热量	ACOP	电源	单位	数量
1	离心式水源热泵机组	详见设计文件					

(2) 压缩机宜采用多级压缩；

(3) ★离心式水源热泵机组在设计工况下：制冷时可以在 15%-100%范围负荷内无级调节，同时提供 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

(4) ★离心式水源热泵机组在设计工况下：制热时可以在 25%-100%负荷范围内无级调节，同时提供 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

(5) 离心机组采用国际知名品牌产品，国内自主生产历史不少于十五年，并提供如下相应证明材料：十五年以上离心机组产品采购合同；

(6) 提供离心式水源热泵机组在设计工况下的 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

(7) 离心式水源热泵机组在停机维护保养时间段需能够关闭电源；

(8) 离心式水源热泵机组应设置制冷剂流量控制装置，节流装置采用线性浮阀、可调节流孔板、电子膨胀阀或其他方式，用以改善部分负荷效率，保证在各种负荷情况下，稳定有效地控制冷媒流量，不接受热力膨胀阀调节；

(9) 因站房空间有限，离心式水源热泵机组应具备紧凑的内部结构，便于机房内部安装使用，同时提供样本参数或机组三视图并加盖制造商公章及投标人公章；

(10) 机组对机房环境的要求：

a.冷水机组机房均设置在室内；

b.冷水机组应能在环境温度不超过 45℃，相对湿度不超过 95% 的条件下，连续正常运行；

c.冷水机组应能在环境温度-10℃ ~ 45℃，相对湿度 30% ~ 95% 的条件下存放后，仍能正常启动和运行；

(11) 机组性能要求：

a.机组设计工况：机组设计工况时的温度条件的规定，除按 JB/T7666 的规定外，还应符合招标技术参数要求。

b.根据本标书的要求提供如下设计、选型及分析报告以及相关的方案说明：

- 提供机组设计工况选型报告。
- 机组控制柜的信息显示应采用液晶触摸彩色图像和中文显示。
- 投标人提供的机组整机设计寿命不少于 25 年，配置的电机应有良好的绝缘、密封性能，其轴承应为国际知名品牌。

c.机组必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

d.机组应配置可靠的防喘振措施，具备保护功能设置，并做出相关说明并加盖制造商公章及投标人公章。

(12) 制冷剂采用 R134a、R1233zd(E)或 R514A，机组制冷剂年泄漏率  $\leq 5\%$ ；

### (13) 压缩机

a.压缩机类型：采用半封闭式或全封闭式压缩机，压缩机需与制冷主机为同一品牌或国际一线品牌。

b.压缩机应采用高性能多级压缩机，压缩机电机需采用 10KV 电机，必须配备紧急供油系统，以保证电源出现故障机器逐渐停止运转时压缩机的轴承，齿轮等部件得到充分润滑。并提供润滑系统图。

c.电机的冷却方式采用冷媒冷却。

d.油冷却器冷却方式：冷媒冷却，不接受其他冷却方式。

#### (14) 蒸发器

a.蒸发器的进出口接管需在机组的同一侧；

b.蒸发器采用满液式或者降膜式；

c.蒸发器必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

d.蒸发器结构形式应为壳管式换热器，所有机组的接管方向一致且在同一侧。其外壳采用碳钢制造，进出水管方位可根据业主要求更改。管材均采用铜管，铜管用机械胀管法固定在管板上。

e.蒸发器换热管应高效，整体内外强化，同时，管子应能便利更换，不影响管板的强度和寿命，并不造成邻管的泄露。

f.在只拆卸一侧端盖的情况下就可以对所有铜管单独进行维护（如清洗、探伤或更换等）。

g.要求冷冻水管为法兰接口，机组需随设备配对法兰。

h.蒸发器要求设有制冷剂充注阀。

i.蒸发器采用满液式或者降膜式，压缩机排气口配冷媒隔离阀，便于检修时将制冷剂隔离和储存在冷凝器中。

#### (15) 冷凝器

a.冷凝器的接管在机组的同一侧。

b.冷凝器必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

c. 冷凝器结构形式应为壳管式换热器，所有机组的接管方向一致且在同一侧。其外壳采用碳钢制造，进出水管方位可根据业主要求更改。管材均采用铜管，铜管用机械胀管法固定在管板上。

d. 冷凝器换热管应高效，整体内外强化，同时，管子应能便利更换，不影响管板的强度和寿命，并不造成邻管的泄露。

e. 在只拆卸一侧端盖的情况下就可以对所有铜管单独进行维护（如清洗、探伤或更换等）。

f. 要求冷却水管为法兰接口，机组需随设备配对法兰。

（16）设计工况下机组噪声：

a. 机组制冷时，100% 负荷噪声  $\leq 85\text{dB(A)}$ ，同时提供体现噪声参数的选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

b. 机组制热时，100% 负荷噪声  $\leq 85\text{dB(A)}$ ，同时提供体现噪声参数的选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

（17）电气、控制

a. 每台机组必须自带控制柜、高压启动柜，均配有总电源开关。

b. 每台机组的压缩机只提供一路 10KV 电源到非机载启动柜。

c. 机组采用 10KV 高压启动，在设计工况下，制冷和制热启动（堵转）电流都需  $\leq 520\text{A}$ ，若制冷或制热启动（堵转）电流  $> 520\text{A}$ ，为避免对电网产生冲击，必须采用固态软启方式，同时提供 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章。

d. 机组设计工况下，制冷或制热时，机组满负荷运行电流都需  $\leq 85$

A, 同时提供 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章;

e. 机组电机采用 10KV 电机;

f. 高压直接启动柜配真空断路器, 需具备油泵失电保护装置。

g. 机组启动柜、控制柜主要元器件品牌应选 ABB、西门子、施耐德等同等档次或以上档次品牌。

(18) 机组减震: 机组配置减震装置。

(19) 机组安全与保护功能要求:

a. 在以下任何一种情况发生时, 机组应能自动停机保护:

- 电机超电流;
- 缺相;
- 电压过高或过低;
- 轴承油温过高;
- 排气压力过高;
- 电机过载;
- 吸气压力过低;
- 油压过低;
- 无水流;
- 启动器发生故障;
- 冷水出水温度过低;
- 以上任何一种保护都要求手动复位, 并显示和储存警报、故障信息。

b.主要安全保护：对电机过载、过压、缺相/反相/相不平衡保护、三相电流相对地故障保护、三相电流相对相故障保护、电机高温、排气温度过高、制冷剂压力过高或过低、电压过高或过低、蒸发器和冷凝器断水、冷水防冻结、油压过低保护、压缩机喘振、启动柜故障等安全保护。

#### (20) 微电脑控制中心

a.提供机组所有运行信息及运行参数的彩色触摸液晶显示屏，中文菜单显示，直观简捷，可以快速访问、获取、修改。具备诊断功能，监视机组运行，必要时报警。

b.具备时间设定功能，能按输入时间自动开/停机检测和开/停机功能。

c.操作界面设置安全访问密码，按观察、操作与检修三类不同用户访问级别。

d.控制系统应具备探明接近保护极限的情况并在警报发生前采取自动校正措施的功能。

e.数据储存：具有存储档案数据和设备记录的功能，可储存冷水机组记录，数据储存时间3个月。

f.微电脑控制中心显示屏要求能直观、友好的显示各部件的参数。显示屏至少能显示以下标准信息（不仅限以下内容）：

- 冷冻水供/回水温度；
- 冷却水供/回水温度；

- 蒸发/冷凝压力;
- 蒸发器饱和温度/冷凝器饱和温度
- 油压、油温;
- 电机电流占满负荷电流的百分比(%) ;
- 电流限制设定;
- 运行小时数;
- 报警及故障中文显示, 历史故障查询;

(21) 微电脑控制中心具备远程控制的通讯协议和标准接口 R48

5, 利于在后期空调集中控制系统实施时在机房值班室(距离在 100 米范围内)能够实现远程监测、控制和管理机组。

(22) 技术响应表

序号	内容	离心式水源热泵机组	投标人响应情况
1	设计工况夏季制冷时制冷量(kW)		
2	设计工况夏季制冷时制冷输入功率(KW)		
3	设计工况冬季制热时制热量(kW)		
4	设计工况冬季制热时制热输入功率(KW)		
5	国标工况 ACOP(kw/kw)		
6	设计工况夏季制冷时蒸发器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		
7	设计工况夏季制冷时冷凝器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		
8	设计工况冬季制热时蒸发器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		
9	设计工况冬季制热时冷凝器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		
10	蒸发器进出水管径		
11	冷凝器进出水管径		
12	蒸发器承压(Mpa)		
13	冷凝器承压(Mpa)		
14	地源水侧换热器污垢系数		

15	供能侧换热器污垢系数		
16	电机冷却方式		
17	油冷却器冷却方式		
18	制冷剂类型		
19	冷媒隔离阀		
20	电源		
21	夏季制冷时设计工况 100% 负荷噪声		
22	冬季制热时设计工况 100% 负荷噪声		
23	机组尺寸		
24	环境温度		
25	控制界面		
26	机组运行重量		
27	高压启动柜尺寸		

## 2. 离心式冷水机组技术要求

### (1) ★ 技术参数

序号	名称	制冷量	COP	电源	单位	数量
1	离心式冷水机组	详见设计文件				

(2) 压缩机宜采用多级压缩；

(3) ★离心式水冷机组在设计工况下：制冷时可以在 20% ~ 100% 范围负荷内无级调节，同时提供 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

(4) 离心机组采用国际知名品牌产品，国内自主生产历史不少于十五年，并提供如下相应证明材料：十五年以上离心机组产品采购合同及同期合同型号参数样本的扫描复印件并加盖制造商公章及投标人公章。

(5) 提供离心式水冷机组在设计工况下 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

(7) 机组在停机维护保养时间段需能够关闭电源。

(8) 机组应设置制冷剂流量控制装置，节流装置采用线性浮阀、可调节流孔板或电子膨胀阀，用以改善部分负荷效率，保证在各种负荷情况下，稳定有效地控制冷媒流量，不接受热力膨胀阀调节。

(9) 因站房空间有限，机组应具备紧凑的内部结构，便于机房内部安装使用，同时提供样本参数或机组三视图并加盖制造商公章及投标人公章；

(10) 机组对机房环境的要求

a.冷水机组机房均设置在室内；

b.冷水机组应能在环境温度不超过 45℃，相对湿度不超过 95% 的条件下，连续正常运行；

c.冷水机组应能在环境温度-10℃ ~ 45℃，相对湿度 30% ~ 95% 的条件下存放后，仍能正常起动和运行；

(11) 机组性能要求

a.机组设计工况：机组设计工况时的温度条件的规定，除按 JB/T7666 的规定外，还应符合招标技术参数要求。

b.根据本标书的要求提供如下设计、选型及分析报告以及相关的方案说明：

- 提供机组设计工况选型报告。
- 机组控制柜的信息显示应采用液晶触摸彩色图像和中文显示。
- 投标人提供的机组整机设计寿命不少于 25 年，配置的电机应有良

好的绝缘、密封性能，其轴承应为国际知名品牌。

c.机组必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

d.机组应配置可靠的防喘振措施，具备保护功能设置，并做出相关说明。

(12) 制冷剂采用 R134a、R1233zd(E)或 R514A，机组制冷剂年泄漏率 $\leq 5\%$ ，为了后期维护方便，机房内的所有机组应采用同一种冷媒。

#### (13) 压缩机

a.压缩机类型：采用半封闭式或全封闭式压缩机，压缩机需与制冷主机为同一品牌或国际一线品牌。

b.压缩机应采用高性能多级压缩机，压缩机电机需采用 10KV 电机必须配备紧急供油系统，以保证电源出现故障机器逐渐停止运转时压缩机的轴承，齿轮等部件得到充分润滑。并提供润滑系统图。

c.电机的冷却方式采用冷媒冷却。

d.油冷却器冷却方式：冷媒冷却，不接受其他冷却方式。

#### (14) 蒸发器

a.蒸发器的进出口接管需在机组的同一侧。

b.蒸发器采用满液式或者降膜式。

c.蒸发器必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

d.蒸发器结构形式应为壳管式换热器，所有机组的接管方向一致且在同一侧。其外壳采用碳钢制造，进出水管方位可根据业主要求更改。管材均采用铜管，铜管用机械胀管法固定在管板上。

e.蒸发器换热管应高效，整体内外强化，同时，管子应能便利更换，不影响管板的强度和寿命，并不造成邻管的泄露。

f.在只拆卸一侧端盖的情况下就可以对所有铜管单独进行维护（如清洗、探伤或更换等）。

g.要求冷冻水管为法兰接口，机组需随设备配对接法兰。

h.蒸发器要求设有制冷剂充注阀。

i.蒸发器采用满液式或者降膜式，压缩机排气口配冷媒隔离阀，便于检修时将制冷剂隔离和储存在冷凝器中。

#### （15）冷凝器

a.冷凝器的接管在机组的同一侧。

b.冷凝器必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

c.冷凝器结构形式应为壳管式换热器，所有机组的接管方向一致且在同一侧。其外壳采用碳钢制造，进出水管方位可根据业主要求更改。管材均采用铜管，铜管用机械胀管法固定在管板上。

d.冷凝器换热管应高效，整体内外强化，同时，管子应能便利更换，不影响管板的强度和寿命，并不造成邻管的泄露。

e.在只拆卸一侧端盖的情况下就可以对所有铜管单独进行维护（如

清洗、探伤或更换等)。

f.要求冷却水管为法兰接口，机组需随设备配对法兰。

(16) 设计工况下机组噪声：制冷时，100%负荷噪声 $\leq 88\text{dB(A)}$ ，同时提供体现噪声参数的选型报告并加盖制造商公章及投标人公章。

(17) 电气、控制

a.每台机组必须自带控制柜、高压启动柜，均配有总电源开关。

b.每台机组的压缩机只提供一路 10KV 电源到非机载启动柜。

c.机组采用 10KV 高压启动，在设计工况下，制冷启动（堵转）电流需 $\leq 520\text{A}$ ，若制冷启动（堵转）电流 $> 520\text{A}$ ，为避免对电网产生冲击，必须采用固态软启方式，同时提供 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章。

d.机组设计工况下，制冷时，机组满负荷运行电流需 $\leq 75\text{A}$ ，同时提供 AHRI 认证选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

e.机组电机采用 10KV 电机；

f.高压直接启动柜配真空断路器，需具备油泵失电保护装置。

g.机组启动柜、控制柜主要元器件品牌应选 ABB、西门子或施耐德等同等档次或以上档次品牌。

(18) 机组减震：机组配置减震装置。

(19) 机组安全与保护功能要求

a.在以下任何一种情况发生时，机组应能自动停机保护：

● 电机超电流；

- 缺相；
- 电压过高或过低；
- 轴承油温过高；
- 排气压力过高；
- 电机过载；
- 吸气压力过低；
- 油压过低；
- 无水流；
- 启动器发生故障；
- 冷水出水温度过低；
- 以上任何一种保护都要求手动复位，并显示和储存警报、故障信息。

b.主要安全保护：对电机过载、过压、缺相/反相/相不平衡保护、三相电流相对地故障保护、三相电流相对相故障保护、电机高温、排气温度过高、制冷剂压力过高或过低、电压过高或过低、蒸发器和冷凝器断水、冷水防冻结、油压过低保护、压缩机喘振、启动柜故障等安全保护。

## （20）微电脑控制中心

a.提供机组所有运行信息及运行参数的彩色触摸液晶显示屏，中文菜单显示，直观简捷，可以快速访问、获取、修改。具备诊断功能，监视机组运行，必要时报警。

b.具备时间设定功能，能按输入时间自动开/停机检测和开/停机功能。

c.操作界面设置安全访问密码，按观察、操作与检修三类不同用户访问级别。

d.控制系统应具备探明接近保护极限的情况并在警报发生前采取自动校正措施的功能。

e.数据储存：具有存储档案数据和设备记录的功能，可储存冷水机组记录，数据储存时间3个月。

f.微电脑控制中心显示屏要求能直观、友好的显示各部件的参数。显示屏至少能显示以下标准信息（不仅限以下内容）：

- 冷冻水供/回水温度；
- 冷却水供/回水温度；
- 蒸发/冷凝压力；
- 蒸发器饱和温度/冷凝器饱和温度
- 油压、油温；
- 电机电流占满负荷电流的百分比（%）；
- 电流限制设定；
- 运行小时数；
- 报警及故障中文显示，历史故障查询；

（21）微电脑控制中心具备远程控制的通讯协议和标准接口 R48

5，利于在后期空调集中控制系统实施时在机房值班室（距离在50米范

围内)能够实现远程监测、控制和管理机组。

(22) 技术响应表

序号	内容	离心式冷水机组	投标人响应情况
1	设计工况制冷量 (kW)		
2	设计工况机组输入功率 (KW)		
3	设计工况 COP(kw/kw)		
4	国标工况机组输入功率 (KW)		
5	国标工况 COP(kw/kw)		
6	设计工况蒸发器水流量 (m <sup>3</sup> /h)		
7	设计工况冷凝器水流量 (m <sup>3</sup> /h)		
8	蒸发器进出水管径		
9	冷凝器进出水管径		
10	蒸发器承压 (Mpa)		
11	冷凝器承压 (Mpa)		
12	蒸发器水侧污垢系数		
13	冷凝器水侧污垢系数		
14	电机冷却方式		
15	油冷却器冷却方式		
16	制冷剂类型		
17	冷媒隔离阀		
18	电源		
19	整机噪声 (设计工况 100% 负荷)		
20	机组尺寸		
21	环境温度		
22	控制界面		
23	机组运行重量		
24	高压启动柜尺寸		

3. 螺杆式地源热泵机组技术要求

螺杆式地源热泵机组主要由压缩机、电动机、冷凝器、蒸发器、节流装置、润滑系统、润滑油路系统、机载控制箱、机载启动柜、微电脑控制中心、冷媒注入等组成。

(1) ★ 技术参数

序号	名称	制冷量	制热量	ACOP	电源	单位	数量
1	螺杆式地源热泵机组	详见技术文件					

(2) 压缩机应采用卧式半封闭或全封闭双螺杆压缩;

(3) 螺杆式地源机组须采用滑阀无级调节;

(4) ★螺杆式地源热泵机组在设计工况下: 制冷时可以在 15% ~ 100% 范围负荷内无级调节, 同时提供选型报告并加盖制造商公章及投标人公章;

(5) ★螺杆式地源热泵机组在设计工况下: 制热时可以在 35% ~ 100% 负荷范围内无级调节, 同时提供选型报告并加盖制造商公章及投标人公章;

(6) 螺杆机组采用国际知名品牌产品, 国内自主生产历史不少于十五年, 并提供如下相应证明材料: 十年以上螺杆产品采购合同及同期合同型号参数样本的扫描复印件并加盖制造商公章及投标人公章。

(7) 提供螺杆式地源热泵机组在设计工况下选型报告并加盖制造商公章及投标人公章;

(8) 机组在停机维护保养时间段需能够关闭电源。

(9) 机组应设置制冷剂流量控制装置, 节流装置采用线性浮阀、可调节流孔板或电子膨胀阀, 用以改善部分负荷效率, 保证在各种负荷情况下, 稳定有效地控制冷媒流量, 不接受热力膨胀阀调节。

(10) 因站房空间有限, 机组应具备紧凑的内部结构, 便于机房内部安装使用;

(11) 机组对机房环境的要求

a. 机组机房均设置在室内;

b. 机组应能在环境温度不超过 45℃, 相对湿度不超过 95% 的条件下, 连续正常运行;

c. 机组应能在环境温度 -10℃ ~ 45℃, 相对湿度 30% ~ 95% 的条件下存放后, 仍能正常起动和运行;

(12) 机组性能要求

a. 机组设计工况: 机组设计工况时的温度条件的规定, 除按 JB/T7666 的规定外, 还应符合招标技术参数要求。

b. 根据本标书的要求提供如下设计、选型及分析报告以及相关的方案说明:

- 提供机组设计工况选型报告。
- 机组控制柜的信息显示应采用液晶触摸彩色图像和中文显示。
- 投标人提供的机组整机设计寿命不少于 25 年, 配置的电机应有良好的绝缘、密封性能, 其轴承应为国际知名品牌。

c. 机组必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

(13) 制冷剂采用 R134a、R1233zd(E) 或 R514A, 机组制冷剂年泄漏率  $\leq 5\%$ , 为了后期维护方便, 机房内的所有机组应采用同一种冷媒。

(14) 压缩机

a.压缩机类型：采用卧式半封闭或全封闭双螺杆压缩机，压缩机需与制冷主机为同一品牌或国际一线品牌。

b.电机的冷却方式采用冷媒冷却。

#### (15) 蒸发器

a.蒸发器的进出口接管需在机组的同一侧。

b.蒸发器采用满液式或者降膜式。

c.蒸发器必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

d.蒸发器结构形式应为壳管式换热器，所有机组的接管方向一致且在同一侧。其外壳采用碳钢制造，进出水管方位可根据业主要求更改。管材均采用铜管，铜管用机械胀管法固定在管板上。

e.蒸发器换热管应高效，整体内外强化，同时，管子应能便利更换，不影响管板的强度和寿命，并不造成邻管的泄露。

f.在只拆卸一侧端盖的情况下就可以对所有铜管单独进行维护（如清洗、探伤或更换等）。

g.要求冷冻水管为法兰或卡箍接口，机组需随设备配对法兰或卡箍。

h.蒸发器要求设有制冷剂充注阀。

i.蒸发器采用满液式或者降膜式。

#### (16) 冷凝器

a.冷凝器的接管在机组的同一侧。

b.冷凝器必须符合中华人民共和国压力容器相应规范并获得中华人民共和国压力容器制造许可。

c.冷凝器结构形式应为壳管式换热器，所有机组的接管方向一致且在同一侧。其外壳采用碳钢制造，进出水管方位可根据业主要求更改。管材均采用铜管，铜管用机械胀管法固定在管板上。

d.冷凝器换热管应高效，整体内外强化，同时，管子应能便利更换，不影响管板的强度和寿命，并不造成邻管的泄露。

e.在只拆卸一侧端盖的情况下就可以对所有铜管单独进行维护（如清洗、探伤或更换等）。

f.要求冷却水管为法兰或卡箍接口，机组需随设备配对法兰或卡箍。

#### （17）设计工况下机组噪声

a.机组制冷时，100%负荷噪声 $\leq 83\text{dB(A)}$ ，同时提供体现噪声参数的选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

b.机组制热时，100%负荷噪声 $\leq 83\text{dB(A)}$ ，同时提供体现噪声参数的选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

#### （18）电气、控制

a.每台机组必须自带机载控制柜、机载启动柜，均配有总电源开关；

b.每台机组的压缩机只提供一路电源到机载启动柜；

c.机组采用 380V 星三角启动，在设计工况下，制冷和制热启动

(堵转) 电流都需  $\leq 775A$ ，若制冷或制热启动(堵转) 电流  $> 775A$ ，为避免对电网产生冲击，必须采用固态软启方式，同时提供选型报告并加盖制造商公章及投标人公章。

d. 机组设计工况下，制冷或制热时，机组满负荷运行电流都需  $\leq 495A$ ，同时提供选型报告并加盖制造商公章及投标人公章；

e. 机组电机采用 380V 电机；

g. 机组启动柜、控制柜主要元器件品牌应选 ABB、西门子、施耐德等同档次或以上档次品牌。

#### (19) 机组安全与保护功能要求

a. 在以下任何一种情况发生时，机组应能自动停机保护：

- 电机超电流；
- 缺相；
- 电压过高或过低；
- 轴承油温过高；
- 排气压力过高；
- 电机过载；
- 吸气压力过低；
- 油压过低；
- 无水流；
- 启动器发生故障；
- 冷水出水温度过低；

- 以上任何一种保护都要求手动复位，并显示和储存警报、故障信息；

- b.主要安全保护：对电机过载、过压、缺相/反相/相不平衡保护、三相电流相对地故障保护、三相电流相对相故障保护、电机高温、排气温度过高、制冷剂压力过高或过低、电压过高或过低、蒸发器和冷凝器断水、冷水防冻结、油压过低保护、压缩机喘振、启动柜故障等安全保护；

#### (20) 微电脑控制中心

- a.提供机组所有运行信息及运行参数的彩色触摸液晶显示屏，中文菜单显示，直观简捷，可以快速访问、获取、修改。具备诊断功能，监视机组运行，必要时报警；

- b.具备时间设定功能，能按输入时间自动开/停机检测和开/停机功能；

- c.操作界面设置安全访问密码，按观察、操作与检修三类不同用户访问级别；

- d.控制系统应具备探明接近保护极限的情况并在警报发生前采取自动校正措施的功能。

- e.数据储存：具有存储档案数据和设备记录的功能，可储存冷水机组记录，数据储存时间3个月。

- f.微电脑控制中心显示屏要求能直观、友好的显示各部件的参数。显示屏至少能显示以下标准信息（不仅限以下内容）：

- 冷冻水供/回水温度;
- 冷却水供/回水温度;
- 蒸发/冷凝压力;
- 蒸发器饱和温度/冷凝器饱和温度
- 油压、油温;
- 电机电流占满负荷电流的百分比(%) ;
- 电流限制设定;
- 运行小时数;
- 报警及故障中文显示, 历史故障查询;

(21) 微电脑控制中心具备远程控制的通讯协议和标准接口 R48

5, 利于在后期空调集中控制系统实施时在机房值班室(距离在 50 米范围内)能够实现远程监测、控制和管理机组;

(22) 技术响应表

序号	内容	离心式水源热泵机组	投标人响应情况
1	设计工况夏季制冷时制冷量(kW)		
2	设计工况夏季制冷时制冷输入功率(KW)		
3	设计工况冬季制热时制热量(kW)		
4	设计工况冬季制热时制热输入功率(KW)		
5	国标工况 ACOP(kw/kw)		
6	设计工况夏季制冷时蒸发器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		
7	设计工况夏季制冷时冷凝器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		
8	设计工况冬季制热时蒸发器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		
9	设计工况冬季制热时冷凝器侧水流量(m <sup>3</sup> / h)		

10	蒸发器进出水管径		
11	冷凝器进出水管径		
12	蒸发器承压(Mpa)		
13	冷凝器承压(Mpa)		
14	地源水侧换热器污垢系数		
15	供能侧换热器污垢系数		
16	电机冷却方式		
17	制冷剂类型		
18	电子流量开关		
19	电源		
20	夏季制冷时设计工况 100%负荷噪声		
21	冬季制热时设计工况 100%负荷噪声		
22	机组尺寸		
23	环境温度		
24	控制界面		
25	机组运行重量		
26	低压启动柜		

### (三)提交资料

1.提交由主机厂家提供的技术数据，包括显示有关主机在不同的负荷率情况下的特性曲线，压缩机的耗电量、电气特性、操作步骤、噪音水平、水流量、水温等。

2.提供制造厂所印刷的安装，操作及维修手册，并应指出操作程序和维修程序等，并同时提供制冷机后备配件表，而后备配件应达到主机制造厂的建议和要求。

3.主机出厂前须带氟进行全性能测试，并提供测试报告；提供项目现场试验报告，报告内应包括试运行的所有资料和结果。

4.所有安全保护装置，重设办法，在持续过载及不寻常的情况下之纪录或提示以免机件受破坏的细节也要提供。

5.提交机组的操作特性曲线以显示机组在 25%、50%、75%、100%

负荷下的能耗。

6.提交机组按 AHRI575 标准所测得在 100%负荷下八倍频率的噪音数据。

7.在设备制造前，需提交设备噪音计算报告，以确保机组所产生的噪音在允许的范围內。

8.提供制冷剂安装指导图，有关制冷机的安装尺寸，固定螺丝位置，吊耳位置、水管软接头，避震弹簧及所需之土建要求等，都应在制冷机的施工详图內显示出来。

9.提交机组的运输方案，方案中需注明详细的运输方法、设备的重量负荷等。

10.提交以下工况下主机的中文版及英文版 AHRI 选型报告（制冷工况提供 10% ~ 100%各负荷率下的能效值，制热工况提供 20% ~ 100%各负荷率下的能效值），并加盖制造商公章及投标人公章。作为设备性能验收依据：

运行工况	选型温度 (°C)						报告数量 (份)
		5	6	7	8		
制冷	蒸发器出水温度	5	6	7	8		16
	冷凝器进水温度	26	28	30	32		
制热	蒸发器进水温度	8	9	10			9
	冷凝器出水温度	43	44	45			

### 11.备品备件表

离心式冷水机组备品备件表

序号	物料名称	数量	单位	厂家	产地	单价
1	干燥过滤器滤芯					
2	油过滤器滤芯					

3	压力传感器					
4	温度传感器					

离心式水源热泵机组备品备件表

序号	物料名称	数量	单位	厂家	产地	单价
1	干燥过滤器滤芯					
2	油过滤器滤芯					
3	压力传感器					
4	温度传感器					

螺杆式地源热泵机组备品备件表

序号	物料名称	数量	单位	厂家	产地	单价
1	干燥过滤器滤芯					
2	油过滤器滤芯					
3	压力传感器					
4	温度传感器					

#### (四)其他要求

##### 1.设备基础

(1) 制造商在投标文件内应提供设备布置图。

(2) 制造商在合同签订后 7 天内应提供设备安装所必须的技术文件，纸质签字技术文件和 CAD 电子文档各 1 份，包括设备布置图、安装条件说明和配套辅助设备设施等。投标人负责设备基础施工。

(3) 设备基础施工完后，制造商在接到投标人通知后 2 天内派人至招标人现场参与设备基础验收确认。

##### 2.监造

(1) 在设备的制造过程中，招标人可派出监造人员，对合同设备的生产制造进行监造，监督设备制造、检验等情况。

(2) 招标人监造人员可到设备及其关键部件的生产制造现场进行

监造，制造商应予配合。投标人应免费为招标人代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。招标人代表的交通、食宿费用自行负责。

### 3.设备的防护、包装与运输

(1) 设备的防护及油漆：设备内、外表面应洁净，油漆表面应光洁，无折皱和剥落。

(2) 所有设备应合理、有效包装，以使其有效防止各种损坏，如受潮、受热、剥落、腐蚀、变形等。

(3) 不油漆且易磨损的零件应涂上高熔点或脂肪酸或其他保护功能的油脂以得到保护，并得到妥善包装后固定。机组所有开口处应封闭保护起来，以防止在运输人搬运途中异物进入。

(4) 随机的零部件、备品备件等散件应木箱包装。

(5) 在包装箱中，应附有产品合格证书、产品说明书、装箱单、易损件备件，一套完整的经批准的图纸及有关技术文件资料。包装箱外面应注明数量、设备名称、编号、起吊位置、警示标志等。所有文字应为中文。

(6) 制造商应对设备的整个交货过程负责，包括运输、调试的安全。

(7) 随包装箱带的文件、资料应防潮密封，并放置在包装箱内明显处。

(8) 运输及装卸：设备包装应坚固,并能防腐防锈防震,便于吊装

运输并适于内陆运输。制造商将设备运输至招标人建设可行车的工地，由投标人组织卸下至工地现场。除设备安装所需以外，因包装、运输而产生废弃材料、垃圾等，由投标人负责处理。

(9) 开箱验收：货物到达招标人现场，双方共同进行开箱并对货物的外观、规格型号及数量进行检查及核对。

#### 4.安装与调试

(1) 制造商应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面交货，由投标人负责卸货，制造商提供卸货吊运指导。

(2) 制造商授权的项目负责人必须全程在招标人现场负责指导项目安装，负责调试、试运行、验收。

(3) 制造商应自带设备调试过程中所需的各种工具、仪器仪表及易损件。

(4) 制造商安装人员应遵守招标人施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从招标人的现场管理。

(5) 调试验收：设备到货后,制造商按国家标准和双方约定要求进行现场技术指导安装，并负责设备调试,直到达到正常工作状态。设备安装、验收和测试并不限于执行如下现行规范：

《蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组工商业用和类似用途的冷水（热泵）机组》（GB/T18430.1-2007）

《制冷空调噪声的测定》（JB/T4330-1999）

《制冷装置用压力容器》（JB6917-1998）

《制冷和空调设备名义工况一般规定》（JB/T7666-1995）

《制冷设备安装工程施工及验收规范》（GBJ66-84）

《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）

《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577-2015）

《低压成套开关设备》（GB7251—1987）

## 5.培训

（1）制造商负责对招标人技术人员、操作人员、维修人员的培训，并制定详细培训计划，准备培训所需电子及纸质培训资料，培训地点在招标人项目现场。

（2）培训内容包括：设备结构及工作原理说明、设备使用（操作）方法、机械电气维修技术、设备安全注意事项等，确保招标人运行人员能独立操作、保养设备，维修人员能处理基本故障。

（3）招标人受训人员不少于4人，培训课时不少于4小时。

## 6.验收

（1）设备安装、调试、培训完成后，投标人针对技术协议逐条对设备进行自查验证，确认达考核条件后，提交考核申请至招标人（附带逐项自查报告）。

（2）招标人接到申请后，双方对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到技术协议要求。如合同设备在考核中达到技术协议要求，则双方应在考核完成后签署《新增设备安装验收报告》。

## 7.质量保证及售后服务

(1) 设备质量保证期为 3 年。在质量保证期内，投标人应对由于设备设计、工艺、材料或质量缺陷等原因导致的任何设备故障负责，并免费负责对设备进行维修（含零部件更换）或更换以消除故障。

(2) 对于质量保证期内设备运行出现故障，投标人自接到招标人故障通知起 4 小时内给出响应，诊断设备故障，并远程指导招标人排除解决设备故障，若制造商未能远程排除故障，制造商人员应在 24 小时内到达招标人现场进行维修。

(3) 设备生产厂家应在长沙地区注册售后维修点或办事处，及时响应招标人的售后服务需求，在投标文件中提供操作证件复印和长沙地区社保缴纳记录，加盖制造厂商公章。

(4) 投标人应在投标文件中声明其售后服务承诺，说明售后服务方式和能力，在投标书文件提供国内的售后服务网点、备品备件库地址、专业维修人员数量、售后负责人联系方式。制造商实际售后服务不得违背其服务承诺或改变服务方式。

## 二、水泵

### (一)总则

1. 须按照招标要求所标注的技术资料、数量及类别提供合适的水泵。

2. 制造厂须有生产该类泵件的经验且须通过 ISO9001/ISO14001/OHS AS18001 认证。

3.所供水泵均应是全新及无缺陷的原厂产品，需有标识以利辨别其等级及原生产厂。每台水泵应有制造商铭牌列出系列、型号及编号、制造商名称，各技术数据及生产日期等资料。

4.在运送时，仓库内，安装时都应正确地保护水泵，避免化学侵蚀或损坏，而已损坏的设备将不被接受。

5.水泵的工作及试验压力与各冷冻及冷却系统的工作及试验压力相同。水泵承压必须满足现场要求。

6.所有水泵必须用电力操作，直接推动，水泵运行时，噪音须尽量低及符合当地环保要求。

7.每组水泵必须是一套完整设备，有水泵、电动机、联轴器及底座等，于原制造商厂内完成。

8.水泵运转部分必须经静态及动态平衡并在生产工厂内进行标准测试；水泵制造商工厂的水泵检测平台获得中国合格评定国家认可委员会(CNAS)授予的中国国家实验室认可证书，或者水泵检测平台获得一级精度证书，或者检测平台获得中国国家级检验中心出具的水泵试验台技术定级评定检验报告。

9.所有水泵具有省级及以上检测中心出具的符合国家标准的产品质量检验报告。

10.水泵应有良好的变速性能，能与变频器配合保持最高频率点，25-50HZ 范围内连续运行。

11.电机要求符合 IEC 标准的鼠笼式感应电动机，绝缘等级 F 级，保

护等级 IP55。电机应采用西门子、ABB，水泵电机满足 GB18613-2020 二级能效等级。

12.提供详细的设备图纸，包括水泵底座尺寸、螺栓要求、弯曲介面、柔性连接器、管道接驳、防震及安装的大样和有关的土建配合要求资料等，并加盖制造商公章及投标人公章；

13.提交原厂提供的特性曲线及调试报告，显示有关水泵在指定的工作条件下的总电负荷及水泵扬程、水流量等资料，并加盖制造商公章及投标人公章；

14.提供完整的原厂产品说明文件、运作及维修说明书及由厂家建议的后备配件表。

## (二)规范及标准

ISO2858 国际标准

JB/T 53058-1999 管道式离心泵 产品质量分等

GB/T 13006-2013 离心泵、混流泵和轴流泵 汽蚀余量

GB/T 13007-2011 离心泵 效率

GB/T 16907-2014 离心泵技术条件(I类)

GB/T 5656-2008 离心泵技术条件(II类)

GB/T 5657-2013 离心泵技术条件(III类)

GB/T 29531-2013 泵的振动测量与评价方法

GB/T 29529-2013 泵的噪声测量与评价方法

GB/T 3214-2007 水泵流量的测定方法

GB/T 3216-2016 回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级

GB/T5660-2013 轴向吸入离心泵 底座尺寸和安装尺寸

GB/T5661-2013 轴向吸入离心泵 机械密封和软填料用空腔尺寸

GB50275-2010 风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范

### (三)工作环境条件

1.工作环境温度范围为 $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

2.相对湿度为 95%RH 以下

3.振动小于 0.7G

### (四)技术性能要求

1.水泵厂家提供水泵单台运行特性曲线及并联运行的通用及变频特性曲线，并对不同型号水泵进行性能测试。

2.在不超铭牌的电负荷率的情况下，每台电动机可为各自的泵所需的高功率范围内提供充足的功率。

3.所有水泵外壳必须能承受其最高工作压力之 1.5 倍压力试验。

4.所有水泵提供电脑选型曲线和性能报告。

5.技术要求

#### (1)电机

a.水泵所配电机应符合 NEMA 或 IEC 标准，电机采用 SIEMENS、ABB 的三相鼠笼式风冷电机，效率高，体积小，噪音低，使用寿命长，内置热电偶，绝缘等级不低于 F 级，电机保护为 IP55，电机应具有缺相保、过载保护功能。

b.电源额定电压为 380V/50Hz，电机应能适应电源波动而正常运行。电机应具有较高的功率因素和效率。电机应能满足在项目所处环境中存储和连续运行。正常运行电动机的电流值，不应超过额定电流值。

c.水泵接线盒动力接线预留端子应比正常配电容量线径高一至二个等级。

## (2)叶轮

叶轮制造材料应为不锈钢 304 或青铜整体精密铸造。

★**叶轮动平衡等级应不低于 G6.3 级。**

叶轮应加以固定以防止它按指定方向旋转时沿周向和轴向移动。确定静止件和旋转件之间的运行间隙时，应考虑工作条件和这些零件所使用材料的性能。

## (3)承压件

所有清水泵的承压等级为 1.6MPa。出口口径 DN200 以下的水泵泵壳采用为优质铸铁(HT250)，出口口径 DN200(含)以上的水泵泵壳采用球墨铸铁(QT500)，并提供泵体承压试验报告。包括轴封箱、密封端盖在内的压力壳体，须有适当的厚度使之能在工作温度下经受住最大容许工作压力并限制变形。泵体还应适合于环境温度下的水压试验压力。

## (4)轴、轴承和轴套

a.泵驱动轴应采用 2Cr13 不锈钢制成，并能满足水泵运转前长时间

在工地(地下环境)仓储条件下仍能保持良好的性能。轴应有足够的尺寸和刚性以便传递电机的额定功率，使机械密封工作状况不良和卡住的危险程度降至最低，应对启动方法和有关惯性负荷给予应有的考虑。

b.轴承应选用 SKF、NSK、NTN。轴承容许的转子轴向位移不得对机械密封的性能产生有害的影响。在容许工作范围内运转时，轴承的基本额定寿命应大于 100000 小时,并应在投标文件中声明。

c.投标文件中还应说明关于润滑剂的种类、剂量和使用次数。如果采用需要定期添加润滑剂的轴承形式，应设置方便添加润滑剂的装置。

#### (5)机械密封

a.机械密封应选用博格曼、约翰克兰。材料应为石墨、陶瓷、碳化硅类机械密封，应可承受系统所要求的压头，使用寿命不低于 50000 小时。

b.投标人应在投标文件中阐述机械密封元件的材料、型式(平衡型、非平衡型、波纹管型等)，并论述此种密封适用的压力范围。在给定的工作条件下，机械密封应满足耐腐蚀、耐磨损和机械应力等要求。

c.机械密封中，动环采用石墨或碳化硅，静环采用陶瓷或碳化硅。

#### (6)联轴器

泵头和电机之间联轴器形式应为易拆卸型联轴器，在拆除叶轮或易损件机封轴承时不会影响电动机的安装。联轴器应选用 KTR、Marti

n、Lovejoy。当电动机与泵结构分离由挠性联轴器连接时，两半联轴器应有效固定以防止相对于轴的周向和轴向移动。如果将联轴器各个零件组装在一起作平衡，须用永久性的显著标记表示其正确的装配位置。必须提供合适、固定的联轴器防护罩。

#### (7)泵头及底座

泵头正下方应有与泵体整体铸造的底座支架直接支撑，不允许悬空于底座之上，避免造成因受力不均影响水泵正常使用，增强运行稳定性，直连泵将不被接受,双吸泵需采用垂直或水平分离式蜗壳设计。

(8)端吸泵采用后拉式结构设计，双吸泵要求有独立的轴承座设计，并提供资料证明，在设备检修需要对水泵部件进行拆装操作时，不需移动吸入和排出连接管即可更换备件。

(9)所有水泵组包括电动机及驱动轴应由同一厂家生产或装配，并附原厂的保证书及调试报告书。

#### (五)设备技术参数表、偏离度表和备品备件表

##### 1.水泵技术参数表样表

设备名称						
设备形式						
流量(m <sup>3</sup> /h)						
扬程(mH <sub>2</sub> O)						
电机功率(kW)						
电压等级(V)						
工作压力(MPa)						
转速						
设计点效率(%)						

##### 2.水泵参数表偏离度表样表

序号	项目名称	标书参数	设备实际参数	参数偏差值

### 3.水泵备品备件表

序号	备品备件名称	规格/型号	材质	品牌	数量	单价
1	轴承					
2	机械密封					
3	O型密封圈					
4	密封环					
5	联轴器					

### 三、阀门

#### (一)通用技术要求

1.阀门的设计、制造、喷涂、检验、试验和包装应符合以下国家制造标准。

《工业阀门标志》	GB/T 12220-2015
《金属阀门 结构长度》	GB/T 12221-2005
《钢制阀门 一般要求》	GB/T 12224-2015
《通用阀门 铜合金铸件技术条件》	GB/T 12225-2018
《通用阀门 灰铸铁件技术条件》	GB/T 12226-2008
《通用阀门 球墨铸铁件技术要求》	GB/T 12227-2005
《通用阀门 碳素钢锻件技术要求》	GB/T 12228-2006
《通用阀门 碳素钢铸件技术要求》	GB/T 12229-2005
《法兰和对夹连接弹性密封蝶阀》	GB/T 12238-2008
《钢制管法兰 第1部分：PN 系列》	GB/T 9124.1-2019
《整体铸铁法兰》	GB/T 17241.6-2008
《工业阀门 压力试验》	GB/T 13927-2008
《工业阀门 供货要求》	JB/T 7928-2014

国家和有关行业(部)现行最新标准及国际认可的规范和标准。

2.阀门的设计、制造、试验及检验所遵循的规范和标准为：ISO 标准或等效的国家标准。应提供 ISO9001 系列标准的认证证书及企业制造

标准目录清单和对执行规范和标准的说明。

3.超越上述规范和标准的设计，其产品必须达到本技术规范书的要求，并且必须取得招标人的书面同意方可。

4.从订货之日起至供方开始投料制造之日这段时间内，如果规范或标准发生修改或变化，招标人有权提出补充要求，投标人应满足并遵守这些要求。

5.提供闸阀、球阀及蝶型阀门能在有压力下更换填料。

6.电动阀门需预留有与自控系统连接的端口(BA 接口)。

7.所有管道上与阀门连接的法兰接头均与相应的阀门法兰使用同一标准。

8.所有室外的电动阀门均为防水室外安装型。

9.所有阀门的垫圈及配件不能有石棉材质。

10.阀门型号、规格、耐压强度和严密性试验结果符合设计及有关规范、标准要求。

11.阀杆与阀体结合部位不渗漏，采用优质密封材料。严禁使用再生橡胶。具有较好的抗老化和耐磨性。

12.除易损件可在正常寿命期间更换外，阀门的密封材料 10 年以上，不锈钢等金属约 20 年，整体使用寿命不少于 10 年。应提供阀门的整体使用寿命、平均无故障时间、平均故障修复时间以及主要部件和易损件的使用年限。

13.设备清洁

出厂之前，设备内外应进行清理。

所有的杂物都应从各部件内清除。

#### 14.表面处理和涂层

a.内外部均采用防腐蚀无毒环保型环氧树脂烤漆处理，所用涂料干后，不溶解于水，不影响水质，且不因气温变化而发生异状，其厚度在 250 μm 以上。

b.设备的涂漆应符合 JB/T 4297-2008 的规定。

15.阀门的铭牌应符合现行国家标准《工业阀门 标志》(GB/T 12220-2015)的规定。铭牌用耐腐蚀材料制成，字样、符号应清晰耐久，铭牌在设备正常运行时其安装位置应明显可见。

16.所供阀门均应是全新及无缺陷的原厂产品，需有标识以利辨别其等级及原生产厂。

#### (二)工作环境

阀门工作温度：-10 ~ 80℃。

环境温度：-10 ~ 50℃。

介质：水；介质温度：-10 ~ 80℃。

工作制：24h/d。

#### (三)电动阀门技术要求

##### 1.电动蝶阀技术要求

###### (1)蝶阀阀门要求

a.采用双向密封蝶阀，1.1PN 的压力下双向密封零泄露，循环密封

次数最少 2500 次；

b.阀体采用球墨铸铁 QT45，表面应采取喷涂环氧树脂等防腐及耐磨处理措施，阀体应为一体式，带延伸阀颈，以方便现场安装。

c.阀座：材质要求为三元乙丙橡胶（EPDM），阀座应采用槽舌式或沟槽式设计，自内向外包覆阀体，与阀板紧密接触，确保阀体、阀杆与输送介质有效地分隔开来，避免介质对阀体及阀杆造成腐蚀，阀座与法兰接触的一侧自带可替代法兰密封圈的模铸 O 形圈，并且拆卸更换简单。阀座的设计须确保阀塞在双向性之开关均能达致气密式紧密闭合及与法兰接面完全密封，且可作为水流关断阀门使用。

d.阀杆：材质为不锈钢，应采用单根整体式阀杆，确保与阀板的刚性转动，且需确保液体不能与轴杆接触。

e.阀板：材质要求为球墨铸铁表面环氧喷涂，阀板应采用先进的球面密封，可以上下自由对中，以避免在操作中对阀座产生应力，延长阀门使用寿命。

## (2)电动执行机构要求

a.执行器：220VAC 或 380VAC 供电。

b.安装环境温度适合项目所在地的气候条件。

c.电动执行器外壳采用铝合金表面喷涂环氧树脂，防腐能力高，配有 O 型圈密封，防护等级：IP67。

d.传动齿轮应为精密、金属齿轮，可实现手电动的自由切换，手动、电动互不干涉，无需离合装置。

e.电动蝶阀需要设置过扭矩保护功能，电动机要具备力矩保护、流过热保护。

f.阀门启闭位置通过视窗可清洗可见，配有机械和电子限位装置，双重限位，电机内置过热保护，使执行器一直处于安全工作状态。

g.电动阀门需要提供反馈信号，具备位置反馈功能(阀门状态显示或开度)。

h.全行程时间 $\leq 90$ 秒(待定)，必须按正常扭矩配置阀门电动执行机构。

i.电动蝶阀应具备手动、电动设置开关，具有手动开关功能。手动和电动需要有限位设置，并由厂家整定后再进行安装。

j.电动蝶阀具备断电后保持断电前阀门状态功能。

k.电动蝶阀(开关型)执行器可反馈有源和无源开关到位信号，方便用户选择性接线。2个以上单刀双掷开关。

l.电动蝶阀(调节型)执行器控制信号：4~20mA、0~10V控制信号，对应阀门动作，信号完全与输入光电隔离，控制精度在0.1%~3.0%之间，可通过内部模块设定。

m.需提供阀体扭矩大小、电动执行机构扭矩大小及二者的匹配原则。

n.电动机须提供原厂内置发热器，以防止温差时水珠凝结。

o.电动执行器和阀体可为同一品牌，电动执行器也可选配 auma、Rotork 等等档次或以上档次品牌。

## 2.风机盘管开关型电动二通阀技术要求

(1)阀体：黄铜，螺纹连接

(2)关断压力：200kPa 以上

(3)阀门关断时的泄漏率应小于  $Kvs$  的 0.05%。

(4)DN20 流通能力： $Kv \geq 2.2$

(5)阀门驱动器必须为两线制接线方式，且自带弹簧复位功能

(6)开启和关断时间：开启不大于 18s，关断小于 8s

(7)为便于维修，执行器需带手动开关手柄。

(8)仅在开启的时候需要通电，在关闭过程中或者关闭状态时不需要耗电，以减少能源损耗，开启时的功耗不高于 7VA。

## 3.空调机组电动调节阀技术要求

(1)阀体应为球阀形式，流量特性应为等百分比曲线。

(2)材质要求：阀杆密封：EPDM O 型圈，双密封设计；阀座材质：石墨增强 PTFE；DN ≤ 50：采用黄铜阀体，不锈钢阀杆，螺纹连接；DN > 50 采用球墨铸铁或黄铜阀体，不锈钢阀杆，法兰连接。

(3)阀门额定工作压力不小于 1.6MPa。

(4)阀体需内置一体式配流碟片，同一口径的阀体有 2 个及以上的流量系数  $KV$  值备选。

(5)阀门的可调流量比 DN15 ~ DN100 为 500:1；DN100 ~ DN150 为 200:1

(6)阀门泄漏率：关闭时泄漏率应小于最大流量的 0.01%

(7)工作温度：-15 ~ 120℃

(8)要求被安装的执行机构为一体化结构，并具有手动控制操作部件。

(9)阀门从全开到全关的行程时间不超过 DN100 及以下 ≤ 90 秒，DN125 以上 ≤ 150 秒

(10)执行器采用芯片控制的直流无刷电机，保证电机转速恒定且不受负荷影响。执行器在快到达停止位置的时候会减慢速度，减少齿轮磨损。该芯片还会检测直流无刷电机的转动，预防长时间堵转。

(11)执行器供电：24VDC 或 24VAC 50Hz

(12)阀门及驱动器的防护等级不低于 IP54。

(13)主要用于空调机组、新风机组等末端空调机组进出水水量调节的电动阀门驱动器必须可接受 0(2)-10VDC 模拟信号连续调节，并带位置反馈信号 0(2)-10VDC 输出，不应采用三位置浮点式控制阀门驱动器，保证控制精度。

#### (四)手动阀门技术要求

##### 1.手动蝶阀技术要求

(1)采用双向密封蝶阀,1.1PN 的压力下双向密封零泄露，循环密封次数最少 2500 次；

(2)阀体采用球墨铸铁 QT450，表面应采取喷涂环氧树脂等防腐及耐磨处理措施，阀体应为一体式，带延伸阀颈，以方便现场安装。

(3)阀座：材质要求为三元乙丙橡胶（EPDM），阀座应采用槽舌式

或沟槽式设计，自内向外包覆阀体，与阀板紧密接触，确保阀体、阀杆与输送介质有效地分隔开来，避免介质对阀体及阀杆造成腐蚀，阀座与法兰接触的一侧自带可替代法兰密封圈的模铸O形圈，并且拆卸更换简单。阀座的设计须确保阀塞在双向性之开关均能达致气密式紧密闭合及与法兰接面完全密封，且可作为水流关断阀门使用。

(4)阀杆：材质为不锈钢，应采用单根整体式阀杆，确保与阀板的刚性转动，且需确保液体不能与轴杆接触。

(5)阀板：材质要求为电镀球墨铸铁表面环氧喷涂，阀板应采用先进的球面密封，可以上下自由对中，以避免在操作中对阀座产生应力，延长阀门使用寿命。

(6)小于等于 DN125 的蝶阀提供手柄进行操作，大于 DN125 的蝶阀采用涡轮进行操作；

## 2.Y 型过滤器技术要求

(1)DN50 及以下：整体式锻造青铜阀体，须符合相关 GB/EN 标准的要求。

(2)DN65 及以上：铸铁 QT450 阀体须符合相关 GB/EN 标准的要求。

(3)滤网：为 304 不锈钢板一次冲压成型，滤网应有加强筋结构，滤网总面积至少为管道内面积的三倍。

(4)防腐涂装要求：阀体、阀盖内外表面，应先除去油锈、水份、污物等杂质，再经喷砂或其它处理方式后，以烤漆工艺喷涂环保型无

毒环氧树脂漆两道。其总厚度应达 0.25mm 以上。所有涂料干后不溶解于水，不影响水质，且不因空气、温度变化而发生异状。

### 3. 闸阀技术要求

闸阀主要由阀体、阀瓣、阀轴、阀盖、及传动装置等组成。结构长度应符合 GB12221-2005 标准中短系列要求。闸阀 DN ≤ 50 时采用螺纹连接，DN > 50 时法兰式连接。

(1)介质的流动方向没有限制，并可以水平、垂直或斜向上 45° 安装。

(2)管道连接法兰符合 GB/T17241.6 标准

(3)阀体材质要求：

阀体材料：≤ DN50 选用铜；≥ DN65 选用球墨铸铁表面环氧喷涂

阀盖材料：≤ DN50 选用铜；≥ DN65 选用球墨铸铁表面环氧喷涂

阀杆材料：≤ DN50 选用铜；≥ DN65 选用不锈钢

阀瓣材料：球铁包胶

密封橡胶：三元乙丙橡胶(EPDM)

螺栓及螺帽：不锈钢(304 或以上)

阀芯联结螺母：黄铜

(4)防腐涂装要求：除橡胶、铜及不锈钢外，阀体内、外均须涂上环保型无毒环氧树脂粉末，涂料干后不溶解于水，不影响水质，并不因空气温度起变化而发生异状，其内部厚度应在 0.3mm 以上，外部厚度应在 0.15mm 以上。

#### 4.金属软接头技术要求

符合《波纹金属软管通用技术条件》(GB/T14525-2010)和《金属波纹管膨胀节通用技术条件》(GB/T12777-2008)的要求。

(1)由波纹管、网套、法兰组成，具吸振能力及减噪效果。

(2)产品应抗老化、耐腐蚀、柔软性好、不生锈、安装方便。

(3)管道连接标准

法兰连接标准：GB/T 9124.1-2019;

(4)材质要求：

法兰材料：不锈钢 304

波纹管体材料：不锈钢 SUS316

网套材料：不锈钢 304

#### 5.自动排气阀技术要求

排气阀主要由阀体、阀盖、浮球、排气孔及密封件等组成。

(1)排气阀应能迅速排除管中集结的空气，以提高管线的输水效率，同时在管内一旦有负压产生时，能迅速吸入大量空气，以避免管线因负压造成损坏。

(2)排气阀应具有以下功能：

a.当管线开始注水时，阀瓣处在开启的位置，进行大量排气。

b.当空气排完时，阀内充满水，浮球上升并带动阀瓣关闭，停止排气。

c.当管内水正常输送时，如有少量空气聚集在阀内到相当的程度，

阀内水位下降，浮球随之下降，此时空气由小孔排出。

d.当水泵停止时，管内水流空或遇管内产生负压，此时阀瓣迅速开启，吸入空气，确保管线安全。

### (3)材质要求：

阀体及阀盖：球墨铸铁

浮球：304 以上不锈钢

连杆：304 以上不锈钢

密封垫：EPDM

### (4)测试检验

a.每个排气阀至少应从完全关闭至完全打开位置，再至完全关闭位置反复操作测试三次；

#### b.强度

阀体强度：静水压强度试验时应能承受 1.5 倍公称压力，持压时间不少于 3min，无渗漏、冒汗及可见变形，符合 GB/T13927 的规定。

#### c.密封

低压水密封为 0.02MPa 持压 1min，无可见性渗漏。

高压水密封为公称压力 1.1 倍，持压 1min，无可见性渗漏，并且符合 GB/T13927 的规定。

### (5)防腐涂装要求

除橡胶、铜及不锈钢外，阀体等铸件在完全除锈、除水及气体之后内外表面均需以卫生级无毒环氧树脂粉末喷涂。涂层光滑均匀无缺

陷，涂料干后不溶解于水，不影响水质，并不因为空气温度变化而分解。涂层厚度应不小于 250um。

#### 6.微阻缓闭式止回阀技术要求

在停泵水锤的破坏作用特别大的大口径系统，需要安装缓闭式止回阀，来保护水泵及管路在运行中不被损坏。微阻缓闭式止回阀是一种高性能、可以快速作用，非撞击式的止回阀，主要由阀瓣、阀体、缓冲装置及微量调节阀所组成，主要设计用于防止水流倒流，并适用于应用水或污水处理系统。阀门的操作是全自动的，只允许液体沿一个方向流动，能够有效地防止水锤产生，保证管道正常运行，可以用于多泵系统和单泵系统。

(1)微阻缓闭式止回阀选用橡胶软密封，密封性能良好，耐磨损，使用寿命长。

(2)微阻缓闭式止回阀启闭平稳，可满足反复启闭 1000000 次以上的使用寿命。

(3)缓闭系统性能良好可靠，不会受到管路中介质的影响，长期运行不会失灵，能有效控制阀瓣先速关后缓闭，防止水锤产生。

(4)微阻缓闭式止回阀较普通止回阀流阻小，额定阻力不超过 5kPa 或阻力系数不超过 3。

(5)连接方式：法兰

阀体材质：球墨铸铁

阀盖材质：球墨铸铁

阀瓣材质：球墨铸铁

阀杆材质：304 不锈钢

阀座材质：316 不锈钢

弹簧材质：304 不锈钢

密封圈材质：NBR(丁晴橡胶)

(6)防腐涂装要求：阀体、阀盖内外表面，应先除去油锈、水份、污物等杂质，再经喷砂或其它处理方式后，以烤漆工艺喷涂环保型无毒环氧树脂漆两道。其总厚度应达 0.25mm 以上。所有涂料干后不溶解于水，不影响水质，且不因空气、温度变化而发生异状。

(五)阀门备品备件表

序号	名称	型号规格	备品备件	材质	数量	单价
1	电动蝶阀		密封圈			
			配套 O 型圈			
			配套垫片			
			螺栓螺母			
			易损电器元件			
			手动装置			
2	手动蝶阀		密封圈			
			配套 O 型圈			
			配套垫片			
			手动装置			
3	止回阀		密封圈			
			螺栓螺母			
			配套垫片			
4	闸阀		密封圈			
			配套 O 型圈			
			配套垫片			

			螺栓螺母			
5	Y型过滤器		滤网			
			配套垫片			
			螺栓螺母			
6	金属软接		螺栓螺母			
			配套垫片			
7	电动二通阀		密封圈			
			配套O型圈			
			配套垫片			
			螺栓螺母			
			易损电器元件			
			手动装置			
8	铜闸阀		密封圈			
			配套O型圈			
			螺栓螺母			
...	...					

## 四、低氮冷凝真空热水锅炉

### (一)基本参数要求

技术内容		参数提供	备注
机组型号		由投标人提供	
总制热量(kW)		详设计图纸	
名称		燃气冷凝真空热水锅炉	
型式		卧式	
采暖 换热器	额定供热量(kW)	由投标人提供	
	热水回水温度(℃)	详设计图纸	
	热水供水温度(℃)	详设计图纸	
	循环水流量(m <sup>3</sup> /h)	由投标人提供	
	压力损失(KPa)	由投标人提供	
	接管口径(mm)	由投标人提供	
	额定工作压力(MPa)	详设计图纸	
内置换热管材质		SUS304	
换热器形式		不锈钢直管换热器，两端水室法兰封盖，易拆卸	
负荷调节范围(%)		20~100	
炉水容量(L)		由投标人提供	
燃烧器效率(%)		由投标人提供	
燃烧控制方式		变频电子比例调节	
使用燃料		天然气	
配电功率(kW)		详设计图纸	380V/50Hz
额定负荷热效率(%)		≥102%	含冷凝热
排烟温度(℃)		≤50℃	
进气口管径(mm)		由投标人提供	
进气口方式		由投标人提供	
燃气压力(Pa)		由投标人提供	流动压力
额定天然气耗量(Nm <sup>3</sup> /h)		由投标人提供	天然气热值 8600kcal/Nm <sup>3</sup>
炉体保温材料		50mm 硅酸铝纤维	
排烟林格曼黑度(级)		<1	

燃烧器点火方式	自动高压电子点火，自动送风，具有火焰监视功能	
燃烧器运行控制方式	温度压力双重控制	
运行噪音(db)	≤70dB(A)	
★烟气排放量	NOX: ≤30mg/m <sup>3</sup> , SO2 排放浓度 20 mg/Nm <sup>3</sup>	需提供锅炉 NOx 检测报告原件，只提供燃烧器 NOx 检测报告视为未提供。
锅炉表面温度(℃)	<40	
控制器控制界面	10吋彩色触摸屏，中文显示	
控制系统	PLC 可编程，全自动控制和显示，自动记录带配置标准的 485 打印接口和 BA 通讯接口，配置标准 MODBUS·RTU 协议，能和楼宇自控联网	需开放标准网关、通讯和干接点（包括手自动状况、远程启停、故障）实现与机房群控系统对锅炉的控制
机组外形尺寸	由投标人提供	
机组自重(t)	由投标人提供	
机组使用寿命	由投标人提供	
安全保护装置	超温报警、超压报警、热媒水位异常报警、燃烧故障报警、燃气泄漏报警装置；防冻装置；机械防爆装置	
结构形式	水管锅炉	
烟气消白	1.出口烟气脱白效果：以肉眼观测不到白烟为准； 2.烟气出口水分含量：<8%(质量比)； 3.系统运行阻力：<3000Pa。	

## (二)机组结构型式

卧式锅炉，水管结构。

## (三)设备性能保证值

1.锅炉设备需采用超低氮燃烧技术，采用水冷预混低氮技术，烟气排放 NOx ≤30mg/m<sup>3</sup> 。

2.锅炉热效率满足国家检测标准，锅炉正平衡确定锅炉热效率，锅

炉效率(正平衡)≥102%。

(四)采购及技术要求

1.锅炉采购基本要求

(1)锅炉要求为制造厂家生产的最新型号的产品，设计先进，结构合理，能效比高，寿命长，运行可靠，故障率低。

(2)设备应符合招标文件中所列的技术要求；节能、运行成本低；无污染、低噪声，符合国家环保规定。

(3)锅炉额定工作压力：1.6MPa；

(4)调节方式：电子式比例调节；

(5)主要燃料：天然气；

(6)炉膛压力：微正压燃烧；

(7)燃烧方式：燃气预混式燃烧或强制鼓风式燃烧；

(8)烟气排放： $\text{NO}_x \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$  (必须达到)， $\text{SO}_2$  排放浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$  ；

(9)排烟温度：带冷凝热回收装置  $\leq 50^\circ\text{C}$ ，带消白装置  $\leq 30^\circ\text{C}$ ；

(10)排烟黑度：0—1 林格曼级；

(12)保温材料：锅炉本体外包 50mm 厚高效复合材料绝热层；锅炉表面温度： $40^\circ\text{C}$ 。

(13)电源：380 伏/3 相/50 赫兹。

(14)关键设备品牌要求：

部件名称	名称	品牌	备注
------	----	----	----

燃烧机	燃烧机	同锅炉品牌、利雅路百得、威索	或不低于前述同档次品牌
	燃气阀组	德国冬斯 DUNGS、 西门子 SIEMENS	或不低于前述同档次品牌
	变频器	丹佛斯、ABB、西门子	或不低于前述同档次品牌

## 2. 锅炉控制及要求

锅炉设备控制、监测、显示、调节均为全自动，锅炉设备厂家原厂制造的防尘式电控箱，内置所有控制及安全电子元件、继电器、保险、各项操作指示灯、故障指示灯、运行状态显示等，内装诊断系统可对运行状态及故障根源一目了然。燃气真空热水锅炉为全自动控制，锅炉控制器具有不少于下列控制及显示功能：

(1) 温度控制装置：按炉体温度对燃烧器进行控制；控制精度  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

(2) 压力数显装置：炉体压力实时显示，锅炉具备压力与温度双重控制。

(3) 燃烧安全控制装置：控制热水锅炉燃烧器的燃烧；

(4) 异常控制装置：异常灯亮，报警器启动同时室内控制器表示故障代码；

(5) 预约控制装置：按照预先设定的时间进行工作；

(6) 防冻控制装置：在机组停止状态下通过炉体温度对燃烧器和泵进行控制；

(7) 炉体自带稳定可靠的真空保持装置，燃料异常切断控制装置，燃料压力异常报警装置，真空度开关装置，机械式安全阀装置，防过热温度保险装置；

(8)控制器采用液晶触摸操作屏，中文界面图文显示机组所有的数据以及报警信息。

#### (五) 质量管理和服务能力

1.投标品牌制造商须获得国家质检总局颁发 A 级锅炉生产许可证。

2.投标品牌制造商须获得 ISO9001、ISO14001、ISO18001 系列质量和管理资格认证或同等资格认证。

3.投标品牌制造商在全国有运行 10 年以上的 10 个真空锅炉业绩，并提供合同复印件和联系人电话，并盖制造商公章及投标人公章。。

4.投标品牌制造商须获得压力容器制造许可证，锅炉安装许可证；

5.投标品牌代理商须有能力提供长期售后服务。

#### (六) 定供货、验收

保证工程质量符合设计及规范要求，符合国家、长沙市现行的及相关主管部门的质量验收规范、规程和标准。

#### (七) 应急服务

提供 24 小时应急服务，提供应急电话，在质量保证期内出现的设备质量问题，在接到招标人通知后 2 小时内到达现场。投标品牌制造商应提供使用培训计划，按期进行培训指导，并叙述服务承诺。

#### (八) 附件

提供设备运转时必须的附件，组装维修的专用工具。在设备的设计使用寿命周期内，投标人应保证使用人能更换到原厂的零部件，确保设备正常使用。

(九) 质保期及质保期内免费保养

- 1.质保期：提供不低于 24 个月的免费保修期。
- 2.投标人提供保修保养服务内容细则，提供不低于 24 个月的免费维保。
- 3.质保期内，中标人如无法达到上述要求，招标人有权委托其它维修商完成此项目任务，由此产生的一切费用均由中标人承担。
- 4.投标人应提供售后服务承诺书，内容包括但不限于：质保期限，质保期内服务措施、响应时间等、本地区(湖南)制造商派出的维保机构名称、负责人姓名及联系方式，相关人员组成。

(十) 设备参数表和技术偏离表

投标人根据投标设备的实际性能、运行参数填写如下“设备技术参数表和与上述要求的偏离度”表

1.表一：真空热水锅炉参数表

主要技术参数		单位	数值
换热量		(KW)	
空调热水水温	进水	(℃)	
	出水	(℃)	
燃料要求			
水侧工作压力		(kPa)	
设计热效率		(%)	
排烟温度		(℃)	
氮氧化物排放		(mg)	

负荷调节范围覆盖	(%)	
----------	-----	--

2.表二：真空热水锅炉参数表偏离度表样表

序号	项目名称	标书参数	设备实际参数	参数偏差值

## 五、超静音冷却塔

### (一)通用技术要求

1.本项目采用工厂预先组装或现场组装的横流式冷却塔或逆流式冷却塔，水平两端进风，顶部出风。热水从冷却塔顶部流入，底部或面板侧流出。

2.冷却塔包括热交换填料、镀锌钢结构件、风机、电机、驱动系统、水分配系统、冷/集水盘、输水系统和其它附件。

3.供应商将根据给出的空间，或业主提供的其它准则，给予充分的研究来满足设计要求，其中包括冷却能力及工况、风机的处理风量及全部风机的输入功率。

4.冷却塔的噪音水准应满足安装区域的环保要求，任何时候冷却塔的噪音水平不能高于此噪音限值。

5.各投标厂商按照技术要求逐条做出对应的响应表。

6.随投标文件同时供面板 Z700 钢板样品，填料，喷嘴样品。

### (二)基本技术要求和品质保证

1.冷却塔型号通过 CTI STD-201 热力性能认证(仅 CTI 会员将不被接受);

2.供货冷却塔系列应通过 FM 防火认证;

3.冷却塔制造工厂通过 ISO9001: 2000 系列认证，认证范围应包括设计、生产、销售和服务;

4.冷却塔制造工厂通过 ISO14001 环境体系认证;

5.冷却塔制造工厂通过 OSHA18001 职业安全和健康认证;

6.除非另外要求,制造商对驱动部件,包含针对风机、风机轴、电机、轴承和皮带轮,提供五年工艺设计和材料缺陷质量保证,其它部件质保期为三年;

7.冷却塔结构按 IBC 2015 国际建筑规范,整体抗风能力  $\geq 150\text{kgf/m}^2$ ,抗震等级  $\geq \text{SDS } 0.8\text{g}$ 。冷却塔制造商须提供同系列产品的 IBC 符合性认证书和有效的第三方 IBC 抗震检测报告。

8.冷却塔安装区域周围环境对噪音敏感,要求在水平距离冷却塔进风面 15 米,离地 1.5 米高处测得的噪音声压级不得超过 60dB(A)。

9.若冷却塔自身噪音达不到要求,投标人应综合采用消声器或其它降噪措施将以满足噪音要求。冷却塔应预留不低于 25% 的热力性能以消除降噪措施的负面影响。

10.冷却塔出厂前,招标人代表和相关单位将在制造商工厂实测噪音。

### (三)资料呈审

1.冷却塔厂商应提交由 CTI 所发的,包含投标冷却塔型号的性能认证书,并盖制造商公章及投标人公章。

2.提交由冷却塔制造商出具且保证性能足量的,包含运行工况的电

脑选型书，并加盖冷却塔制造商公章及投标人公章。

a.若采用消声器或其他措施降噪时，冷却塔性能余量应不低于 25%。

b.提交由权威的第三方提供的冷却塔漂水率 $<0.001\%$ 的检测报告。

c.提交详细的冷却塔部件的材料和产地表。

d.提交第三方填料和 Z700 镀锌钢检测报告。

e.填写本技术规格书附上的冷却塔技术参数表。

f.提交各方向八频段声压等级表。

g.提交有关冷却塔在不同操作情况下的特性曲线。

h.包含平面、立面及剖面的施工图显示设备的尺寸、重量、接管安排，安装及固定细节，接线及控制图和土建要求配合图等。

i.提交由冷却塔厂家提供的技术数据，包括显示有关冷却塔的耗电量、风机特性、电气特性、操作重量、操作程序、安装和调试步骤等。

j.提供由原厂所编印的安装、操作及维修手册，内容详述有关操作和维修的程序及守则等，并同时提供由冷却塔制造厂建议和要求的冷却塔后备配件表。

k.提供冷却塔于工地所进行的试验报告及证明书，内容须包括试运行试验所得的数据和结果。

l.提供详细的冷却塔组装的图纸和安装指南。

(四)冷却塔技术规格

## 1. 框架结构

(1) 冷却塔结构为方形框架结构，所有承重金属件均由重规 Z700 热浸镀锌钢制成，双面总镀锌量大于  $700\text{g/m}^2$ 。

(2) 镀锌钢材料质量应满足 GB/T2518-1998 标准，塔体材料刚度、抗震性能须满足设计要求并达到 GB50231-2009 标准所规定的各种力学性能指标，抗拉强度  $\geq 350\text{MPa}$ ，屈服强度  $\geq 250\text{MPa}$ ，断后延伸率  $\geq 30\%$ 。

(3) 投标人应提供第三方的镀锌钢材质检测报告，并加盖制造商公章及投标人公章。内容至少包含抗拉强度、屈服强度、断后延伸率、镀锌层厚度。

(4) 冷却塔的主体结构是为了保证抵御风压至少为  $150\text{kgf/m}^2$  而设计的，冷却塔设计抗震峰值加速度  $\text{SDS} \geq 0.8\text{g}$ ，不低于 8 级抗震设防烈度。

## 2. 外壳面板

(1) 塔体外形美观，制作精良，壳体表面光洁无裂纹，边缘整齐且厚度均匀。

(2) 冷却塔体外壳面板为 Z700 镀锌钢材料，具有优秀的防腐蚀能力。

(3) 镀锌钢材料质量应满足 GB/T2518-1998 标准，塔体材料刚度、抗震性能须满足设计要求并达到 GB50231-2009 标准所规定的各种力学性能指标，抗拉强度  $\geq 350\text{MPa}$ ，屈服强度  $\geq 250\text{MPa}$ ，断后延伸率  $\geq 30\%$ 。

0%。

(4)投标人应提供第三方的镀锌钢材质检测报告，并加盖制造商公章及投标人公章。检测内容至少包含抗拉强度、屈服强度、断后延伸率、镀锌层厚度。

(5)每条面板接缝处用进口环保型硅胶带密封，防止空气漏入和塔内潮湿空气或水滴析出。

(6)连接壳体和框架结构的螺栓或自攻钉必须用橡胶垫密封，防止湿空气溢出冷却塔外。

(7)冷却塔的外壳还应附有原厂的标志牌，标注有制造商的名称、设备类型、出厂日期、机组的编号及其它有关的技术数据。

### 3.填料和挡水器

(1)填料应是冷却塔制造商原厂生产，选择亲水性好、冷却效率高、通风阻力小、耐温性能好的阻燃型 PVC 膜片制成。

(2)填料采用倾斜悬挂式安装，易于安装和取出清洗，更换时无需拆开冷却塔。

(3)填料和档水器集成为一体，保证冷却塔的漂水率 $<0.001\%$ ，投标人应提供第三方检测报告。

(4)填料氧指数按 GB/T2406.1-2008 和 GB/T2406.2-2009，或 ASTM D2863-17a 标准测试不低于 35%。

(5)填料可在 55℃ 热水温度下正常工作无任何变形，每片厚度不低于 0.32mm，片材密度不大于  $1.55\text{g/cm}^3$ 。

(6)填料按照 ASTM D1784-11 和 ASTM D638-14, 或 ASTM D882-12 标准测试, 拉伸模量  $\geq 2800\text{MPa}$ , 拉伸强度  $\geq 45\text{MPa}$ 。

(7)投标人应提供权威的第三方检测报告, 并加盖制造商公章及投标人公章。检测内容至少应包含填料厚度、软化温度、氧指数、拉伸模量和拉伸强度。

#### 4.进风百叶

(1)冷却塔配有 Z700 镀锌钢进风百叶, 将空气顺利导入塔内。

(2)百叶与填料必须分离且可拆卸, 便于在进风百叶侧查看空气与水的换热情况。

(3)风机旋转时, 镀锌钢进风百叶应能防止冷却水飞溅。

(4)冷却塔每个进风口处安装 PVC 格栅, 与填料分离, 开口朝内向下倾斜。防止水飞溅和滋生军团菌。

(5)格栅为块状组合, 卡槽式安装, 可自由拆卸。

(6)格栅面积应能覆盖整个冷却塔进风口。

#### 5.热水盘和喷淋水分配系统

(1)冷却塔采用重力水槽式布水, 无额外的布水压头需求。不接受无喷嘴、在热水盘上钻孔、直接让水流到填料上的布水方式。

(2)水流从进水口进入塔内, 经由高规格 Z700 镀锌钢制成的播水器将水均匀地导向热水盘两侧, 再通过限流喷嘴将水均匀地洒在填料片上。

(3)热水盘由高规格 Z700 镀锌钢制成。正常运行时无任何渗漏, 水

盘上的分水孔布局合理，每个孔口内嵌 360 度大口径 PP 材质喷嘴，保证所有散水填料都能均匀受水，无死角产生。

(4)包含热水盘盖在内，所有的喷淋水系统金属零件均由 Z700 热浸镀锌钢制成。即使在冷却塔运行期间，也可于设备外部对热水盘进行维护，为了维护人员的安全，热水盘盖的设计承重高于 100kg。

## 6.集水盘

(1)集水盘由 Z700 镀锌钢制成，其机械性能不受季节变化影响，贮水后无任何渗漏现象。

(2)集水盘底板倾斜设计，以利于清洁和防止微生物滋生。

(3)集水盆的容水量及高度保证在启动循环泵后不出现水被抽空现象及停泵后不出现大量水溢流现象。

(4)集水盆设有自动给水装置及阀门、出水口、满水溢流口、排污口。

(5)多台冷却塔并联使用时，集水盆有内连通设计或在集水盆上设有安装连通管的法兰。

(6)出水口配有大面积的可取出的过滤网，过滤网材质为 304 不锈钢，其孔径小于喷嘴口径。过滤网的设计还应防止空气进入出水管路系统。

## 7.驱动系统

(1)标准的驱动系统采用皮带传动，选用知名品牌皮带如三星、住友、盖驰等同档次或以上档次品牌。

(2)V 型皮带为多槽背部一体式，依据 150%的电机铭牌功率设计。不采用单槽式皮带，因其受力不均匀，且增加皮带和皮带轮的磨损。

(3)皮带由氯丁橡胶聚酯材料制成，符合 GB/T1171-1996，B 型一等品标准，正常使用寿命要求大于 20000 小时。

(4)皮带轮由防腐蚀铝合金材料制成，具有更好的耐腐蚀性，采用推锁式设计，使驱动系统的维护工作大大简化。

(5)风机轴承应为分体式设计，每个轴承应能单独更换。每个轴承安装延伸润滑油管，油管从轴承座注油嘴连接到检修门处，可在检修门处为轴承加注油脂。

(6)风机和风机轴由设计寿命  $L_{10} > 80,000$  小时的球轴承支承，选用知名品牌如 TIMKEN、FYH、FAG 等同档次品牌或以上档次品牌。

(7)风机电机可在 40 ~ 100%速度范围内变频运行。

(8)电机防护等级为 IP55，F 级绝缘，可安装在潮湿的出口气流中，电机带有特殊防潮设计的线圈、轴承和轴承座。电机应选用 ABB、SIMENS、冷却塔制造商品牌等同档次或更高档次。

(9)电机适应三相电源电压范围  $380V \pm 10\%$ ，频率振动范围  $\pm 5\%$ ，还可变频应用。

(10)电机应为 IE2 或更高等级能效。

(11)电机绕组内须安装加热器，防止停机后湿空气在电机内冷凝。

## 8. 风机

(1)风机叶片采用中空流线型设计，材质为耐腐蚀的铝合金，轮毂铸铁或铸钢，能保证在潮湿环境中高速运转的情况下运行寿命大于 15 年(不包括易损件)。

(2)风扇的叶片出厂前由冷却塔制造商在工厂做好平衡测试并以显著的方式标记叶片的相对安装位置，以求其能按照设计条件获得规定效率的空气流量和达到规定噪声指标，风扇叶片安装角度在现场可调。

(3)冷却塔应为超低噪音型。采用大叶幅、大偏转角、低转速、低振动设计，选用知名的超静音风机，品牌为 MOORFANS、GREENHECK、HUDSON 等同档次或以上档次品牌。

(4)超低噪音风机叶片为铝合金材质，玻璃钢材质的防火性能过低故不被接受。静音风机叶片经挤压成型，叶片与轮毂之间用可分离的十字轴连接，以便调整风机叶片角度。安装角度大于 15 度，转速低于 250rpm。

(5)为了保证工程设计的可靠性，冷却塔制造商在中国境内的超静音风机实际应用案例应不低于 5 个，提供项目合同和业主联系方式供招标人核对。

## 9.风机轴

(1)风机轴须用实心经打磨及抛光的钢材制造，通过锥形衬套与风机叶片固定。

(2)风机轴表面须经防锈处理，并在轴的非工作面上由原厂加上防

锈保护涂层。

#### 10.风筒和风机防护网

(1)风筒须为 Z700 镀锌钢制成，以减少风机顶部叶片尺寸，优化的工程设计降低气流阻力，确保风机高效运行。

(2)风机所产生的最大噪音功率级不能超越在设备规格表内所示的分贝音级要求。如需要，投标人还须负责供应及安装消声设备以满足有关要求。另，风机应具有足够的静压以备增加消声设备时仍可保持原设计的散热量。

(3)风扇防护网采用热浸镀锌钢材料，防止落叶或其它异物进入冷却塔损坏风机。

#### 11.检修门

(1)冷却塔面板侧配有宽大的检修门，由 Z700 镀锌钢制成，可供一人自由通行；

(2)检修门上安装带锁把手，防止闲杂人员进入塔内。

(3)检修门应向内开，不占用塔外公共空间，利于冷却塔布置；

#### 12.内部走道

(1)冷却塔检修门内，冷/集水盘上方必须安装内部走道，Z700 镀锌钢制成，可承受 90Kg 的集中负荷，方便操作人员进入塔内进行检查和维护。

(2)冷却塔的其它任何部件，比如水盘、填料、档水器都不能用做内部工作平台。

### 13. 紧固件

(1) 为了防止发生电化学腐蚀，包括螺母、螺钉、板金螺钉和垫圈等采用 304 或带 PVC 涂层的热浸镀锌钢紧固件。

### 14. 爬梯

(1) 铝合金材质爬梯，附带镀锌钢安全鼠笼，方便登上冷却塔顶部。

(2) 爬梯设计承重不低于 100kg。

(3) 爬梯和护笼符合 OSHA 规范。

### 15. 顶部护栏

(1) 冷却塔顶部四周安装护栏，保障维护人员人生安全。

(2) 护栏材质为镀锌钢，高度不低于 1.1 米，每一条立柱支撑不少于两条。

(3) 护栏的设计应符合 OSHA 规范。

### (五) 冷却塔技术参数表

序号	项 目	招标技术要求	供货参数
1	冷却塔类型	方形横流式冷却塔/ 方形逆流式冷却塔	
2	冷却塔型号/制造商		
3	冷却塔数量		
4	夏季设计循环水量/台 m <sup>3</sup> /h		
5	夏季进水/出水温度 °C		
6	夏季设计湿球温度 °C		
7	冬季设计循环水量/台 m <sup>3</sup> /h		
8	冬季进水/出水温度 °C		
9	冬季设计湿球温度 °C		
10	最大外形尺寸 L×W×H mm		

11		距离进风面 15 米处噪音 (离基础面 1.5 米高)		
12		飘水损失 %		
13		蒸发量 m <sup>3</sup> /h		
14		运行重量 Kg		
14		安装重量 Kg		
15	塔 体 结 构	结构型式	方形框架结构	
16		结构件材料	Z700 镀锌钢	
17		抗震设防烈度	> 8 级	
18		抗风强度	> 150 kgf/m <sup>2</sup>	
19	风 机	制造厂/生产国(型号)		
20		风机数量/单台塔		
21		叶片材质	铝合金	
22		叶片数量		
23		直径 mm		
24		转速 r.p.m		
25		风量 m <sup>3</sup> /h		
26		风机控制方式	变频	
27	电 机	制造厂/生产国		
28		电机类型	内置 TEAO 变频电机	
29		额定功率/台		
30		能效等级/效率 %		
31		防护等级	IP55	
32		台数/单台塔	1	
33		额定电压,波动范围	380V ± 10%	
34		启动电流 A		
35		运行电流 A		
36	传 动 减 速	传动方式	皮带传动	
37		皮带轮材质	铝合金	
38		变速比		
39		皮带材质/品牌		
40		使用寿命		
41	布 水 器 和 热 水	布水类型	槽式重力布水	
42		布水喷嘴类型	大口变径不堵塞喷嘴	
43		喷嘴材质	PP	
44		布水压力 kPa		
45		热水盘材质	Z700 镀锌钢	
46		热水盘盖材质	Z700 镀锌钢	

47	盘	热水盘盖承重能力 kg	> 100 kg	
48	冷水盘和通道	冷水盘材质	Z700 镀锌钢	
49		冷水盘深度 mm		
50		冷水盘容积 m <sup>3</sup>	> 冷却水流量 10%	
51		冷水盘检修通道材质	热浸镀锌钢	
52		检修通道承载能力 kg	> 100kg	
53	外围护板	材料	Z700 镀锌钢	
54		抗压强度		
55		整体抗风强度	> 150kgf/m <sup>2</sup>	
56		厚度		
57		防火性能	不燃钢板	
58	轴承	制造厂/生产国		
59		安装方式	分体式	
60		使用寿命	> 80000H	
61		润滑方式		
62	填料	填料制造厂/生产国	冷却塔原厂生产	
63		膜片材料	PVC	
64		加工型式	真空一次吸塑成型	
65		适应温度范围	-30 ~ 55 °C	
66		防火氧指数	> 35	
67		单片填料厚度	> 0.32mm	
68	风筒	使用材料	Z700 镀锌钢	
69		风筒类型	内收风筒	
70	爬梯	爬梯材材质	铝合金	
71		爬梯承载能力	>100Kg	
72	护栏	护栏材质	镀锌钢	
73		护栏高度 m	>1.1m	
74	进风百叶	进风百叶材质	Z700 镀锌钢	
75		抗风能力	> 150 kgf/m <sup>2</sup>	
76		安装方式	与填料分离	
77		是否可拆卸	可拆卸	
78	紧固件	紧固件材质	热浸镀锌钢	
79		紧固件品牌		

## 六、定压补水装置

### (一) 基本参数要求

序号	项目	参数
1	设备名称	自动定压补水装置
2	数量(台)	2
3	对应系统	区域能源站供能系统
4	补水泵参数	由投标人提供
5	定压罐	由投标人提供
6	输入功率(kW)	由投标人提供
7	电压	380V
8	备注	常压脱气型, 自动定压、排气、补水带控制柜, 提供远程监控系统接口

### (二) 总体要求

1.本章说明有关定压补水排气机组的制造、安装及调试所需的各项技术要求。

2.设备的具体参数满足施工图纸要求。

3.投标人提供的设备应具有精确控制冷冻系统压力、自动补充系统水量、自动排气的功能,并具有结构简单、操作维护方便、运转平稳安全、噪音低、振动小、控制系统灵敏可靠、占地面积小、设备利用率高、利于环保等特点。

4.招标范围包括货物的供应、安装指导、调试、验收及保修。

5.定压装置必须可应付每星期 7 日、每日 24 小时无休息地正常工作。

6.定压装置的设计必须考虑防火、防尘、耐用、节能、容易清洁及

便于日常维修，并以安全为原则。投标人须提供维护保养的操作程序及说明。

7.所有使用的材料和工艺必须是优质的。

## 8.质量标准

(1)整体设备使用寿命大于等于 10 年。

(2)设备应由认可的生产厂家制造，厂家须具有生产和安装同类型设备的经验，且所生产安装的设备需为常规定型产品并具有五年以上成功运行的记录。

(3)设备的外壳应附有原厂的标志牌，标注有关厂家的名称、设备类型、机组的编号、制造日期及其它有关的技术数据。

(4)系统设计、系统之各项指标、系统设备、材料及工艺均须符合本章内所标注的规范标准，或其它与该标准要求相符的中国或国际认可的规范/标准。

(5)符合 ISO9000 要求的质量管理体系认证；ISO14001 环境管理体系认证。

(6)控制单元的设计、制造和检验严格按照 CE 标准执行。

(7)罐体的制造和检验严格按照 97/23/EC 标准执行。

## 9.检查和验收

(1)在运送，储存及安装时应采取正确的保护设施，以避免设备因碰撞及锈蚀而受损坏。所有受损坏的设备将不被接受。若因供货商的疏忽导致设备损坏，一切引发的再定购费用及工期延误的责任由供货

商负责。

(2)供货商有责任与工程承包商合作，并与总承包商协调绘制有关设备的运输线路供业主方审核。

(3)外观质量要求：所有可见部分都不得有划痕，不得有非正常的凹进或凸出部分。

(4)设备的性能指标应符合中国有关国家标准的要求。

(5)设备的设计应使其满足设计负荷条件下平稳运行，以降低噪声和振动，噪声和振动应在国家标准规定的低限。

(6)设备零、部件的设计制造应符合标准的规定并应有相应的质量证明文件。

## 10.资料送审

(1)提供完整的产品技术说明书、选型计算书。

(2)提供详细的设备详图，内容应清楚显示有关的管道及电气接驳，防震及安装的大样详图和有关的土建配合要求等资料。

(3)提供由原厂所编印的安装、操作及维修手册，内容须详述有关定压装置操作和维修的程序及守则。

(4)提供完整的原厂产品说明书。

(5)以上资料需送建设单位和设计单位审核认可。

### (三)技术要求

1.定压补水真空排气机组为整体式，主要设备配置包括，但不限于下列：常压密闭隔膜罐、中间罐(如果需要)、两台补水定压泵、真空排

气罐、控制器、底架、称重传感器、压力传感器、电磁阀、球阀、过滤器、止回阀、安全阀、连接器件、扩展模块、水管等。

## 2.功能要求:

使水系统压力设定点的压力恒定——定压。

当系统压力超高时可对系统泄压，当系统压力降低时向系统增压——膨胀水储存。

当系统发生泄漏时向系统补水——自动补水。

能主动高效的排析溶解于水中的气体——真空排气。

能防止补水中的溶解氧进入系统——补水进入系统前先进行脱气处理。

保证系统水与空气隔离，确保成为闭式循环水系统。

## 3.运行参数要求:

允许瞬间温度：120℃；

允许工作温度：5~70℃；

允许环境温度：0~45℃；

噪声等级：不大于60dB；

水泵保护等级：IP55；

水泵最大工作压力：1.6MPa；

定压精度：±0.02bar；

电源：380V 或 220V 50HZ

## 4.隔膜罐要求:

(1)钢制常压罐体：罐体材料为碳钢，隔膜罐为常压型，隔膜与罐体之间能连通大气。

(2)隔膜为丁基橡胶材料。

(3)配有称重传感器精度 1%，与隔膜罐相配套，隔膜罐中水量的多少能通过称重传感器来实现监控。

(4)罐顶部有增大液面与排气阀传动机构距离的锥形防吸气的排气阀，防止排气时带水现象。

(5)为了进一步的对系统水脱气，进水侧应有解析溶解于水中气体的 Pall 环填料。

#### 5.控制单元：

(1)由控制部分、液力部分、基座等部件构成。

(2)液力部分：水泵、电磁阀、传感器、手动调节阀门等附件均应为国际知名品牌。

#### 6.定压水泵要求

(1)水泵采用赛莱默、格兰富、威乐等同等档次品牌或以上档次品牌。

(2)水泵的设计应使其满足设计负荷条件下平稳运行，以消除过多的噪音和振动。

(3)不锈钢中间腔室，不锈钢叶轮。

#### 7.控制功能要求：

(1)图形显示工作流程，每个可控附件均在图中相应位置显示，图

形显示所运行的附件(如泵、泄压电磁阀和补水电磁阀等),并可图形显示运行模式及状态(屏幕显示手动、停止、自动、泵运行、泄水、补水等信息),更直观,用户界面更友好。

(2)文字显示压力、以百分比计补水量。

(3)操作方便,所有的选择均可由一个旋钮来实现。

(4)多级密码保护,确保无权限的人员不会修改程序。

(5)多种运行模式:手动、单泵、并联、备用、依赖负载模式。

(6)故障代码及判断排除:根据经验有多于 30 个故障代码并提供相应的判断解决方式。控制器存储最近 50 条故障记录供故障分析,并可传输至计算机。

(7)可对系统进行监控及故障诊断。

(8)可对设备各附件进行监控及故障诊断。

(9)对可恢复的故障应能自动或手动消警,恢复正常运行。

(10)停电后复电时设备自动启动功能。

(11)多种排气模式:不排气、强力排气、正常排气。脱气模式可程序设定转换。

(12)可在现场对罐的重量进行补偿,确保称量准确。

(13)可根据需要进行补水量设定(安装脉冲水表时以升计量和以电磁阀的运行时间计量),具有补水超时报警功能。

(14)设备应同时具备过载、短路、过压、缺相、欠压、过热等保护功能。

(15)可提供与 BMS 连接的故障触点接口、RS485 接口及可提供图形远传的监视器和带有声光报警的监视器。

(16)可提供专用的服务接口工具来进行与计算机之间的信息、软件传输及软件故障诊断。

(17)可通过对泵、阀和补水运行时间的统计来对系统运行状态进行分析。

(18)控制器的安装位置根据人体工学原理安装在便于操作的位置。

(19)有效的系统压力设定范围，可保护设备在合理的压力范围内运行，并不接受错误的压力设定信息。

(20)用户可在控制器菜单中设定：运行压力、排气方式、数据、时间、语言选择、补水计量显示方式、泵运行模式等参数。

(21)对历史操作留有记录，具有可追溯性。

## 七、全自动胶球在线清洗系统

### (一) 基本参数

序号	项目	参数
1	设备名称	胶球清洗装置
3	收球管管径	由投标人提供
4	阻力损失(mH <sub>2</sub> O)	≤0.5
5	输入功率(kW)	1
6	电压	380V
7	对应主机	冷水机组、热泵机组
8	备注	提供远程监控系统接口

### (二) 总体要求

- 1.设备工作寿命应不小于 20 年。
- 2.设备生产厂商必须有环评报告，符合环境保护要求。
- 3.设备生产厂商所投产品必须通过 ISO9001-2008 国家质量管理体系认证；并提供证书复印件。
- 4.设备型式：冷凝器自动在线清洗装置应为集中组合式产品，带触摸屏集中控制，发球机构置于控制箱内部。
- 5.设备范围：本装置由内置发球机、外壳控制柜、电机、控制单元(含 PLC 程控及触摸显示器)、止回阀、视镜、机械阀组、收球器、电动执行器、分球器等部件构成的一体式机组，具备发球、收球、自动清洗等功能。

### (三) 技术要求

- 1.发球机是清洗装置的核心部分，工作时不应对胶球造成机械损

伤，并且要设计简单，运行可靠，故障率低，维护维修简单。

2.发球时系统水额定流量应不小于 25 立方/时,额定扬程需在保证能顺利收球的基础上减少设备功率，保证胶球在 3 秒内全部发出，使每个清洗过程胶球能同时擦洗不同的换热管。

3.发球机功率 1kW,发球机旋转叶轮直径不小于 300mm，电机转速 1450 转，380V/50HZ，发球机进出口径为 DN50。

4.分球器电动执行器 380V/50HZ，开启时间为 15S，形式为快开型。

5.基本功能:

(1)收球。应保证正常回收胶球，局部阻力损失控制在 0.5M 以内，使用中不漏球，不集球，要有压差表显示收球机滤网前后的压差，压差超过正常值时，要清理滤网上的杂质。

(2)检修。收球滤网的材质应采用不锈钢或等同的光滑、耐腐蚀的金属材料，有检修孔，收球机安装在冷凝器出水管道上的两个法兰之间，内置的筛网由不锈钢网孔板制成。

(3)根据时间定期对系统进行自动收球和发球。

(4)不停机连续发球，保证清洗效果。

(5)要求计数清洗的数量。

(6)提醒更换球的报警提示。

(7)自动针对性错误报警。

(8)可远程监控。

## 6.性能的要求

在循环水系统规定进行了循环水处理的基础上，用标准温度计校核冷水机组冷却水进、出口管路上的温度计与冷水机组冷凝器内制冷剂的冷凝温度测试温度计偏差不超过  $0.1^{\circ}\text{C}$ ，安装冷水机组水冷管壳式冷凝器胶球自动在线清洗装置后对于新投入运行的冷水机组：在机组电流百分比 100%及额定工况下运行时，冷水机组冷凝器的小温差  $\Delta t$  的增加不大于  $0.3^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

7.设备主要组成：控制柜、电机、内置式发球机、电控系统、触摸屏、收球器、分球器、电动执行器、视镜、压力表、水流开关、止回阀、标准清洗球等。

## 8.带中文触摸显示屏幕。

### （四）质量等级

- 1.具备 CE 认证，控制单元的设计、制造和检验严格按照 CE 标准执行；
- 2.符合 ISO9001 系列要求的质量体系认证；
- 3.具有第三方检测机构提供的检测报告。

### （五）质量保证

1.冷水机组水冷管壳式冷凝器胶球自动在线清洗装置应有认可的厂家制造,厂家必须具有生产及安装同类型设备的经验。

2.在每台全自动冷凝器管道清洗系统上须附有原厂的标志牌，详细标注厂家名称、设备类型、设备生产编号及有关的技术资料。

3.系统设计、系统之各项指标、系统设备、材料及工艺均须符合中国或国际认可规范/标准。

#### (六) 技术资料

1.提交一份全自动冷凝器管道清洁系统所需要的备件和附件清单，以便日后维修之用。

2.提交完整的产品规格书、设备所采用的材料规格及产品操作手册。

3.提交由原厂所编印的安装、操作及维修手册，内容应详述有关操作和维修程序及守则。

## 八、水处理装置

### (一) 全自动在线监测化学加药装置

#### 1.设计基础数据

##### A.环境情况:

化学加药装置设置在制冷机房内，机房设有机械送、排风系统进行通风，换气次数 6 次/h，环境温度  $\leq 45^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度  $\leq 95\%$ ，补充水源为城市自来水。

(1)安装地点：室内。

(2)环境温度： $0 \sim +45^{\circ}\text{C}$ 。

(3)相对湿度：日平均值不大于 95%；月平均值不大于 90%；有凝露情况发生。

(4)处理介质温度范围  $5\text{-}60^{\circ}\text{C}$ 。

##### B.给水水质情况:

总硬度(以  $\text{CaCO}_3$  计):  $\leq 450\text{mg/L}$ ; PH 值( $25^{\circ}\text{C}$  时) $6.5 \sim 8.5$ ; 浑浊度:  $\leq 1\text{NTU}$ ; 溶解性总固体:  $\leq 1000\text{mg/L}$ ; 硫酸盐:  $\leq 250\text{mg/L}$ ; 耗氧量:  $\leq 3\text{mg/L}$ ; 氯化物:  $\leq 250\text{mg/L}$ ; 铝:  $\leq 0.2\text{mg/L}$ ; 铜:  $\leq 1\text{mg/L}$ ; 铁:  $\leq 1\text{mg/L}$ ; 锰:  $\leq 0.1\text{mg/L}$ ; 锌:  $\leq 1\text{mg/L}$ ;

##### C.机组需求水质情况:

冷水机组水质要求标准

项目	冷却水		冷冻水	
	循环水	补充水	循环水	补充水

标准值	PH 值(25℃)	6.5-8.2	6.0-8.0	6.8-8.0	6.8-8.0
	导电率(ms/m)(25℃)	<80	<30	<40	<30
	( $\mu$ s/cm)(25℃)	<800	<300	<400	<300
	氯离子(mgCl <sup>-</sup> /l)	<200	<50	<50	<50
	硫酸根离子(mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l)	<200	<50	<50	<50
	酸耗量(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	<100	<50	<50	<50
	钙硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	<150	<50	<50	<50
	总硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	<200	<70	<70	<70
	硅含量(mgSiO <sub>2</sub> /l)	<50	<30	<30	<30
稳定系数	6.0-7.0	--	--	--	

## 2. 一般要求

本节说明有关全自动在线监测化学加药装置的制造、安装及调试所需的各项技术要求：设备的具体参数应符合施工图纸的要求。

A. 招标范围包括货物的供应、安装指导、调试、验收及保修。

B. 自动补水定压装置必须可应该每星期 7 日、每日 24 小时无休息地正常工作。

C. 全自动在线监测化学加药装置之设计必须考虑防火、防尘、耐用、节能、容易清洁及便于日常维修，并以安全为原则。投标人须提供维护保养的操作程序及说明。

D. 所有使用的材料和工艺必须是优质的。

E. 如投标单位存在对此招标的要求的偏离，必须详细列出偏离项。

## F. 质量标准

(1) 设备应由认可的生产厂家制造，厂家须具有生产和安装同类型设备的经验，且所生产安装的设备需为常规定型产品并具有十年以上

成功运行的记录，生产厂家应通过 ISO9001 质量认证，ISO140001 环境认证，OHSAS18001 认证，严禁使用无认证产品。

(2)设备的外壳应附有原厂的标志牌，标注有关厂家的名称、设备类型、机组的编号、制造日期及其它有关的技术数据。

(3)系统设计、系统之各项指标、系统设备、材料及工艺均须符合本章内所标注的规范/标准，或其它与该标准要求相符的中国或国际认可的规范/标准。

(4)外观质量要求：所有可见部分都不得有划痕，不得有非正常的凹进或凸出部分。

(5)设备的设计应使其满足设计负荷条件下平稳运行，以降低噪声和振动，噪声和振动应在国家标准规定的低限。

### 3.一般要求

(1)全自动在线监测化学加药装置应包括智能控制器、在线 pH 传感器、在线电导率传感器、在线 ORP 传感器、液位控制器、加药桶、计量泵、水流传感器、排污电动阀等全套装置。

(2)液位控制:每个溶液箱应配有一个液位开关控制器，以防止溶液箱内溶液用尽时，计量泵仍然操作。

(3)加药系统为柜体结构，四面可拆卸，水电路分离结构。

(4)全自动在线监测化学加药装置应由投标人负责内的管路连接、阀门安装、整体装配、电控安装调试等工作。

(5)根据电导率设定排污电动阀启闭时间来调整排水量，以保证最

佳的浓缩倍数；

(6)投药计量泵可根据实际用药方案的需求，连续或间歇的投加缓蚀阻垢剂、杀菌灭藻剂等；

(7)所有重要运行参数和水质数据均采用在线传感器形式进行实时监控并保留历史数据；以便对系统运行状态进行分析回顾，以调整方案适应系统可能的变化；

(8)全自动在线监测化学加药装置所用管阀件应能满足系统压力和耐腐蚀的要求。

(9)设备与循环水系统应联动启停，系统停止，加药系统应能检测，及时切断药剂投加。

#### 4.控制系统的功能

(1)pH值、电导率、ORP、的数据显示及监控；

(2)全面及时的故障报警功能，具有RS485远传功能

(3)排污电动阀的启闭控制，保证浓缩倍数满足设计要求；

(4)将实时运行曲线、控制参数表现在触摸屏上便于直观监测水质变化，

(5)PLC及触摸屏选用国际知名品牌，触摸屏应不小于7寸

(6)自动识别系统运行情况，系统停止运行加药系统也自动停止运行

(7)元器件选用施耐德、西门子、ABB等同等档次或以上档次品牌，接线端子选用国内一线品牌，计量泵采用赛莱默、格兰富、

威乐等同等档次品牌或以上档次品牌。

## 5.资料呈审

(1)提交完整的技术参数规格说明书

(2)提交完整的产品系统原理图

(3)详细安装示意图及注意事项

(4)关于投标产品的详细样本资料

(5)产品的详细外形尺寸图

## 6.投标清单

设备名称	主要技术参数	单位	数量
		套	

### (二) 立式自清洗过滤器

#### 1.基本参数要求

序号	项目	参数
1	设备名称	立式自清洗过滤器
2	数量(台)	
3	参数	过滤精度 50 $\mu$ m, 阻力损失 < 0.5m, 压差控制
4	说明	电源 380V 50Hz, 功率 3kW
5	服务区域	离心机冷却水系统
6	备注	处理水量为系统水量的 5%(旁滤)

#### A.一般要求

(1)提供的设备必须是技术先进、经济上合理、成熟可靠的产品，并具有较高的灵活性，能够满足冷水系统排污运行方式的需要。

(2)提供的设备应安全和持续地运行。满足所有工况下的功能时，不应有过度的应力、振动、腐蚀、老化以及其它影响运行的问题。

(3)提供的设备必须是全新的并有可靠的设计，招标人不接受带试制性的部件和设备。设备零部件的制造过程应有良好的工艺，易于磨损、腐蚀、老化或需要调整、检查和更换的零部件会提供备用品，并能比较方便拆卸、更换和修理。

(4)提供的设备所有材料应符合有关规范的要求，并能经过检验或文件证明是新的和优质的。制造商在设备制造过程中必须实施严格的质量管理，包括必要的处理、检验和试验。

(5)外购配套件必需选用优质名牌、节能先进的产品，严禁采用国家公布的淘汰产品。对重要部件需取得招标人认可或由招标人指定。制造商应对外购的部件及材料进行检验，并对其质量、性能负责。对目前国内产品尚不过关的部件，可选用进口产品。

(6)提供的设备能对水中的杂质、悬浮物等杂物具有良好的过滤作用。

(7)自清洗过滤器设备在连续运行的情况下,由电机带动装在滤网内部的不锈钢刷清洗装置对滤网进行刷洗,同时打开排污阀排出污水并保证自清洗不断流。

(8)自清洗过滤器应配备一套微电脑控制器，以及完整的压差控制装置。

(9)微电脑控制器采用 PLC 控制,控制器为全中文菜单.可设置清洗压差\清洗间隔时间及清洗时间,控制器能自动记录过滤器清洗排污的次数等重要参数,并可随时监控过滤器的工作状态.

(10)过滤器的压差开关应选用西门子(SIEMENS)、霍尼韦尔、科隆(KROHNE)等同等档次或以上档次品牌。排污阀、电磁控制器应用选用一线成熟品牌。

(11)当自清洗过滤器进出口压差达到设定值时,设备能在线自动清洗,系统并备有定时自动排污洗模式和手动控制模式,必要时可进行定时或手动反冲洗。系统设备的配置必须完善,能保证独立完成自动反冲洗操作。

## B.质量标准

(1)设备应由认可的生产厂家制造,厂家须具有生产和安装同类型设备的经验,且所生产安装的设备需为常规定型产品并具有十年以上成功运行的记录,生产厂家应通过 ISO9001 质量认证, ISO140001 环境认证, OHSAS18001 认证, 严禁使用无认证产品。

(2)设备的外壳应附有原厂的标志牌,标注有关厂家的名称、设备类型、机组的编号、制造日期及其它有关的技术数据。

(3)系统设计、系统之各项指标、系统设备、材料及工艺均须符合本章内所标注的规范/标准, 或其它与该标准要求相符的中国或国际认可的规范/标准。

(4)外观质量要求: 所有可见部分都不得有划痕, 不得有非正常的凹进或凸出部分。

(5)设备的设计应使其满足设计负荷条件下平稳运行, 以降低噪声和振动, 噪声和振动应在国家标准规定的低限。

### C.供货范围

(1)供方应交付功能完整的自清洗过滤器。每台自清洗过滤器包括本体、减速电机、电控箱(PLC)、压差控制装置、不锈钢 304 滤网、排污阀等(不限于此)。

(2)成套供货范围内的各种管材、安装材料和附件。

(3)机组随机附件、仪表测量元件及控制操作装置。

(4)备品备件及专用工具

### D.资料呈审

(1)提交完整的技术参数规格说明书

(2)详细安装示意图及注意事项

(3)关于投标产品的详细样本资料

(4)产品的详细外形尺寸图

## 九、电磁型能量计

### (一) 具体技术要求

1.热量表符合《热量表》CJ128-2007 或《热量表》GB/T 32224-2020 的规定；国家质量监督检验检疫总局 JJG225-2001《热能表国家计量检定规程》；进口产品应符合：欧盟标准：EN1434-热计量表、EN834-电子式热分配表；德国标准 DIN4713。

2.制造商应具备 20 年以上生产历史；必须具有 ISO9001 质量管理体系认证证书和 ISO14001 环境管理体系认证证书、测量管理体系认证证书。投标文件必须提供在热量表的生产集成过程中，所采用的主要元器件、设备等的名称及制造厂家详细清单，并提供相应的技术说明书。

3.热量表采用整体式结构，流量计采用电磁流量计类型，不含有任何可动或传动部件，DN50 以上规格热量表流量传感器的长度规格与《热量表》CJ128-2007 或《热量表》GB/T 32224-2020 一致；

4.热量表可采用 AC220V 或 DC24V 供电方式；

5.热量表通信方式：具备 2 路 RS485 通讯接口，可同时供能源管理系统和楼宇自控系统采集数据，并预留光电接口；

6.介质（水）温度范围：2~80℃；温差范围：(2~78)K；

7.热量表整体计量准确度：2 级，符合国家标准；

8.热量表压力要求：1.6MPa；在常用流量运行时，允许压力损失 $\leq$

0.025MPa;

9.热量表防护等级: IP65, 需提供第三方检测报告证明;

10.电极及衬底材料: 橡胶衬底、不锈钢 316L 电极;

11.常用流量/最小流量: 100: 1, 最大流量/最小流量: 200:1

12.环境类型: A 类;

13.可存储  $\geq 18$  个月月历史,  $\geq 31$  天天历史数据;

14.热量表自带三种通讯协议: BACnet 协议、Modbus 协议、CJ/T 188-2004 协议, 且可以根据实际应用, 灵活设置, 更方便系统集成;

15.热量表可显示累计热量、累计冷量、瞬时功率、累计流量、瞬时流量、瞬时流速、进回水温度、温差、累计运行时间、累计故障时间等信息;

16.DN20 ~ DN40 规格热量表采用二线制温度传感器 Pt1000; DN50 及以上规格热量表的温度传感器采用配对的四线制 Pt1000 的铂电阻, 温度传感器的线长可以现场情况灵活延长安装, 可延长至 100 米;

17.DN20 ~ DN40 的热量表, 采用螺纹方式安装, DN50 及 DN50 以上规格的热量表, 采用法兰连接方式安装;

18.热量表带有控制模块, 可以控制对应该管道上的电动阀门;

19.热量表支持表头与查询面板双显示, 面板与热量表连线不小于 5 米, 查询面板可以显示热量表计算器上显示的所参数, 可以在热量表计算器和查询面板同时查看参数, 显示的参数必须一致, 需要提供实物通电展示证明及查询面板软件著作权, 并承诺保证供货产品与展示

实物一致；

20.热量表支持进、回水管路安装可选；

21.热量表在有功能需求改进时，可通过网络系统进行远程升级，而不用拆装每个仪表单独升级；

22.电磁热量表必须要具有接地线；

23.热量表制造商必须取得对应的《计量器具型式批准证书》、《测量管理体系认证证书》证书，证书上的热量表规格至少为 DN200，所提供产品的参数与证书上的参数必须对应，提供复印件，原件备查；

24.要提供国家热量表型式评价实验室出具的《计量器具型式评价报告》复印件，作为证明以上性能参数的文件，原件备查；

25.热量表制造商必须有热量表检定装置，并出具热量表检定装置的检定证书，严禁采用 OEM 贴牌产品。

26.承诺保证热量表使用寿命达到 10 年且 10 年后仍能达到三级精度、热量表 3 年内无偿保修、两年内热量表故障率超过 10% 的全部无偿退货。

## （二）热量表检定

1.热量表为大口径进口表，对于检定应提供国家计量部门认可的第三方检测数据报告。

2.原制造厂的产品出厂合格说明书、出厂试验数据、安装使用说明书及检定报告书原件一份及复印件三份交于招标人。

### (三) 售后服务

#### 1.在质保期内

a.供货方需在 24 小时内给解决设备故障

b.如设备计量有误差，供货方需无偿进行设备校准，误差大影响贸易结算时供货方需 承担一切责任。

c.设备经校验仍存在较大误差，应无条件给予更换更准确的设备

#### 2.在质保期外

a.供货方在校验方面应提供支持或提供校验有关的单位及资料等，

b.供方应承诺应在十年或更长时间内给予提供相应配件及继续服务

c.在以后更换的备品备件价格上应按现在价格给予优惠提供。

## 十、电磁型流量计

### (一) 技术要求

- 1.流量计符合行业标准《电磁流量计检定规程》JJG\_1033-2007 和《电磁流量计》JBT 9248-2015 的规定;
- 2.流量计采用整体式结构,电磁流量检测类型,不含有任何可动或传动部件;
- 3.流量计可采用 AC220V 供电方式;
- 4.流量计通信方式:具备 1 路 RS485 通讯接口,并免费提供通讯协议,具备 1 路 4-20mA 接口;
- 5.介质(水)温度范围:2~80℃;
- 6.流量计整体计量准确度:0.5 级,符合国家标准;
- 7.流量计压力要求:≥1.6MPa;
- 8.流量计防护等级:IP65;
- 9.电极及衬底材料:橡胶衬底、不锈钢 316L 电极;
- 10.流量计制造商必须取得对应的《计量器具型式批准证书》证书,证书上的流量计规格至少为 DN300,所提供产品的参数与证书上的参数必须对应,提供复印件,原件备查;
- 11.要提供国家流量计型式评价实验室出具的《计量器具型式评价报告》复印件,作为证明以上性能参数的文件,原件备查;
- 12.承诺保证流量计使用寿命达到 8 年且 8 年后仍能达到一级精度、

流量计 3 年内无偿保修、两年内流量计故障率超过 10% 的全部无偿退货。

13.投标文件必须提供在流量表的生产集成过程中，所采用的主要元器件、设备等的名称及制造厂家详细清单，并提供相应的技术说明书。

14.其他未尽事宜，按照设计要求及有关标准执行。

## （二）流量表检定

1.流量表为大口径进口表，对于检定应提供国家计量部门认可的第三方检测数据报告。

2.原制造厂的产品出厂合格说明书、出厂试验数据、安装使用说明书及检定报告书原件一份及复印件三份交于招标人。

## （三）售后服务

1.在质保期内

a.供货方需在 24 小时内给解决设备故障

b.如设备计量有误差，供货方需无偿进行设备校准，误差大影响贸易结算时供货方需 承担一切责任。

c.设备经校验仍存在较大误差，应无条件给予更换更准确的设备

2.在质保期外

a.供货方在校验方面应提供支持或提供校验有关的单位及资料等，

b.供方应承诺应在十年或更长时间内给予提供相应配件及继续服务

c.在以后更换的备品备件价格上应按现在价格给予优惠提供。

## 十一、保温材料

### （一）橡塑复合保温材料描述

橡塑复合绝热材料是将彩色 PVC 外绝热层通过柔性融合技术与 A 级难燃橡塑整体复合，实现综合性能全面优异，可应用各种工况的复合绝热材料。

### （二）基本要求

1.橡塑保温材料复合防护层要求：PVC 复合层

2.复合防护层技术要求：

(1)撕裂强度： $\geq 28\text{N}/\text{CM}$

(2)耐酸碱(240h)：未出现开裂、溶胀现象

(3)耐油污(100h)：质量变化率小于 5%

(4)防破损防油污性能

3.复合层管道材质颜色推荐

冷冻水管：蓝色 冷却水管：绿色 热水管：橙色

4.橡塑复合保温材料品牌及资质要求

(1)橡塑复合保温材料须为国际知名品牌，制造商与生产企业须保持一致，不接受 OEM 贴牌产品或外协加工产品。制造商经营年限不低于 15 年。

(2)橡塑复合保温材料的开发、生产、销售符合 ISO9001：2008 国际质量管理体系认证、ISO14001：2004 国际环境管理体系认证。

(3)橡塑复合保温材料全系列厚度须整体通过 FM 认证及英国标准 B S476 Part6 Class 0 级。

(4)橡塑复合保温材料应符合国家 GB8624-2012 防火规范中：A 级防火标准，并提供“国家防火建筑材料质量监督检验中心”型式检验报告。橡塑复合保温材料须具有国家防火建筑材料质量监督检验中心的 NFTC 产品质量跟踪证书。

(5)橡塑复合保温材料应提供符合 GB/T17794-2008 理化检测标准的第三方检测报告。

(6)橡塑复合保温材料保护层必须是在保温材料制造商整体热熔复合而成，不接受委外加工产品。

(7)橡塑复合保温材料橡塑绝热层不得含有 CFC 和 HCFC 等破坏臭氧层工质，不含甲醛。符合欧盟有害物质限制指令 RoHS 要求。

(8)橡塑复合保温材料橡塑绝热层具有强抗霉菌性能：具有强抗细菌作用，达到防霉 0 级，测试菌种至少 6 种。(提供 SGS、国家建筑材料测试中心检测报告等证明材料)

(9)配套胶水应满足 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》的要求。

### (三) 主要技术要求

#### 1. 技术要求

(1)橡塑保温材料的制作及生产、检验标准、防火性能要求必须满足国家及行业相关标准要求：

序号	规范编号	规范名称
1	GB/T17794-2008	《柔性泡沫橡塑绝热制品》
2	GB8624-2012	《建筑材料及制品燃烧性能分级》
3	GB50016-2014	《建筑设计防火规范》
4	GB50019-2015	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》
5	GB50243-2016	《通风与空调工程施工质量验收规范》
6	GB18583-2008	《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》
7	GB 50189-2015	《公共建筑节能设计标准》
8	GB50472-2008	《电子工业洁净厂房设计规范》

注：本技术规范书中所提到的所有物料和产品，都必须达到或超过相关行业标准和企业内部的出厂检验标准。

## 2. 技术性能参数

性能参数	单位	指标要求	遵从标准
燃烧增长速率指数(FIGRA)	W/s	≤ 150	GB 8624-2012
600s 内总释放热量(THR600s)	MJ	≤ 15	GB 8624-2012
表观密度	Kg/m <sup>3</sup>	≤ 65	GB/T 17794-2008
抗老化性能 150h		无裂纹，无针孔， 不变形	GB/T 17794-2008
撕裂强度	N/cm	撕裂强度 ≥ 13	GB/T 17794-2008
湿阻因子		≥ 20000	GB/T 17794-2008
真空吸水率	%	≤ 5	GB/T 17794-2008
尺寸稳定性(105 ± 3)°C 7d	%	≤ 7	GB/T 17794-2008
导热系数	w/(m·k)	-20°C 时， ≤ 0.031	GB/T 17794-2008
		0°C 时， ≤ 0.033	
		40°C 时， ≤ 0.037	
压缩回弹率	%	≥ 85	GB/T 17794-2008
TVOC 含量	μ gC/g	≤ 21	VDA275 、 VDA277
甲醛含量	Mg/kg	≤ 5	VDA275 、 VDA277
抗菌防霉	等级	0 级	QB/T 2591-2003

### (四) 质量控制要求

供货材料应由投标人提供双方约定的材料性能第三方检测报告，对保温材料主要检测项目如下：撕裂强度、压缩回弹率、导热系数、湿阻因子

每批次供货材料均应抽样检测，由招标人委托第三方检测机构进行检测，检测项目如下：撕裂强度、压缩回弹率、导热系数、湿阻因子，其他性能指标可由招标人临时决定是否检测。如果主要性能检测结果不合格，则该批次产品退货，由此产生的费用由投标人负责。

#### （五）质量保证及售后服务

1.投标人应保证所提供材料的各项指标均符合国家质量标准，供货产品与样品质量一致，并可从所提供的材料中随时抽样送国家相应检验部门检验，如有不符合国标的，投标人可无条件退换货。

#### 2.产品生命周期

投标人承诺橡塑绝热材料使用寿命不低于 10 年。

#### 3.保修期

保修期自产品安装完毕并试运行验收合格之日起 24 个月内。

#### 4.保修期间的维修服务

在保修期内，当需方按材料供应方规定的方式正常操作运行时，若出现产品设计、材料或工艺质量造成的缺陷，供应方负责更换产品，而所发生的相关费用由供应方负责。

响应时间:保证在接到电话 24 小时内给予回复，三天内派出技术人员到达工作现场进行维修工作。

## 第四卷

## 第八章 投标文件格式

## 第一节 商务投标文件格式

\_\_\_\_\_(项目名称)\_\_\_\_\_标段施工招标

## 商务投标文件

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

## 目 录

- (一) 投标函
- (二) 投标函附录
- (三) 法定代表人身份证明
- (四) 授权委托书
- (五) 联合体协议书
- (六) 投标保证金
- (七) 已标价工程量清单
- (八) 项目管理机构
- (九) 拟分包项目情况表
- (十) 资格审查等资料
- (十一) 奖惩情况及其他材料

# 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) 的投标含税总报价, 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, 不存在生产经营方面未申报的行政处罚记录和不良行为记录, 不存在拖欠农民工工资情形, 如果被查出存在未申报的上述情形, 愿意接受行政监管部门取消中标资格、没收投标保证金及其他依法作出的行政处罚结果。

6. \_\_\_\_\_ (其他补充说明)。

投标人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

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		
.....	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	

### 三、法定代表人身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

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

经营期限：\_\_\_\_\_

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

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 四、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（单位负责人）身份证复印件及委托代理人身份证复印件、聘任合同复印件和社保证明复印件。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人（单位负责人）：\_\_\_\_\_（签字或签章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 五、联合体协议书

\_\_\_\_\_（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：\_\_\_\_\_（盖章）  
法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

成员一名称：\_\_\_\_\_（盖章）  
法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

成员二名称：\_\_\_\_\_（盖章）  
法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

.....

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 六、投标保证金

若采用现金或支票，投标人应在此提供汇款凭证的复印件。

如采用银行保函，格式以出具银行官方范本为准。

## 七、已标价工程量清单

### 已标价工程量清单





## 九、拟分包项目情况表

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

## 十、资格审查等资料

## (一) 资格审查资料

### (一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

注：1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料。

## (二) 近年财务状况表

. 投标人应根据投标人须知第 3.5.2 项的要求在本表后附相关证明材料。

(三) 近\_\_\_\_年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注： 投标人应根据投标人须知第 3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料。

(二)营业执照（全部内容）复印件

(三)企业安全生产许可证（全部内容）复印件

(四)企业资质证书（全部内容）复印件

(五)项目经理建造师证书（全部内容）复印件

## 十一、奖惩情况及其他材料

### 奖惩情况及其他材料

包括但不限于：省外入湘企业在“湖南省住房和城乡建设网”进行基本信息登记的查询网页截图等。

## 第二节 技术投标文件格式（暗标）

## 一、施工组织设计（暗标）

（暗标）

1. 投标人编制技术投标文件（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

3、施工组织设计（暗标）制作要求

3.1 应在“技术投标文件（施工组织设计）暗标”页签中导入电子招标文件生成相关评审模块的目录，并在各评审模块目录中导入相关文件。

3.2 编制“技术投标文件（施工组织设计）暗标”各评审模块的文件时，每个评审模块的文件须独立生成连续的页码。

3.3. 除满足上述各项要求外，投标文件的“技术投标文件（施工组织设计）暗标”内不得出现投标人名称或者出现任何能直接判断出投标人名称的内容。否则，“技术投标文件（施工组织设计）暗标”评审计零分。出现不符合招标文件规定格式等错误的，由评标委员会集体评议，按照扣分处理。







## 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。

