

海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目设计、
采购、施工总承包(EPC)（项目名称）总承包项目

标准设计施工总承包
招标文件
（试用版）

招标人：门源回族自治县工业商务和信息化局（盖单
位章）

招标代理机构：青海和鑫建设项目管理有限公司（盖
单位章）



使用说明

一、本《设计施工总承包招标文件》（试点试用本）是以中华人民共和国《标准设计施工总承包招标文件》（2012年版）结合青海省住房和城乡建设厅等四厅局关于印发《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》的通知（青建工[2018]443号）编制，作为设计施工总承包招标文件试用本。

二、依据《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》（青建工[2018]443号）：建设单位可以根据项目特点，在可行性研究、方案设计或者初步设计完成后，按照确定的建设规模、建设标准、投资限额、工程质量和进度要求进行工程总承包项目发包。建设范围、建设规模、建设标准、功能需求不明确和前期条件不充分的项目不宜采用工程总承包方式。（）

三、本《设计施工总承包招标文件》用相同序号标示的章、节、条、款、项、目，供招标人和投标人选择使用；以空格标示的由招标人填写的内容，招标人应根据招标项目具体特点和实际需要具体化，确实没有需要填写的，在空格中用“/”标示。

四、依据《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》（青建工[2018]443号）本《设计施工总承包招标文件》第三章“评标办法”应列明全部评审因素、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。

五、《设计施工总承包招标文件》第五章“发包人要求”由招标人根据行业标准设计施工总承包招标文件（如有）、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”相衔接。

六、设计施工总承包招投标采用电子招标，招标人应在“青海省招标投标公共服务平台”完成项目注册、招标公告发布、招标文件上传。投标、开标、评标采用纸质文件。

七、本《设计施工总承包招标文件》将根据实际执行过程中出现的问题及时进行修改。各使用单位或个人对本《设计施工总承包招标文件》的修改意见和建议，可向省住建厅建管处反映。

联系电话：省住建厅 0971-6146181、6146533、6145762

省政务服务监督管理局：0971-6152279

目 录

第一卷	7
第一章 招标公告	8
第二章 投标人须知.....	14
投标人须知前附表	14
1. 总则	23
1.1 项目概况	23
1.2 项目的资金来源和落实情况	23
1.3 招标范围、计划工期和质量标准	23
1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）	23
1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）	23
1.5 费用承担和设计成果补偿	24
1.6 保密	25
1.7 语言文字	25
1.8 计量单位	25
1.9 踏勘现场	25
1.10 投标预备会	25
1.11 分包	25
2. 招标文件	26
2.1 招标文件的组成	26
2.2 招标文件的澄清	26
2.3 招标文件的修改	27
3. 投标文件	27
3.1 投标文件的组成	27
3.2 投标报价	28
3.3 投标有效期	28
3.4 投标保证金	28
3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）	29
3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）	29
3.6 备选投标方案	30
3.7 投标文件的编制	30
4. 投标	30
4.1 投标文件的密封和标记	30
4.2 投标文件的递交	30
4.3 投标文件的修改与撤回	31
5. 开标	31
5.1 开标时间和地点	31
5.2 开标程序	31

5.3 开标异议	31
6. 评标	31
6.1 评标委员会	31
6.2 评标原则	32
6.3 评标	32
7. 合同授予	32
7.1 定标方式	32
7.2 中标候选人公示	32
7.3 中标通知	32
7.4 履约担保	33
7.5 签订合同	33
附件一：开标记录表	34
附件二：问题澄清通知	35
附件三：问题的澄清	36
附件四：中标通知书	37
第三章 评标办法（综合评估法）	38
评标办法前附表	38
1. 评标方法	40
2. 评审标准	41
2.1 初步评审标准	41
2.2 分值构成与评分标准	41
3. 评标程序	41
3.1 初步评审	41
3.2 详细评审	42
3.3 投标文件的澄清和补正	42
3.4 评标结果	42
第四章 合同条款及格式	43
第四章 合同条款及格式	43
第一节 通用合同条款	43
（以《建设工程施工合同示范文本》为准）	43
附件一：合同协议书	180
附件二：履约担保格式	182
附件三：预付款担保格式	184
第二卷	187
第五章 发包人要求	188
第六章 发包人提供的资料	192
第三卷	252
第七章 投标文件格式	253
目 录	254
一、投标函及投标函附录	255

(一) 投标函.....	255
(二) 投标函附录.....	256
二、法定代表人身份证明或授权委托书.....	257
三、联合体协议书.....	259
四、投标保证金保函.....	260
五、价格清单.....	261
(一) 价格清单说明.....	261
(二) 价格清单.....	262
六、承包人建议书.....	267
七、承包人实施计划.....	268
八、资格审查资料.....	269
(一) 投标人基本情况表.....	270
(二) 近年财务状况表.....	271
(三) 近年完成的类似项目情况表.....	272
(四) 正在实施的和新承接的项目情况表.....	273
(五) 近年发生的重大诉讼及仲裁情况.....	274
(六) 拟投入本项目的主要施工设备表.....	275
(七) 拟配备本项目的试验和检测仪器设备表.....	276
(八) 项目管理机构组成表.....	277
(九) 主要人员简历表.....	278

第一卷

第一章 招标公告

海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目 设计、采购、施工总承包(EPC)设计施工总承包招标公告

1、招标条件

本招标项目海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目设计、采购、施工总承包(EPC)已由门源县发展和改革局、门源县财政局以门发改【2020】317号、门财字【2020】401号批准建设，项目业主为门源回族自治县工业商务和信息化局，建设资金来自财政，出资比例为国有资金100.0%，私有资金0.0%，外国政府及组织投资0.0%，境外私人投资0.0%，招标人为门源回族自治县工业商务和信息化局。项目已具备招标条件，现对该项目的设计施工总承包进行公开招标。

2、项目概况与招标范围

2.1 项目概况

(1)项目地点：门源县浩门镇圪塔滩，海北州生物园区内

(2)规模：新建建设生产车间10栋，成品及原料库1栋，综合服务楼1栋，职工宿舍1栋，高管周转房1栋，食堂1栋，值班室2间，地下设备用房1处。项目总建筑面积46916 m²，其中：新建生产车间及库房35528 m²，综合服务用房4190 m²，职工宿

舍 3352 m²，高管周转房 2046 m²，配套用房 1800 m²；并配套建设室外给排水、供热、供电等配套工程

2.2 招标范围及标段划分

标段编号:E6301000076026773001001

标段名称:海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目设计、采购、施工总承包(EPC)

合同估算价:10856.3 万元

投标所需身份类型:施工单位;

服务期:401.0 天

招标范围:新建建设生产车间 10 栋，成品及原料库 1 栋，综合服务楼 1 栋，职工宿舍 1 栋，高管周转房 1 栋，食堂 1 栋，值班室 2 间，地下设备用房 1 处。项目总建筑面积 46916 m²，其中：新建生产车间及库房 35528 m²，综合服务用房 4190 m²，职工宿舍 3352 m²，高管周转房 2046 m²，配套用房 1800 m²；并配套建设室外给排水、供热、供电等配套工程

(说明：依据《青海省人民政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》（青建工[2018]443 号）：招标文件应当明确招标范围和招标控制价,细化建设规模(房屋建筑工程包括地上建筑面积、地下建筑面积、层高、户型及户数、停车位数量或比例等;市政工程包括道路宽度、河道宽度、污水处理能力等)、建设标准(房屋建筑工程包括屋面、地面、墙体各种主要装饰面材的材质种类、规格和品牌档次,机电系统包含的类别、机电设备材料的主要参数、指标

和品牌档次以及室外工程、园林绿化的标准范围;市政工程包括各种结构层、面层的构造方式、材质、厚度等)以及是否采取装配式建造方式、BIM 技术等招标需求事项。)

3、投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人须具备[行业资质·建筑·建筑乙级](含)以上或者[综合资质·综合资质甲级]并且[建筑工程·建筑工程一级](含)以上并且[市政公用工程·市政公用工程三级](含)以上并且[钢结构工程·钢结构工程二级](含)以上资质, [注册一级建造师·建筑工程](含)以上资格, 近年(2017年1月1日至今)具有2项类似业绩。业绩, 并在人员、设备、资金等方面具有相应的设计、施工能力。设计负责人具备二级及以上注册建造师, 施工负责人具备建筑工程专业二级及以上注册建造师资格及建筑专业中级及以上职称, 省外企业需提供有效的进青备案登记手续。

(说明: 依据《青海省人民政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》(青建工[2018]443号): 工程总承包单位应当具有与工程规模相适应的工程设计资质(仅具有建筑设计事务所资质除外)或者施工总承包资质, 具有相应的财务、风险承担能力, 同时具有相应的组织机构、项目管理体系、项目管专业人员。建设单位可以依法发包选择工程总承包单位。承担工程项目方案设计(或初步设计)的企业, 可以依法参与该项目的工程总承包投标。但是投标人不得是代建单位、监理单位、第三方项目管理单位或与以上单位有利害关系。)

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：（1）接受，联合体协议约定牵头人；（2）一个联合体只能由两个具有独立法人资格的企业组成；（3）联合体各成员单位共同签订联合体协议，明确牵头人及其他成员单位各自的权利和义务以及应当承担的责任，同时载明联合体各成员单位的具体工作分工以及各自分工所占合同工作量的比例；联合体各方不得再以自己名义单独或者参加其它联合体在同一标段中投标，否则相关投标均无效；（4）联合体各方应分别满足资格审查条件中的要求，联合体应满足招标文件中的资质、人员、业绩、设备等资格要求；（5）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。

3.3 本项目共 1 个标段，分别为 E6301000076026773001001（标段名称或编号）。各投标人可就其中的 1 个标段投标,但最多允许中标 1(具体数量)个标段，请不要超出允许投标的标段数量(适用于分标段的招标项目)。

4、招标文件的获取

4.1 凡有意参加投标者，请于 2021 年 01 月 04 日 00:00 时至 2021 年 01 月 08 日 24:00 时(北京时间，下同)，登录《青海省电子招投标公共服务平台》下载电子招标文件。

4.2 招标文件每套售价 0 元，售后不退。技术资料押金 0 元，在退还技术资料时退还（不计利息）。

5、投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间为 2021 年 02 月 02 日 9:00，投标人应在截止时间前通过青海省电子招投标公共服务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、发布公告的媒介

■ 中国招标投标公共服务平台(www.cebpubservice.com)。

■ 青海省电子招标投标公共服务平台
(<http://www.qhdzzbfw.gov.cn>)。

7、联系方式

招标人：门源回族自治县工业商务和信息化局

招标代理机构：青海和鑫建设
项目管理有限公司

地 址：海北州门源县锦绣大道政府办公楼四楼

地 址：西宁市城西区海宏一号 D 区 4 号楼 2 单元 2102 室

邮 编：

邮 编：810000

联系人：魏先生

联系人：郭自芳

电 话：0970-8625009

电 话：13897108469

传 真：

传 真：0971-8867227

电子邮件：

电子邮件：1482225483@qq.com

2021 年 01 月 03 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：门源回族自治县工业商务和信息化局 地址：青海省海北藏族自治州门源回族自治县锦绣大道政府办公楼四楼 联系人：魏先生 电话：0970-8625009
1.1.3	招标代理机构	名称：青海和鑫建设项目管理有限公司 地址：西宁市城西区海宏一号 D 区 4 号楼 2 单元 2102 室 联系人：郭女士 电话：0971-8867227 13897108469
1.1.4	项目名称	海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目设计、采购、施工总承包(EPC)
1.1.5	建设地点	门源县浩门镇圪塔滩，海北州生物园区内
1.2.1	资金来源及比例	专项债券资金及地方财政配套资金 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本次招标为设计、采购、施工总承包（EPC）项目招标，招标内容本项目新建建设生产车间 10 栋，成品及原料库 1 栋，综合服务楼 1 栋，职工宿舍 1 栋，高管周转房 1 栋，食堂 1 栋，值班室 2 间，地下设备用房 1 处。项目总建筑面积 46916 m ² ，其中：新建生产车间及库房 35528 m ² ，综合服务用房 4190 m ² ，职工宿舍 3352 m ² ，高管周转房 2046 m ² ，配套用房 1800 m ² ；并配套建设室外给排水、供热、供电、道路等配套工程。
1.3.2	计划工期	计划工期：401 日历天 计划开始工作日期：2021-02-08

		计划竣工日期：2022-03-15
1.3.3	质量标准	<p>设计要求的质量标准：满足国家现行设计规范、业主及相关审查部门要求。</p> <p>施工要求的质量标准：符合审查后的施工图的设计要求，满足国家及地方规定相关质量标准，合格。</p>
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	<p>1、资质条件：</p> <p>本次招标要求投标人须符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条条件，同时具备以下资质：（1）工程设计综合甲级资质或建筑行业乙级及以上资质；（2）施工具备建筑工程施工总承包壹级同时具备市政公用工程施工总承包叁级和钢结构专业承包贰级及以上资质；并在人员、设备、资金等方面具有相应的设计、施工能力。</p> <p>（说明：依据《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》（青建工[2018]443 号）：工程总承包单位应当具有与工程规模相适应的工程设计资质(仅具有建筑工程设计事务所资质除外)或者施工总承包资质,具有相应的财务、风险承担能力,同时具有相应的组织机构、项目管理体系、项目管专业人员。建设单位可以依法发包选择工程总承包单位。承担工程项目方案设计(或初步设计)的企业,可以依法参与该项目的工程总承包投标。但是投标人不得是代建单位、监理单位、第三方项目管理单位或与以上单位有利害关系。)</p> <p>2、财务要求：</p> <p>提供经有资质的会计师事务所或审计机构审计的近三年（2017-2019 年度）完整的财务审计报告或资信证明。（若为联合体，则联合体成员均需提供）</p> <p>3、（1）设计业绩要求：</p> <p>近年（2017 年 1 月 1 日至今）具有 2 项类似项目设计业绩，业绩以中标通知书或合同协议书为准。</p> <p>（2）施工业绩要求：</p> <p>近年（2017 年 1 月 1 日至今）具有 2 项类似项目施工业绩，业绩以中标通知书或合同协议书为准。</p> <p>（说明：依据《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》（青建工[2018]443 号）：在试点期间,不宜将工程业绩限定为工程总承包业绩,可以设置为相应施工业绩或设计业绩。）</p> <p>4、信誉要求：</p>

	<p>(1) 中华人民共和国最高人民法院官网地址(http://www.court.gov.cn/)“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”(http://shixin.court.gov.cn/)栏目查询结果。</p> <p>(2) 经信用中国(www.creditchina.gov.cn)查询后,列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单,取消投标资格。(提供“信用中国”网站的查询截图,时间为投标截止时间前 20 天内)。</p> <p>(3) 中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道查询后,列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的,取消投标资格。(提供“信用中国”、“中国政府采购网”网站无任何不良记录的查询截图,时间为投标截止时间前 10 天内);</p> <p>(4) 以青海省住房和城乡建设厅推送的《信用评定等级》为准。企业信用被评定为 D 级一年之内、被评定为 C 级半年之内的投标无效。</p> <p>5、(1) 项目经理的资格要求: 须具备建筑工程专业一级注册建造师职业资格;具备有效的安全生产考核合格证书,且未承担其他在建项目的项目经理。</p> <p>(说明:依据《青海省人民政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》(青建工[2018]443号):工程总承包项目负责人(也称“项目经理”),应当具有相应工程建设类注册执业资格,包括注册建筑师、勘察设计注册工程师、注册建造师、注册监理工程师,或者具备工程类高级专业技术职称,熟悉工程技术和总承包项目管理知识以及相关法律法规,具备较强的组织协调能力和良好的职业道德,担任过与拟建项目相类似的工程总承包项目经理、设计项目负责人或者施工总承包项目经理。)</p> <p>(2) 设计负责人的资格要求: 须具备二级及以上注册建筑工程师 (应当具备工程设计类注册执业资格)</p> <p>(3) 施工负责人的资格要求: 须具备建筑工程专业二级及以上注册建造师职业资格及建筑专业中级及以上职称 (应当具备工程施工类注册执业资格)</p> <p>6、施工机械设备: 满足施工需要的相关机械设备</p>
--	--

		<p>7、项目管理机构及人员： 施工主要项目管理人员依据《青海省建筑工程施工现场主要管理人员配备办法》要求，配备施工项目班子主要管理人员；需提供投标人为本项目的主要管理人员缴纳的 2020 年 1 月 1 日至今至少 6 个月的社保缴纳证明。社保证明以社会保险机构出具的缴费凭证或由劳动部门盖章的缴纳社会保障金的表格为准）并加盖申请人单位公章。</p> <p>8、其他要求： (1) 省外企业须提供有效的进青备案登记手续（若为联合体，则联合体成员均需提供）。(2) 所有项目管理人员必须常驻项目现场（提供承诺书）。 (3) 项目经理、设计负责人和施工负责人不能为同一人。</p>
1.4.2	是否接受联合体 投标	<p><input type="checkbox"/>不接受 <input checked="" type="checkbox"/>接受</p> <p>应满足下列要求：(1) 接受，联合体协议约定牵头人； (2) 一个联合体只能由两个具有独立法人资格的企业组成； (3) 联合体各成员单位共同签订联合体协议，明确牵头人及其他成员单位各自的权利和义务以及应当承担的责任，同时载明联合体各成员单位的具体工作分工以及各自分工所占合同工作量的比例；联合体各方不得再以自己名义单独或者参加其它联合体在同一标段中投标，否则相关投标均无效； (4) 联合体各方应分别满足资格审查条件中的要求，联合体应满足招标文件中的资质、人员、业绩、设备等资格要求； (5) 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。</p>
1.5	费用承担和设计 成果补偿	<p><input checked="" type="checkbox"/>不补偿 <input type="checkbox"/>补偿</p> <p>补偿标准：</p>
1.9.1	踏勘	<p><input checked="" type="checkbox"/>不组织 <input type="checkbox"/>组织</p> <p>踏勘时间： 踏勘集中地点：</p>
1.10.1	投标预备会	<p><input checked="" type="checkbox"/>不召开 <input type="checkbox"/>召开</p> <p>召开时间： 召开地点：</p>
1.10.2	投标人提出问题的 截止时间	2021-01-22 17:00:00

1.10.3	招标人书面澄清的时间	2021-01-17 17:00:00
1.11.1	招标人规定由分包人承担的工作	无
1.11.2	投标人拟分包的工作	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许 分包内容要求： / 分包金额要求： / 对分包人的资质要求： /
1.12	偏离	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许 允许偏离的内容、偏离范围和幅度
2.1	构成招标文件的其他资料	招标人（招标代理机构）对投标人发出的书面通知及答疑
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2021-01-17 17:00:00
2.2.2	投标截止时间	（说明：依据《青海省人民政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》（青建工[2018]443号）：招标人应当合理确定招标时间，自招标文件开始发售之日起至投标人提交投标文件截止时间止，最短不得少于三十日。）
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	2021-01-18 18:00:00
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	2021-01-18 18:00:00
3.1.1	构成投标文件的	1、依法对投标文件所作的书面修改、补充的内容；2、按评委会书面通知

	其他资料	要求，对投标文件所作出的书面澄清、说明的内容。
3.2.4	最高投标限价或其计算方法	最高投标限价为：大写：壹亿零捌佰伍拾陆万叁仟元整（¥108563000 元）其中：设计费：2128700.00 元，建安施工费及配套设备（材料）费106434300.00 元。投标报价不得超过最高投标限价，否则否决投标。
3.2.5	投标报价的其他要求	<p>本次招标采用 EPC 总承包方式，承包人以固定总价合同承包本工程。本次投标报价包括对工程设计费、建安工程费及配套设备采购及安装费、管理费、利润、税金以及风险费等所有费用进行报价。报价不得超过最高投标限价。其中：（一）工程设计费投标报价由各投标人根据招标文件明确的设计范围、内容结合自身情况自行填报。（二）建安工程费含所有工程费用。（三）设备采购及安装费是除本招标文件中说明的由发包人负责招标采购的专项工程及货物范围、界区划分以外的全部设备采购及安装费用。（四）以下各条款规定及要求请投标人在报价时综合考虑，未考虑的视为含在总报价内。（1）施工水电费用按实际发生用量装表计量，并按政府相关部门收费规定由总承包人统一收缴结算。（2）按国家有关规范及图纸要求，招标人保留直接委托第三方检测的权利，检测费用由中标人承担，中标人应无条件做好配合工作。1、招标范围：海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目的的设计、采购、施工总承包直至竣工验收及整体移交、质量缺陷责任期内的缺陷修复等相关工作。本项目为交钥匙工程，项目施工过程中，凡发生可能引起合同金额变化，在施工图没有包括的事项需要办理签证时，必须经中标人、监理人、招标人三方共同签字确认。2、报价依据：投标人依据现行定额、设计方案、市场价格及自身情况综合测算。投标人所提供的方案设计、初步设计、施工图设计依据：（1）相关规划设计文件；（2）国家其它相关规范、规程及规定执行。投标人所提供的工程概（预）算依据：1）、《青海省建筑工程概算定额》（2018）、《青海省通用安装工程定额》 [2018]；2）、青海省建筑工程造价管理站编发的 2020 年《青海工程造价管理信息》当地指导价；3）、《青海省建筑安装工程费用项目组成及计算规则》（青建工[2015] 441 号）计取；4）、人工、机械调整系数按海北门源地区调整系数执行；5）、人工费机械费标准：根据《关于调整青海省建设工程预算定额人工费单价的通知》青建工（2017）548 号文。营改增青建工（2017）114 号文、（2019）116 号文。6）、安全文明施工费按青建工（2018）228 号文调整。计价依据：本工程执行 2016</p>

		年版《青海省房屋建筑与装饰工程消耗量定额与基价》、《青海省市政公用工程消耗量定额与基价》、《青海省通用安装工程消耗量定额与基价》、配套费用定额进行计算。取费标准：营改增按青建工【2016】140号文件、增值税税率调整按青建工【2019】116号文件、安全文明施工费调整按青建工【2020】255号文件及人工费调整按青建【2019】434号文件。材料和设备价格参照2020年度《青海建设工程市场价格信息》中的材料指导价（指导价格中没有的材料和设备价格，按市场询价计算）。3、投标报价：投标人自主报价，格式详见投标报价书。
3.3.1	投标有效期	90天
3.4.1	投标保证金	<p>一、是否要求投标人递交投标保证金： <input type="checkbox"/>不要求 <input checked="" type="checkbox"/>要求。投标保证金的金额：捌拾万元整 ￥800000.00 元万元。</p> <p>二、投标保证金缴纳方式 保证金缴纳方式：以下三种方式由投标人自行选择，招标人（代理机构）不得拒收。 （1）银行转账： 收款行：青海银行股份有限公司文逸路支行 开户行联系电话： 投标保证金代收单位名称：青海和鑫建设项目管理有限公司 收款人账号：0214201000212417</p> <p>（2）保证保险保单</p> <p>（3）银行保函：</p> <p>三、投标保证金不退还： 详见招标文件总则3.4.4条款。</p>
3.5.2	近年财务状况	2017-01-01至2019-12-31
3.5.3	近年完成的类似项目	2017-01-01至2020-12-31
3.5.5	近年发生的重大诉讼及仲裁情况	2017-01-01至2020-12-31
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
3.7.3	签字或盖章要求	投标文件封面、投标函、授权委托书加盖投标人的公章和法定代表人签名。投标报价表、法定代表人身份证明加盖投标人的公章。（招标人不得另行

		增加签字盖章要求)
3.7.4	投标文件副本份数	正本 1 份，副本 3 份，电子版 1 份 现场递交份
4.1.2	密封和标识要求	1、投标文件应密封递交。 2、包封应注明下面文字： 海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目设计、采购、施工总承包(EPC)（项目名称）投标文件投标人名称 在 2021-02-02 09:00:00 前不得开启
4.2.2	递交投标文件地点	海北州政务服务监督管理局（海北州公共资源交易中心）二楼 2 号开标室 (海北州西海镇银滩路海北州政府东侧)
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：海北州政务服务监督管理局（海北州公共资源交易中心）二楼 2 号开标室(海北州西海镇银滩路海北州政府东侧)
5.2	开标程序	开标顺序： （1）宣布开标纪律； （2）按照投标人须知前附表 4.1.2 规定检查投标文件的密封情况； （3）开标：公布投标人名称、投标报价、质量目标、工期及其他内容，并形成开标记录； （4）在开标记录签字； （5）开标结束。
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； 评标专家确定方式：
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 推荐的中标候选人数量：1-3
7.4.1	履约担保	履约担保的形式：履约保证金采用银行转账或银行保函形式，且均需在招标人发出中标通知书后 7 天内提交。 履约担保的金额：中标价的 10%
8	电子招标投标	设计施工总承包招投标采用电子招标，招标人应在“青海省电子招标投标公共服务平台”完成项目注册、招标公告发布、招标文件上传。投标、开标、评标采用纸质文件。

:9	需要补充的其他内容.....
	<p>如果本项目为政府采购工程项目的房屋建筑和市政基础设施工程施工，应符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条规定。编写的投标文件如果有本招标文件未规定但《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》所要求的相关内容，请扫描上传所需资料至“相关材料”。</p> <p>要求投标人在青海省政府采购中心登记备案，且签订了《青海省政府采购供应商诚信承诺书》。</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，现对该项目设计施工进行总承包招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：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招标项目资质条件、能力和信誉。

(1) 资质要求：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) 项目经理的资格要求：见投标人须知前附表；
- (6) 设计负责人的资格要求：见投标人须知前附表；
- (7) 施工负责人的资格要求：见投标人须知前附表；
- (8) 施工机械设备：见投标人须知前附表；
- (9) 项目管理机构及人员：见投标人须知前附表；
- (10) 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本招标项目中投标。

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) 为招标项目前期工作提供咨询服务的；
- (3) 为本招标项目的监理人；
- (4) 为本招标项目的代建人；
- (5) 为本招标项目提供招标代理服务的；
- (6) 被责令停业的；
- (7) 被暂停或取消投标资格的；
- (8) 财产被接管或冻结的；
- (9) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；
- (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (11) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (12) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

1.5 费用承担和设计成果补偿

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人对符合招标文件规定的未中标人的设计成果进行补偿的，按投标人须知前附表规定给予补偿，并有权免费使用未中标人设计成果。

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，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

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

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

1.11 分包

依据《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》(青

建工[2018]443号)：工程总承包企业可以在其资质证书许可的工程项目范围内自行实施设计、采购和施工,也可以根据合同约定或者经建设单位同意,不再通过招标方式直接将工程项目的勘察、设计或施工分包给具有相应资质的企业。但工程总承包企业不得将工程总承包项目转包,不得把设计和施工一并向分别分包给其他单位。仅具有设计资质的企业承接工程总承包项目时,应当将工程总承包项目中的施工业务依法分包给具有相应施工资质的企业。仅具有施工资质的企业承接工程总承包业务时,应当将工程总承包项目中的设计业务依法分包给具有相应资质的设计企业。工程总承包企业自行实施设计的,不得将工程总承包项目工程主体部分的设计业务分包给其他单位。工程总承包企业自行实施施工的,不得将工程总承包项目工程主体结构的施工业务分包给其他单位。

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) 发包人要求;
- (6) 发包人提供的资料和条件;
- (7) 投标文件格式;
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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。如有疑问,应在投标人须知前附

表规定的时间前书面或通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统以电子文字形式并加盖电子印章中发送和接受可被该系统识别的数据文件，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的时间，招标人通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统发给所有购买招标文件的投标人，但不指明问题的来源。**澄清的内容可能影响到投标文件编制的，应当在投标截止时间至少 15 日前，如果澄清的内容可能影响到投标文件编制的，其发出的时间距投标截止时间不足 15 日，相应延长投标截止时间。**

2.2.3 投标人应及时通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统中获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间前，招标人可以澄清或修改招标文件，并通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统通知所有已购买招标文件的投标人。如果澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制，不足 15 日，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.2 投标人应及时通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统获取修改后的招标文件，未按修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 价格清单；
- (6) 承包人建议书；

- (7) 承包人实施计划;
- (8) 资格审查资料;
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第八章“投标文件格式”的要求填写价格清单。

3.2.2 投标人应充分了解施工场地的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。投标人根据投标设计,结合市场情况进行投标报价。

3.2.3 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额,应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价,投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 依据《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》(青建工[2018]443 号):工程总承包项目宜采用固定总价合同。建设单位和工程总承包单位依据住房城乡建设主管部门制定的计价规则,在合同中约定工程总承包计价方式和计价方法。依法必须招标的工程项目,合同价格应当在充分竞争的基础上合理确定。除合同约定的变更调整部分外,合同固定价格一般不予调整。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外,投标有效期为 120 天。

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

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的,通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统通知所有已购买招标文件的投标人。。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、担保形式和第七章“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 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

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或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应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，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照及其年检合格的证明材料、资质证书副本等材料的复印件。

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等复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似工程设计项目情况表”应附合同协议书、发包人出具的证明文件；“近年完成的类似施工项目情况表”应附合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）复印件。具体年份要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在实施和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

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

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

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的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 投标文件应按第七章“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招标范围、投标有效期、工期、质量标准、发包人要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应打印并装订成册，应在投标文件封面、投标函、授权委托书加盖投标人的公章和法定代表人签名。投标报价表、法定代表人身份证明加盖投标人的公章。

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

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件应密封。

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

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

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

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

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标程序

主持人按投标人须知前附表 5.2 规定开标。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并记入开标记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标由招标人依法组建的评标委员会负责。全省依法必须招标的项目，其评标专家应当从青海省综合评标专家库中以随机抽取的方式确定。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) 投标人或投标人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；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

7. 合同授予

7.1 定标方式

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

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。

7.3 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。中标通知书按本章附表格式填写。

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约担保由联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 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。

7.5 签订合同

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

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

附件一：开标记录表

_____（项目名称）设计施工总承包招标开标记录表（可修改）

开标时间：_____年_____月_____日

时_____分

序号	投标人	密封情况	投标保证金	投标报价 (万元)	设计质量 标准	施工质量 标准	工期	备注	签名
招标人编制的标底/最高限价									

招标人代表：_____ 监标人：_____

_____年_____月_____日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）设计施工总承包招标的评标委员会，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）

评标委员会：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）设计施工总承包招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

投标人：_____

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

附件四：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）设计施工总承包
招标的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。

质量标准：_____。

项目经理：_____（姓名）。

设计负责人：_____（姓名）。

施工负责人：_____（姓名）。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（指定地点）与我方
签订设计施工总承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.4 款规定向我方提
交履约担保。

随附的澄清、说明、补正事项纪要，是本中标通知书的组成部分。

特此通知。

附：澄清、说明、补正事项纪要

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年_____月_____日

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
		投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章
		投标文件格式	符合第七章“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
		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
		设计负责人	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		施工负责人	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		施工机械设备	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		项目管理机构及人员	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”第1.4.1项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第3.2.4项规定
		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
		质量标准	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 款规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定的权利义务
		承包人建议	符合第五章“发包人要求”的规定
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值构成 (总分 100.0 分)	经济部分：30.0 分 技术部分：50.0 分 综合部分：20.0 分 其他部分：0.0 分
2.2.2		评标基准价计算方法	
2.2.3		投标报价的偏差率 计算公式	
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准
2.2.4 (1)	经济标评分参数	投标报价	当有效投标报价多于 5 个（含 5 个）时，从所有有效报价中的同一报价内容，去掉一个最高和最低报价后，剩余报价的算术平均值为评标基准价。当有效投标报价少于 5 个时，所有有效报价均参加算术平均值的计算。当有效投标报价等于评标基准价时得 30 分。投标人投标报价每高于评标基准价 1%在 30 分基础上扣 0.5 分，直至扣完 30 分为止；投标人投标报价每低于评标基准价 1%在 30 分基础上扣 0.25 分，直至扣完 30 分为止。 偏差率=100%×（有效投标人的投标报价-评标基准价）/ 评标基准价
2.2.4 (2)	技术标评分参数	总体设计	根据现状及建设条件设计规模及方案比选，从工艺选型、设计深度、科学合理性横向比较综合打分，较好得 10-8 分，一般得 7-4 分，较差得 3-0 分
		设计方案	根据投标人总体布置、整体工艺流程、形式和布局、安全性、各相关专业设计的配合性

			及设计方案的深度、质量安全保障措施等横向比较,综合打分,较好得 20-16 分,一般得 15-8 分,较差得 7-0 分
		施工方案	施工方案结合项目实际,科学合理全面,内容涵盖施工总平面图、劳动力计划安排、关键部分施工方法、质量安全保障措施、机械设备和仪表配置、工期及其保障措施及合理化建议等,综合打分,较好得 20-16 分,一般得 15-8 分,较差得 7-0 分
2.2.4 (3)	综合标评分参数	项目管理机构配备	项目组织机构明确,人员配置齐全,专业搭配合理,综合打分,较好得 9-7 分,一般得 5-3 分,较差得 2-0 分
		投标人业绩	投标人近年(2017-01-01 至今)具有类似项目业绩,每提供一个得 1 分,没有不得分,最高得 6 分。 注:业绩以中标通知书或合同协议书为准。
		项目经理业绩	投标人项目经理近年(2017-01-01 至今)具有类似业绩,每提供一个得 1.5 分,没有不得分,最高得 3 分。 注:业绩以中标通知书或合同协议书为准。
		设计负责人业绩	投标人设计负责人近年(2017-01-01 至今)具有类似业绩,每提供一个得 1 分,没有不得分,最高得 2 分。 注:业绩以中标通知书或合同协议书为准。

1. 评标方法

1.1 依据《青海省人民政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》(青建工[2018]443 号):工程总承包评标应采用综合评估法,由建设单位或其委托的项目管理单位,根据项目特点,按照工程总承包报价、项目管理组织方案、设计方案、设备采购方案、施工计划、工程业绩等多方面因素确定本项目的评标办法。评审的主要因素包括工程总承包报价、项目管理组织方案、设计方案、设备采购方案、施工计划、工程业绩等。在可研批复后进行工程总承包招标的项目,评分权重侧重于投标设计方案的分析和优化以及项目管理组织方案方面;在初步设计审批后进行工程总承包招标的项目,评分权重兼顾设计方案优化、投标报价、项目管理组织方案及施工计划等方面。在试点期间,不宜将工程业绩限定为工程

总承包业绩,可以设置为相应施工业绩或设计业绩。支持工程总承包项目科技创新应用,招标大件可以设置对主动采用装配式建造方式、二星级及以上绿色建筑标准建设、建筑信息模型(BIM)技术、消能减震技术、智能化技术等科技应用加分事项,并在合同中予以约定。

1.2 依据《青海省政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》(青建工[2018]443号):工程合同价格选择。工程总承包项目宜采用固定总价合同。建设单位和工程总承包单位依据住房城乡建设主管部门制定的计价规则,在合同中约定工程总承包计价方式和计价方法。依法必须招标的工程项目,合同价格应当在充分竞争的基础上合理确定。除合同约定的变更调整部分外,合同固定价格一般不予调整。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准:见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准:见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准:见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

请招标人按照“评标办法 1.1、1.2”要求自行编制如下:

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的,评标委员会应当否决其投标。(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,评标委员会应当否决其投标。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,评标委员会应当否决其投标:

(1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、第 1.4.4 项规定的任何一种情形的;

- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

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

(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

请招标人按照“评标办法 1.1、1.2”要求自行编制如下：

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。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

3.4 评标结果

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

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

第四章 合同条款及格式

第一节 通用合同条款

（以《建设工程施工合同示范文本》为准）

GF- - 2011- - 0216

建设项目工程总承包合同示范文本

（以招标人与中标人双方实际签订合同为准）

（试行）

住房和城乡建设部
国家工商行政管理总局

第一部分 合同协议书

发包人（项目业主）（全称）：

发包人（代理业主）（全称）：

承包人（全称）：

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚信原则，合同三方就_____项目工程总承包事宜经协商一致，订立本合同。

一、工程概况

工程名称：_____

工程批准、核准或备案文号：_____

工程内容及规模：_____

工程所在省市详细地址：_____

工程承包范围：_____

二、工程主要生产技术（或建筑设计方案）来源_____

三、主要日期

总工期：_____月。具体按发包人批复的项目进度计划为准。

设计开工日期（绝对日期或相对日期）：_____

施工开工日期（绝对日期或相对日期）：_____

工程竣工日期（绝对日期或相对日期）：_____

四、工程质量标准

工程设计质量标准：_____

工程施工质量标准：_____

五、合同价格和付款货币

签约合同价暂定为：人民币(大写)_____ (¥_____元)；

其中勘察设计费暂定金额：_____

工程费暂定金额：_____

产权单位实施部分综合管线迁建和绿化迁移费暂定金额：_____

六、定义与解释

本协议书中有关词语的含义与通用条款中赋予的定义与解释相同。

七、合同生效

本合同在以下条件全部满足之后生效：

1. 本合同经双方法定代表人或其委托代理人签字并加盖公章或合同专用章；

2. 承包人按照专用合同条款第 14.2 款（担保）约定向发包人提交了履约担保和低价风险担保（如有）。

（本页为签字盖章页）。

发包人（项目业主）：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

社会统一信用代码：_____

银行账户： _____

地址： _____

邮箱 _____

发包人（代理业主）： _____ （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： _____ （签字）

社会统一信用代码： _____

银行账户： _____

地址： _____

邮箱 _____

承包人： _____ （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： _____ （签字）

社会统一信用代码： _____

银行账户： _____

地址： _____

邮箱 _____

合同订立时间： _____ 年 _____ 月 _____ 日

合同订立地点： _____

第二部分 通用条款

第 1 条 一般规定

1.1 定义与解释

1.1.1 合同，指由第 1.2.1 项所述的各项文件所构成的整体。

1.1.2 通用条款，指合同当事人在履行工程总承包合同过程中所遵守的一般性条款，由本文件第 1 条至第 20 条组成。

1.1.3 专用条款，指合同当事人根据工程总承包项目的具体情况，对通用条款进行细化、完善、补充、修改或另行约定，并同意共同遵守的条款。

1.1.4 工程总承包，指承包人受发包人委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工（含竣工试验）、试运行等阶段实行全过程或若干阶段的工程承包。

1.1.5 发包人，指在合同协议书中约定的，具有项目发包主体资格和支付工程价款能力的当事人或取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.6 承包人，指在合同协议书中约定的，被发包人接受的具有工程总承包主体资格的当事人，包括其合法继承人。

1.1.7 联合体，指经发包人同意由两个或两个以上法人或者其它组织组成的，作为工程承包人的临时机构，联合体各方向发包人承担

连带责任。联合体各方应指定其中一方作为牵头人。

1.1.8 分包人，指接受承包人根据合同约定对外分包的部分工程或服务的，具有相应资格的法人或其它组织。

1.1.9 发包人代表，指发包人指定的履行本合同的代表。

1.1.10 监理人，指发包人委托的具有相应资质的工程监理单位。

1.1.11 工程总监，指由监理人授权、负责履行监理合同的总监理工程师。

1.1.12 项目经理，指承包人按照合同约定任命的负责履行合同的代表。设计负责人：指承包人指定负责组织指导协调设计工作并具有相应资格的人员。施工负责人：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，且按照法律规定具有相应资格的项目施工负责人。

1.1.13 工程，指永久性工程和（或）临时性工程。

1.1.14 永久性工程，指承包人根据合同约定，进行设计、施工、竣工试验、竣工后试验和试运行考核并交付发包人进行生产操作或使用的工程。

1.1.15 单项工程，指专用条件中列明的具有某项独立功能的工程单元，是永久性工程的组成部分。

1.1.16 临时性工程，指为实施、完成永久性工程及修补任何质量缺陷，在现场所需搭建的临时建筑物、构筑物，以及不构成永久性工程实体的其它临时设施。

1.1.17 现场或场地，指合同约定的由发包人提供的用于承包人

现场办公，工程物资、机具设施存放和工程实施的任何地点。

1.1.18 项目基础资料，指发包人提供给承包人的经有关部门对项目批准或核准的文件、报告（如选厂报告、资源报告、勘察报告等）、资料（如气象、水文、地质等）、协议（如原料、燃料、水、电、气、运输等）和有关数据等，以及设计所需的其它基础资料。

1.1.19 现场障碍资料，指发包人需向承包人提供的进行工程设计、现场施工所需的地上和地下已有的建筑物、构筑物、线缆、管道、受保护的古建筑、古树木等坐标方位、数据和其它相关资料。

1.1.20 设计阶段，指规划设计、总体设计、初步设计、技术设计和施工图设计等阶段。设计阶段的组成，视项目情况而定。

1.1.21 工程物资，指设计文件规定的将构成永久性工程实体的设备、材料和部件，以及进行竣工试验和竣工后试验所需的材料等。

1.1.22 施工，指承包人把设计文件转化为永久性工程的过程，包括土建、安装和竣工试验等作业。

1.1.23 竣工试验，指工程和（或）单项工程被发包人接收前，应由承包人负责进行的机械、设备、部件、线缆和管道能性能试验。

1.1.24 变更，指在不改变工程功能和规模的情况下，发包人书面通知或书面批准的，对工程所作的任何更改。

1.1.25 施工竣工，指工程已按合同约定和设计要求完成土建、安装，并通过竣工试验。

1.1.26 工程接收，指工程和（或）单项工程通过竣工试验后，为使发包人的操作人员、使用人员进入岗位进行竣工后试验、试运行

准备，由承包人与发包人进行工程交接，并由发包人颁发接收证书的过程。

1.1.27 竣工后试验，指工程被发包人接收后，按合同约定由发包人自行或在发包人组织领导下由承包人指导进行的工程的生产（或）使用功能试验。

1.1.28 试运行考核，指根据合同约定，在工程完成竣工试验后，由发包人自行或在发包人的组织领导下由承包人指导下进行的包括合同目标考核验收在内的全部试验。

1.1.29 考核验收证书，指试运行考核的全部试验完成并通过验收后，由发包人签发的验收证书。

1.1.30 工程竣工验收，指承包人接到考核验收证书、完成扫尾工程和缺陷修复，并按合同约定提交竣工验收报告、竣工资料、竣工结算资料，由发包人组织的工程结算与验收。

1.1.31 合同期限，指从合同生效之日起，至双方在合同下的义务履行完毕之日止的期间。

1.1.32 基准日期，指递交投标文件截止日期之前 30 日的日期。

1.1.33 项目进度计划，指自合同生效之日起，按合同约定的工程全部实施阶段（包括设计、采购、施工、竣工试验、工程接收、竣工后试验至试运行考核等阶段）或若干实施阶段的时间计划安排。

1.1.34 施工开工日期，指合同协议书中约定的，承包人开始现场施工的绝对日期或相对日期。

1.1.35 竣工日期，指合同协议书中约定的，由承包人完成工程

施工（含竣工试验）的绝对日期或相对日期，包括按合同约定的任何延长日期。

1.1.36 绝对日期，指以公历年、月、日所表明的具体期限。

1.1.37 相对日期，指以公历天数表明的具体期限。

1.1.38 关键路径，指项目进度计划中直接影响到竣工日期的时间计划线路。该关键路径由合同双方在讨论项目进度计划时商定。

1.1.39 日、月、年，指公历的日、月、年。本合同中所使用的任何期间的起点均指相应事件发生之日的下一日。如果任何时间的起算是以某一期间届满为条件，则起算点为该期间届满之日的下一日。任何期间的到期日均为该期间届满之日的当日。

1.1.40 工作日，指除中国法定节假日之外的其它公历日。

1.1.41 合同价格，指合同协议书中约定的、承包人进行设计、采购、施工、竣工试验、竣工后试验、试运行考核和服务等工作的价款。

1.1.42 合同价格调整，指依据法律及合同约定需要增减的费用而对合同价格进行的相应调整。

1.1.43 合同总价，指根据合同约定，经调整后的合同结算价格。

1.1.44 预付款，是指根据合同约定，由发包人预先支付给承包人的款项。

1.1.45 工程进度款，指发包人根据合同约定的支付内容、支付条件，分期向承包人支付的设计、采购、施工和竣工试验的进度款，及竣工后试验和试运行考核的服务费以及工程总承包管理费等款项。

1.1.46 工程质量保修责任书，指依据有关质量保修的法律规定，发包人与承包人就工程质量保修相关事宜所签订的协议。

1.1.47 缺陷责任保修金，指按合同约定发包人从工程进度款中暂时扣除的，作为承包人在施工过程及缺陷责任期内履行缺陷责任担保的金额。

1.1.48 缺陷责任期，指承包人按合同约定承担缺陷保修责任的期间，一般应为 12 个月。因缺陷责任的延长，最长不超过 24 个月。具体期限在专用条款约定。

1.1.49 书面形式，指合同书、信件和数据电文等可以有形地表现所载内容的形式。数据电文包括：电传、传真、电子数据交换和电子邮件。

1.1.50 违约责任，指合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合合同约定所须承担的责任。

1.1.51 不可抗力，指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，具体情形由双方在专用条款中约定。

1.1.52 根据本合同工程的特点，需补充约定的其它定义。在专用条款中约定。

1.2 合同文件

1.2.1 合同文件的组成。合同文件相互解释，互为说明。除专用条款另有约定外，组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- (1) 本合同协议书
- (2) 本合同专用条款

- (3) 中标通知书
- (4) 招投标文件及其附件
- (5) 本合同通用条款
- (6) 合同附件
- (7) 标准、规范及有关技术文件
- (8) 设计文件、资料和图纸
- (9) 双方约定构成合同组成部分的其它文件

双方在履行合同过程中形成的双方授权代表签署的会议纪要、备忘录、补充文件、变更和洽商等书面形式的文件构成本合同的组成部分。

1.2.2 当合同文件的条款内容含糊不清或不相一致，并且不能依据合同约定的解释顺序阐述清楚时，在不影响工程正常进行的情况下，由当事人协商解决，当事人经协商未能达成一致，根据 16.3 款关于争议和裁决的约定解决。

1.2.3 合同中的条款标题仅为阅读方便，不作为对合同条款进行解释的依据。

1.3 语言文字

合同文件以中国的汉语简体语言文字编写、解释和说明。合同当事人在专用条款约定使用两种及以上语言时，汉语为优先解释和说明本合同的主导语言。

在少数民族地区，当事人可以约定使用少数民族语言编写、解释和说明本合同文件。

1.4 适用法律

本合同遵循中华人民共和国法律，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法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。需要明示的国家和地方的具体适用法律的名称在专用条款中约定。在基准日期之后，因法律变化导致承包人的费用增加的，发包人应合理增加合同价格；如果因法律变化导致关键路径工期延误的，应合理延长工期。

1.5 标准、规范

1.5.1 适用于本工程的国家标准规范、和（或）行业标准规范、和（或）工程所在地方的标准规范、和（或）企业标准规范的名称（或编号），在专用条款中约定。

1.5.2 发包人使用国外标准、规范的，负责提供原文版本和中文译本，并在专用条款中约定提供的标准、规范的名称、份数和时间。

1.5.3 没有相应成文规定的标准、规范时，由发包人在专用条款中约定的时间向承包人列明技术要求，承包人按约定的时间和技术要求提出实施方法，经发包人认可后执行。承包人需要对实施方法进行研发试验的，或须对施工人员进行特殊培训的，除合同价格已包含此项费用外，双方应另行签订协议作为本合同附件，其费用由发包人承担。

1.5.4 在基准日期之后，因国家颁布新的强制性规范、标准导致承包人的费用增加的，发包人应合理增加合同价格；导致关键路径工期延误的，发包人应合理延长工期。

1.6 保密事项

当事人一方对在订立和履行合同过程中知悉的另一方的商业秘密、技术秘密，以及任何一方明确要求保密的其它信息，负有保密责任，未经同意，不得对外泄露或用于本合同以外的目的。一方泄露或者在本合同以外使用该商业秘密、技术秘密等保密信息给另一方造成损失的，应承担损害赔偿责任。当事人为履行合同所需要的信息，另一方应予以提供。当事人认为必要时，可签订保密协议，作为合同附件。

第 2 条 发包人

2.1 发包人的主要权利和义务

2.1.1 负责办理项目的审批、核准或备案手续，取得项目用地的使用权，完成拆迁补偿工作，使项目具备法律规定的及合同约定的开工条件，并提供立项文件。

2.1.2 履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务。

2.1.3 有权按照合同约定和适用法律关于安全、质量、环境保护和职业健康等强制性标准、规范的规定，对承包人的设计、采购、施工、竣工试验等实施工作提议、修改和变更，但不得违反国家强制性标准、规范的规定。

2.1.4 有权根据合同约定，对因承包人原因给发包人带来的任何损失和损害，提出赔偿。

2.1.5 发包人认为必要时，有权以书面形式发出暂停通知。其中，因发包人原因造成的暂停，给承包人造成的费用增加由发包人承担，

造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

2.2 发包人代表

发包人委派代表，行使发包人委托的权利，履行发包人的义务，但发包人代表无权修改合同。发包人代表依据本合同并在其授权范围内履行其职责。发包人代表根据合同约定的范围和事项，向承包人发出的书面通知，由其本人签字后送交项目经理。发包人代表的姓名、职务和职责在专用条款约定。发包人决定替换其代表时，应将新任代表的姓名、职务、职权和任命时间在其到任的 15 日前，以书面形式通知承包人。

2.3 监理人

2.3.1 发包人对工程实行监理的，监理人的名称、工程总监、监理范围、内容和权限在专用条款中写明。

监理人按发包人委托监理的范围、内容、职权利权限，代表发包人对承包人实施监督。监理人向承包人发出的通知，以书面形式由工程总监签字后送交承包人实施，并抄送发包人。

2.3.2 工程总监的职权与发包人代表的职权相重叠或不明确时，由发包人予以协调和明确，并以书面形式通知承包人。

2.3.3 除专用条款另有约定外，工程总监无权改变本合同当事人的任何权利和义务。

2.3.4 发包人更换工程总监时，应提前 5 日以书面形式通知承包人，并在通知中写明替换者的姓名、职务、职权、权限和任命时间。

2.4 安全保证

2.4.1 除专用条款另有约定外，发包人应负责协调处理施工现场周围的地下、地上已有设施和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物及坟墓等的安全保护工作，维护现场周围的正常秩序，并承担相关费用。

2.4.2 除专用条款另有约定外，发包人应负责工程现场临近发包人正在使用、运行、或由发包人用于生产的建筑物、构筑物、生产装置、设施、设备等，设置隔离设施，竖立禁止入内、禁止动火的明显标志，并以书面形式通知承包人须遵守的安全规定和位置范围。因发包人的原因给承包人造成的损失和伤害，由发包人负责。

2.4.3 本合同未作约定，而在工程主体结构或工程主要装置完成后，发包人要求进行涉及建筑主体及承重结构变动、或涉及重大工艺变化的装修工程时，双方可另行签订委托合同，作为本合同附件。发包人自行决定此类装修或发包人与第三方签订委托合同，由发包人自行决定或由发包人另行委托的第三方提出设计方案及施工的，由此造成的损失、损害由发包人负责。

2.4.4 发包人负责对其代表、雇员、监理人及其委托的其它人员进行安全教育，并遵守承包人工程现场的安全规定。承包人应在工程现场以标牌明示相关安全规定，或将安全规定发送给发包人。因发包人的代表、雇员、监理人及其委托的其它人员未能遵守承包人工程现场的安全规定所发生的人身伤害、安全事故，由发包人负责。

2.4.5 发包人、发包人代表、雇员、监理人及其委托的其它人员应遵守 7.8 款健康、安全和环境保护的相关约定。

2.5 保安责任

2.5.1 现场保安工作的责任主体由专用条款约定。承担现场保安工作的方负责与当地有关治安部门的联系、沟通和协调，并承担所发生的相关费用。

2.5.2 发包人与承包人商定工程实施阶段及区域的保安责任划分，并编制各自的相关保安制度、责任制度和报告制度，作为合同附件。

2.5.3 发包人按合同约定占用的区域、接收的单项工程和工程，由发包人承担相关保安工作，及因此产生的费用、损害和责任。

第 3 条 承包人

3.1 承包人的主要权利和义务

3.1.1 承包人应按照合同约定的标准、规范、工程的功能、规模、考核目标和竣工日期，完成设计、采购、施工、竣工试验和（或）指导竣工后试验等工作，不得违反国家强制性标准、规范的规定。

本工程的具体承包范围，应依据合同协议书第一项“工程概况”中有关“工程承包范围”的约定。

3.1.2 承包人应按合同约定，自费修复因承包人原因引起的设计、文件、设备、材料、部件、施工中存在的缺陷、或在竣工试验和竣工后试验中发现的缺陷。

3.1.3 承包人应按合同约定和发包人的要求，提交相关报表。报表的类别、名称、内容、报告期、提交时间和份数，在专用条款中约定。

3.1.4 承包人有权根据 4.6.4 款承包人的复工要求、14.9 款付款时间延误和 17 条不可抗力的约定，以书面形式向发包人发出暂停通知。除此之外，凡因承包人原因的暂停，造成承包人的费用增加由其自负，造成关键路径延误的应自费赶上。

3.1.5 对因发包人原因给承包人带来任何损失、损失或造成工程关键路径延误的，承包人有权要求赔偿和（或）延长竣工日期。

3.2 项目负责人、设计负责人、施工负责人

3.2.1 项目负责人、设计负责人、施工负责人，应是当事人双方所确认的人选。项目负责人经授权并代表承包人负责履行本合同。项目负责人、设计负责人、施工负责人的姓名、职责和权限在专用条款中约定。

3.2.2 项目负责人、设计负责人、施工负责人应是承包人的员工，承包人应在合同生效后 10 日内向发包人提交项目负责人、设计负责人、施工负责人与承包人之间的劳动合同，以及承包人为项目负责人、设计负责人、施工负责人缴纳社会保险的有效证明，承包人不提交上述文件的，项目负责人、设计负责人、施工负责人无权履行职责，由此影响工程进度或发生其它问题的，由承包人承担责任。

3.2.3 项目负责人、设计负责人、施工负责人应常驻项目现场，且每月在现场时间不得少于专用条款约定的天数。项目负责人、设计负责人、施工负责人不得同时担任其它项目的项目负责人。项目负责人、设计负责人、施工负责人确需离开项目现场时应事先取得发包人同意，并指定一名有经验的人员临时代行其职责。承包人违反上述约

定的，按照专用条款的约定，承担违约责任。

3.2.2 项目负责人按合同约定的项目进度计划，并按发包人代表和（或）工程总监依据合同发出的指令组织项目实施。在紧急情况下，且无法与发包人代表和（或）工程总监取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证人身、工程和财产的安全，但须在事后 48 小时内向发包人代表和（或）工程总监送交书面报告。

3.2.3 承包人部更换项目经理时，提前 15 日以书面形式通知发包人，并征得发包人的同意，继任的项目经理须继续履行第 3.2.1 款约定的职责和权限。未经发包人同意，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，按专用条款的约定，承担违约责任。

3.2.4 发包人有权以书而形式通知更换其认为不称职的项目经理，应说明更换因由，承包人应在接到更换通知后 15 日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以书面形式通知更换的，承包人应在接到第二次更换通知后的 30 日内进行更换，并将新任任命的项目经理的姓名、简历以书面形式通知发包人。新任项目经理继续履行第 3.2.1 款约定的职责和权限。

3.3 工程质量保证

承包人应按合同约定的质量标准规范，确保设计、采购、加工制造、施工、竣工试验等各项工作的质量，建立有效的质量保证体系，并按照国家有关规定，通过质量保修责任书的形式约定保修范围、保修期限和保修责任。

3.4 安全保证

3.4.1 工程安全性能

承包人应按照合同约定和国家有关安全生产的法律规定，进行设计、采购、施工、竣工试验，保证工程的安全性能，

3.4.2 安全施工

承包人应遵守 7.8 款职业健康、安全和环境保护的约定。

3.4.3 因承包人未遵守发包人按 2.4.2 款通知的安全规定和位置范围限定所造成的损失和伤害，由承包人负责。

3.4.4 承包人全面负责其施工现场的安全管理，保障所有进入施工现场的人员的安全。因承包人原因所发生的人身伤害、安全事故，由承包人负责。

3.5 职业健康和环境保护保证

3.5.1 工程设计

承包人应按照合同约定，并遵照《建设工程勘察设计管理条例》、《建设工程环境保护条例》及其它相关法律规定进行工程的环境保护设计及职业健康防护设计，保证工程符合环境保护和职业健康相关法律和标准规定。

3.5.2 职业健康和环境保护

承包人应遵守 7.8 款职业健康、安全和环境保护的约定。

3.6 进度保证

承包人按 4.1 款约定的项目进度计划，合理有序地组织设计、采购、施工、竣工试验所需要的各类资源，以及派出有经验的竣工后试验的指导人员，采用有效的实施方法和组织措施，保证项目进度计

划的实现。

3.7 现场保安

承包人承担其进入现场、施工开工至发包人接收单项工程和(或)工程之前的现场保安责任(含承包人的预制加工场地、办公及生活营区)。并负责编制相关的保安制度、责任制度和报告制度,提交给发包人。

3.8 分包

3.8.1 分包约定

承包人只能对专用条款约定列出的工作事项(含设计、采购、施工、劳务服务、竣工试验等)进行分包。专用条款未列出的分包事项,承包人可在工程实施阶段分批分期就分包事项向发包人提交申请,发包人在接到分包事项申请后的15日内,予以批准或提出意见。发包人未能在15日批准亦未提出意见的,承包人有权在提交该分包事项后的第16日开始,将提出的拟分包事项对外分包。

3.8.2 分包人资质

分包人应符合国家法律规定的企业资质等级,否则不能作为分包人。承包人有义务对分包人的资质进行审查。

3.8.3 承包人不得将承包的工程对外转包,也不得得以肢解方式将承包的全部工程对外分包。

3.8.4 设计、施工和工程物资等分包人,应严格执行国家有关分包事项的管理规定。

3.8.5 对分包人的付款

承包人应按分包合同约定，按时向分包人支付合同价款。除非专用条款另有约定外，未经承包人同意，发包人不得以任何形式向分包人支付任何款项。

3.8.6 承包人对分包人负责

承包人对分包人的行为向发包人负责，承包人和分包人就分包工作向发包人承担连带责任。

第 4 条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 项目进度计划

承包人负责编制项目进度计划，项目进度计划中的施工期限(含竣工试验)，应符合合同协议书的约定。关键路径及关键路径变化的确定原则、承包人提交项目进度计划的份数和时间，在专用条款约定。

项目进度计划经发包人批准后实施，但发包人的批准并不能减轻或免除承包人的合同责任。

4.1.2 自费赶上项目进度计划

承包人原因使工程实际进度明显落后于项目进度计划时，承包人有义务、发包人也有权利要求承包人自费采取措施，赶上项目进度计划。

4.1.3 项目进度计划的调整

出现下列情况，竣工日期相应顺延，并对项目进度计划进行调整：

(1) 发包人根据 5.2.1 款提供的项目基础资料和现场障碍资料不真实、不准确、不齐全、不及时，或未能按 14.3.1 款约定的预付款金额和 14.3.2 款约定的付款时间付款，导致 4.3.2 款约定的设计开工日期延误，或 4.4.2 款约定的采购开始日期延误，或造成施工开工日期延误的。

(2) 根据 4.2.4 款第 2 项的约定，因发包人原因，导致某个设计阶段审核会议时间的延误。

(3) 根据 4.2.4 款第 3 项的约定，相关设计审查部门批准时间较合同约定的时间延长的。

(4) 根据合同约定的其它延长竣工日期的情况。

4.1.4 发包人的赶工要求

合同实施过程中发包人书面提出加快设计、采购、施工、竣工试验的赶工要求，被承包人接受时，承包人应提交赶工方案，采取赶工措施。因赶工引起的费用增加，按 13.2.4 款的变更约定执行。

4.2 设计进度计划

4.2.1 设计进度计划

承包人根据批准的项目进度计划和 5.3.1 款约定的设计审查阶段及发包人组织的设计阶段审查会议的时间安排，编制设计进度计

划。设计进度计划经发包人认可后执行。发包人的认可并不能解除承包人的合同责任。

4.2.2 设计开工日期

承包人收到发包人按 5.2.1 款提供的项目基础资料、现场障碍资料，及 14.3.2 款的预付款收到后的第 5 日，作为设计开工日期。

4.2.3 设计开工日期延误

因发包人未能按 5.2.1 款的约定提供设计基础资料、现场障碍资料等相关资料、或未按 14.3.1 款和 14.3.2 款约定的预付款金额和支付时间支付预付款，造成设计开工日期延误的，设计开工日期和工程竣工日期相应顺延；因承包人原因造成设计开工日期延误的，按 4.1.2 款的约定，自费赶上。因发包人原因给承包人造成经济损失的，应支付相应费用。

4.2.4 设计阶段审查日期的延误

(1) 因承包人原因，未能按照合同约定的设计审查阶段及其审查会议的时间安排提交相关阶段的设计文件、或提交的相关设计文件不符合相关审核阶段的设计深度要求时，造成设计审查会议延误的，由承包人依据 4.1.2 款的约定，自费采取措施赶上；造成关键路径延误，或给发包人造成损失（审核会议准备费用）的，由承包人承担。

(2) 因发包人原因，未能按照合同约定的设计阶段审查会议的

时间安排，造成某个设计阶段审查会议延误的，竣工日期相应顺延。因此给承包人带来的窝工损失，由发包人承担。

(3) 政府相关设计审查部门批准时间较合同约定时间延长的，竣工日期相应顺延。因此给双方带来的费用增加，由双方各自承担。

4.3 采购进度计划

4.3.1 采购进度计划

承包人的采购进度计划符合项目进度计划的时间安排，并与设计、施工、和（或）竣工试验及竣工后试验的进度计划相衔接。采购进度计划的提交份数和日期，在专用条款约定。

4.3.2 采购开始日期

采购开始日期在专用条款约定。

4.3.3 采购进度延误

因承包人的原因导致采购延误，造成的停工、窝工损失和竣工日期延误，由承包人负责。因发包人原因导致采购延误，给承包人造成的停工、窝工损失，由发包人承担，若造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

4.4 施工进度计划

4.4.1 施工进度计划

承包人应在现场施工开工 15 日前向发包人提交份包括施工进度计划在内的总体施工组织设计。施工进度计划的开竣工时间，应符合

合合同协议书对施工开工和工程竣工日期的约定，并与项目进度计划的安排协调一致。发包人需承包人提交关键单项工程和（或）关键分部分项工程施工进度计划的，在专用条款中约定提交的份数和时间。

4.4.2 施工开工日期延误

施工开工日期延误的，根据下列约定确定延长竣工日期：

（1）因发包人原因造成承包人不能按时开工的，开竣工日期相应顺延。给承包人造成经济损失的应支付相应费用。

（2）因承包人原因不能按时开工的，需说明正当理由，自费采取措施及早开工，竣工日期不予延长。

（3）因不可抗力造成施工开工日期延误的，竣工日期相应顺延。

4.4.3 竣工日期

（1）承包项目的试试阶段含竣工试验阶段时，按以下方式确定计划竣工日期和实际竣工日期：

1）根据专用条款（9.1 款工程接收）约定单项工程竣工日期，为单项工程的计划竣工日期；工程中最后一个单项工程的计划竣工日期，为工程的计划竣工日期；

2）单项工程中最后一项竣工试验通过的日期，为该单项工程的实际竣工日期；

3）工程中最后一个单项工程通过竣工试验的日期，为工程的实际竣工日期。

(2) 承包项目的实施阶段不含竣工试验阶段时，按以下方式确定计划竣工日期和实际

竣工日期：

1) 根据专用条款（9.1 款工程接收）中所约定的单项工程竣工日期，为单项工程的计划竣工日期；工程中最后一个单项工程的计划竣工日期，为工程的计划竣工日期；

2) 承包人按合同约定，完成施工图纸规定的单项工程中的全部施工作业，并符合约定的质量标准的日期，为单项工程的实际竣工日期；

3) 承包人按合同约定，完成施工图纸规定的工程中最后一个单项工程的全部施工作业，且符合合同约定的质量标准的日期，为工程的实际竣工日期。

(3) 承包人为竣工试验、或竣工后试验预留的施工部位、或发包人要求预留的施工部位、不影响发包人实质操作使用的零星扫尾工程和缺陷修复，不影响竣工日期的确定。

4.5 误期赔偿

因承包人原因，造成工程竣工日期延误的，由承包人承担误期损害赔偿赔偿责任。每日延误的赔偿金额，及累计的最高赔偿金额在专用条款中约定。发包人有权从工程进度款、竣工结算款或约定提交的履约保函中扣除赔偿金额。

4.6 暂停

4.6.1 因发包人原因的暂停

因发包人原因通知的暂停，应列明暂停的日期及预计暂停的期限。双方应遵守 2.1.5 款和 3.1.4 款的相关约定。

4.6.2 因不可抗力造成的暂停

因不可抗力造成工程暂停时，双方根据 17.1 款不可抗力发生时的义务和 17.2 款不可抗力的后果的条款的约定，安排各自的工作。

4.6.3 暂停时承包人的工作

当发生 4.6.1 款发包人的暂停和 4.6.2 款因不可抗力约定的暂停时，承包人应立即停止现场的实施工作。并根据合同约定负责在暂停期间，对工程、工程物资及承包人文件等进行照管和保护。因承包人未能尽到照管、保护的责任，造成损坏、丢失等，使发包人的费用增加，和（或）竣工日期延误的，由承包人负责。

4.6.4 承包人的复工要求

根据发包人通知暂停的，承包人有权在暂停 45 日后向发包人发出要求复工的通知。不能复工时，承包人有权根据 13.2.5 款调减部分工程的约定，以变更方式调减受暂停影响的部分工程。

发包人的暂停超过 45 日且暂停影响到整个工程，或发包人的暂停超过 180 日，或因不可抗力的暂停致使合同无法履行，承包人有权根据 18.2 款由承包人解除合同的约定，发出解除合同的通知。

4.6.5 发包人的复工

发包人发出复工通知后，有权组织承包人对受暂停影响的工程、工程物资进行检查，承包人应将检查结果及需要恢复、修复的内容和估算通知发包人，经发包人确认后，所发生的恢复、修复价款由发包人承担。因恢复、修复造成工程关键路径延误的，竣工日期相应延长。

4.6.6 因承包人原因的暂停

因承包人原因所造成部分工程或工程的暂停，所发生的损失、损害及竣工日期延误，由承包人负责。

4.6.7 工程暂停时的付款

因发包人原因暂停的复工后，未影响到整个工程实施时，双方应依据 2.1.5 款的约定商定因该暂停给承包人所增加的合理费用，承包人应将其款项纳入当期的付款申请，由发包人审查支付。

因发包人原因暂停的复工后，影响到部分工程实施时，且承包人根据 4.6.4 款要求调减部分工程并经发包人批准，发包人应从合同价格中调减该部分款项，双方还应依据 2.1.5 款的约定商定承包人因该暂停所增加的合理费用，承包人应将其增减的款项纳入当期付款申请，由发包人审查支付。

因发包人原因的暂停，致使合同无法履行时，且承包人根据 4.6.4 款第二段的约定发出解除合同的通知后，双方应根据 18.2 款由承包人解除合同的相关约定，办理结算和付款。

第 5 条 技术与设计

5.1 生产工艺技术、建筑设计方案

5.1.1 承包人提供的工艺技术和（或）建筑设计方案

承包人负责提供生产工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）和（或）建筑设计方案（含总体布局、功能分区、建筑造型和主体结构等）时，应对所提供的工艺流程、工艺技术数据、工艺条件、软件、分析手册、操作指导书、设备制造指导书和其它资料要求，和（或）总体布局、功能分区、建筑造型及其结构设计等负责。

承包人应对专用条款约定的试运行考核保证值、和（或）使用功能保证的说明负责。该试运行考核保证值、和（或）使用功能保证的说明，作为发包人根据 10.3.3 款进行试运行考核的评价依据。

5.1.2 发包人提供的工艺技术和（或）建筑设计方案

发包人负责提供的生产工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）和（或）建筑设计方案（含总体布局、功能分区、建筑造型和主体结构，或发包人委托第三方设计单位提供的建筑设计方案）时，应对所提供的工艺流程、工艺技术数据、工艺条件、软件、分析手册、操作指导书、设备制造指导书和其它承包人的文件资料、发包人的要求，和（或）总体布局、功能分区、建筑造型和主体结构等，或第三方设计单位提供的建筑设计方案负责。

发包人有义务指导、审查由承包人根据发包人提供的上述资料所

进行的生产工艺设计和（或）建筑设计，并予以确认。工程和（或）单项工程试运行考核的各项保证值、或使用功能保证说明及双方各自应承担的考核责任，在专用条款中约定，并作为发包人根据 10.3.3 款进行试运行考核和考核责任的评价依据。

5.2 设计

5.2.1 发包人的义务

（1）提供项目基础资料。发包人应按合同约定、法律或行业规定，向承包人提供设计需要的项目基础资料，并对其真实性、准确性、齐全性和及时性负责。上述项目基础资料不真实、不准确或不齐全时，发包人有义务按约定的时间向承包人提供进一步补充资料。提供项目基础资料的类别、内容、份数和时间在专用条款中约定。其中，工程场地的基准坐标资料（包括基准控制点、基准控制标高和基准坐标控制线），发包人应按约定的时间，有义务配合承包人在现场的实测复验。承包人因纠正坐标资料中的错误，造成费用增加和（或）工期延误，由发包人负责其相关费用增加，竣工日期给予合理延长。

发包人提供的项目基础资料中有专利商提供的技术或工艺包，或是第三方设计单位提供的建筑造型等，发包人应组织专利商或第三方设计单位与承包人进行数据、条件和资料的交换、协调和交接。

发包人未能按约定时间提供项目基础资料及其补充资料、或提供的资料不真实、不准确、不齐全、或发包人计划变更，造成承包人设计停工、返工或修改的，发包人应按承包人额外增加的设计工作量赔偿其

损失。造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

(2) 提供现场障碍资料。除专用条款另有约定外，发包人应按合同约定和适用法律规定，在设计开始前，提供与设计、施工有关的地上、地下已有的建筑物、构筑物等现场障碍资料，并对其真实性、准确性、齐全性和及时性负责。因提供的资料不真实、不准确、不齐全、不及时，造承包人的设计停工、返工和修改的，发包人应按承包人额外增加的设计工作量赔偿其损失。造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。提供项目障碍资料的类别、内容、份数和时间安排，在专用条款中约定。

(3) 承包人无法核实发包人所提供的项目基础资料中的数据、条件和资料的，发包人有义务给予进一步确认。

5.2.2 承包人的义务

(1) 承包人与发包人（及其专利商、第三方设计单位）应以书面形式交接发包人按 5.2.1 款第（1）项提供与设计有关的项目基础资料、第（2）项提供的与设计有关的现场障碍资料。

对这些资料中的短缺、遗漏、错误、疑问，承包人应在收到发包人提供的上述资料后 15 日内向发包人提出进一步的要求。因承包人未能在上述时间内提出要求而发生的损失由承包人自行承担；由此造成工程关键路径延误的，竣工日期不予顺延。其中，对工程场地的基准坐标资料（包括基准控制点、基准控制标高和基准坐标控制线），承包人有义务约定实测复验的时间并纠正其错误（如果有），因承包

人对此项工作的延误，导致的费用增加和关键路线延误，由承包人承担。

(2) 承包人有义务按照发包人提供的项目基础资料、现场障碍资料和国家有关部门、行业工程建设标准规范规定的设计深度开展工程设计，并对其设计的工艺技术和（或）建筑功能，及工程的安全、环境保护、职业健康的标准，设备材料的质量、工程质量和完成时间负责。因承包人设计的原因，造成的费用增加、竣工日期延误，由承包人承担。

5.2.3 遵守标准、规范

(1) 1.5 款约定的标准、规范，适用于发包人按单项工程接收和（或）整个工程接收。

(2) 在合同实施过程中国家颁布了新的标准或规范时，承包人应向发包人提交有关新标准、新规范的建议书。对其中的强制性标准、规范，承包人应严格遵守，发包人作为变更处理；对于非强制性的标准、规范，发包人可决定采用或不采用，决定采用时，作为变更处理。

(3) 依据适用法律和合同约定的标准、规范所完成的设计图纸、设计文件中的技术数据和技术条件，是工程物资采购质量、施工质量及竣工试验质量的依据。

5.2.4 操作维修手册

由承包人指导竣工后试验和试运行考核试验，并编制操作维修手册的，发包人应按 5.2.1 款第（1）项第二段的约定，责令其专利商或发包人的其它承包人向承包人提供其操作指南及分析手册，并对其资料的真实性、准确性、齐全性和及时性负责，专用条款另有约定时除外。发包人提交操作指南、分析手册，及承包人提交操作维修手册的份数、提交期限，在专用条款中约定。

5.2.5 设计文件的份数和提交时间

相关设计阶段的设计文件、资料和图纸的提交份数和时间在专用条款中约定。

5.3.6 设计缺陷的自费修复，自费赶上

因承包人原因，造成设计文件存在遗漏、错误、缺陷和不足的，承包人应自费修复、弥补、纠正和完善。造成设计进度延误时，应自费采取措施赶上。

5.3 设计阶段审查

5.3.1 本工程的设计阶段、设计阶段审查会议的组织和时间安排，在专用条款约定。

发包人负责组织设计阶段审查会议，并承担会议费用及发包人的上级单位、政府有关部门参加审查会议的费用。

5.3.2 承包人应根据 5.3.1 款的约定，向发包人提交相关设计审查阶段的设计文件，设计文件应符合国家有关部门、行业工程建设

标准规范对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料的深度规定。承包人有义务自费参加发包人组织的设计审查会议、向审查者介绍、解答、解释其设计文件，并自费提供审查过程中需提供的补充资料。

5.3.3 发包人有义务向承包人提供设计审查会议的批准文件和纪要。承包人有义务按相关设计审查阶段批准的文件和纪要，并依据合同约定及相关设计规定，对相关设计进行修改、补充和完善。

5.3.4 因承包人原因，未能按 5.2.5 款约定的时间，向发包人提交相关设计审查阶段的完整设计文件、图纸和资料，致使相关设计审查阶段的会议无法进行或无法按期进行，造成的竣工日期延误、窝工损失，及发包人增加的组织会议费用，由承包人承担。

5.3.5 发包人有权在 5.3.1 款约定的各设计审查阶段之前，对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料提出建议、进行预审和确认，发包人的任何建议、预审和确认，并不能减轻或免除承包人的合同责任和义务。

5.4 操作维修人员的培训

发包人委托承包人对发包人的操作维修人员进行培训的，另行签订培训委托合同，作为本合同的附件。

5.5 知识产权

双方可就本合同涉及的合同一方、或合同双方（含一方或双方相关的专利商、第三方设计单位或设计人）的技术专利、建筑设计方案、

专有技术、设计作品著作权等知识产权，签订知识产权及保密协议，作为本合同的组成部分。

第 6 条 工程物资

6.1 工程物资的提供

6.1.1 发包人提供的工程物资

(1) 发包人依据 5.2.3 款第(3)项设计文件规定的技术参数、技术条件、性能要求、使用要求和数量，负责组织工程物资（包括其备品备件、专用工具及厂商提交的技术文件）的采购，负责运抵现场，并对其需用量、质量检查结果和性能负责。

由发包人负责提供的工程物资的类别、数量，在专用条款中列出。

(2) 因发包人采购提供的工程物资（包括建筑构件等）不符合国家强制性标准、规范的规定，存在质量缺陷、延误抵达现场，给承包人造成窝工、停工、或导致关键路径延误的，按 13 条变更和合同价调整的约定执行。

在履行合同过程中，由于国家新颁布的强制性标准、规范，造成发包人负责提供的工程物资（包括建筑构件等）不符合新颁布的强制性标准时，由发包人负责修复或重新订货。如委托承包人修复，作为变更处理。

(3) 发包人请承包人参加境外采购工作时，所发生的费用由发包人承担。

6.1.2 承包人提供的工程物资

(1) 承包人应依据 5.2.3 款第 (3) 项设计文件规定的技术参数、技术条件、性能要求、使用要求和数量，负责组织工程物资采购（包括备品备件、专用工具及厂商提供的技术文件），负责运抵现场，并对其需用量、质量检查结果和性能负责。

由承包人负责提供的工程物资的类别、数量，在专用条款中列出。

(2) 因承包人提供的工程物资（包括建筑构件等）不符合国家强制性标准、规范的规定或合同约定的标准、规范，所造成的质量缺陷，由承包人自费修复，竣工日期不予延长。

在履行合同过程中，由于国家新颁布的强制性标准、规范，造成承包人负责提供的工程物资（包括建筑构件等），虽符合合同约定的标准，但不符合新颁布的强制性标准时，由承包人负责修复或重新订货，并作为变更处理。

(3) 由承包人提供的竣工后试验的生产性材料，在专用条款中列出类别和（或）清单。

6.1.3 承包人对供应商的选择

承包人应通过招标等竞争性方式选择相关工程物资的供货商或制造厂。对于依法必须进行招标的工程项目，应按国家相关规定进行招标。

承包人不得在设计文件中或以口头暗示方式指定供应商和制造

厂，只有唯一厂家的除外。发包人不得以任何方式指定供应商和制造厂。

6.1.4 工程物资所有权

承包人根据 6.1.2 款约定提供的工程物资，在运抵现场的交货地点并支付了采购进度款，其所有权转为发包人所有。在发包人接收工程前，承包人有义务对工程物资进行保管、维护和保养，未经发包人批准不得运出现场。

6.2 检验

6.2.1 工厂检验与报告

(1) 承包人遵守相关法律规定，负责 6.1.2 款约定的永久性工程设备、材料、部件和备品备件，及竣工后试验物资的强制性检查、检验、监测和试验，并向发包人提供相关报告。报告内容、报告期和提交份数，在专用条款中约定。

(2) 承包人邀请发包人参检时，在进行相关加工制造阶段的检查、检验、监测和试验之前，以书面形式通知发包人参检的内容、地点和时间。发包人在接到邀请后的 5 日内，以书面形式通知承包人参检或不参检。

(3) 发包人承担其参检人员在参检期间的工资、补贴、差旅费和住宿费等，承包人负责办理进入相关厂家的许可，并提供方便。

(4) 发包人委托有资格、有经验的第三方代表发包人自费参检

的，应在接到承包人邀请函后 5 日内，以书面形式通知承包人，并写明受托单位及受托人员的名称、姓名及授予的职权。

(5) 发包人及其委托人的参检，并不能解除承包人对其采购的工程物资的质量责任。

6.2.2 覆盖和包装的后果

发包人已在 6.2.1 款约定的日期内以书面形式通知承包人参检，并依据约定日期提前或按时到达指定地点，但加工制造的工程物资未经发包人现场检验已经被覆盖、包装或已运抵启运地点时，发包人有权责令承包人将其运回原地、拆除覆盖、包装，重新进行检查或检验或检测或试验及复原，承包人应承担因此发生的费用。造成工程关键路径延误的，竣工日期不予延长。

6.2.3 未能按时参检

发包人未能按 6.2.1 款的约定时间参检，承包人可自行组织检查、检验、检测和试验，质检结果视为是真实的。发包人有权在此后，以变更指令通知承包人重新检查、检验、检测和试验，或增加试验细节或改变试验地点。工程物资经质检合格的，所发生的费用由发包人承担，造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延；工程物资经质检不合格时，所发生的费用由承包人承担，竣工日期不予延长。

6.2.4 现场清点与检查

(1) 发包人应在其根据 6.1.1 款约定负责提供的工程物资运抵

现场前 5 日通知承包人。发包人（或包括为发包人提供工程物资的供应商）与承包人（或包括其分包人）按每批货物的提货单据清点箱件数量及进行外观检查，并根据装箱单清点箱内数量、出厂合格证、图纸、文件资料等，并进行外观检查。经检查清点后双方人员签署交接清单。

经现场检查清点发现箱件短缺，箱件内的物资数量、图纸、资料短缺，或有外观缺陷的，发包人应负责补齐或自费修复，工程物资在缺陷未能修复之前不得用于工程。当发包人委托承包人修复缺陷时，另行签订追加合同。因上述情况造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

（2）承包人应在其根据 6.1.2 款约定负责提供的工程物资运抵现场前 5 日通知发包人。承包人（或包括为承包人提供工程物资的供应商、或分包人）与发包人（包括代表、或其监理人）按每批货物的提货单据清点箱件数量及进行外观检查，并根据装箱单清点箱内数量、出场合格证、图纸、文件资料等，并进行外观检查。经检查清点后，双方人员签署开箱检验证明。

经现场检查清点发现箱件短缺，箱件内的数量、图纸、资料短缺，或有外观缺陷的，承包人应负责补齐或自费修复，工程物资在缺陷未能修复之前不得用于工程。因此造成的费用增加、竣工日期延误，由承包人负责。

6.2.5 质量监督部门及消防、环保等部门的参检

发包人、承包人随时接受质量监督部门、消防部门、环保部门、行业等专业检查人员对制造、安装及试验过程的现场检查，其费用由发包人承担。承包人为此提供方便。造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。因上述部门在参检中提出的修改、更换等意见所增加的相关费用，应根据 6.1.1 款或 6.1.2 款约定的提供工程物资的责任方来承担；因此造成工程关键路径延误的，责任方为承包人时，竣工日期不予延长；责任方为发包人时，竣工日期相应顺延。

6.3 进口工程物资的采购、报关、清关和商检

6.3.1 工程物资的进口采购责任方，及采购方式，在专用条款中约定。采购责任方负责报关、清关和商检，另一方有义务协助。

6.3.2 因工程物资报关、清关和商检的延误，造成工程关键路径延误时，承包人负责进口采购的，竣工日期不予延长，增加的费用由承包人承担；发包人负责进口采购的，竣工日期给予相应延长，承包人由此增加的费用由发包人承担。

6.4 运输与超限物资运输

承包人负责采购的超限工程物资（超重、超长、超宽、超高）的运输，由承包人负责，该超限物资的运输费用及其运输途中的特殊措施、拆迁、赔偿等全部费用，包含在合同价格内。运输过程中的费用增加，由承包人承担。造成工程关键路径延误时，竣工日期不予延长。专用条款另有约定除外。

6.5 重新订货及后果

6.5.1 依据 6.1.1 款及 6.3.1 款的约定,由发包人负责提供的工程物资存在缺陷时,经发包人组织修复仍不合格的,由发包人负责重新订货并运抵现场。因此造成承包人停工、窝工的,由发包人承担所发生的实际费用;导致关键路径延误时,竣工日期相应顺延。

6.5.2 依据 6.1.2 款及 6.3.1 款的约定,由承包人负责提供的永久性工程设备、材料和部件存在缺陷时,经承包人修复仍不合格的,由承包人负责重新订货并运抵现场。因此造成的费用增加、竣工日期延误,由承包人负责。

6.6 工程物资保管与剩余

6.6.1 工程物资保管

根据 6.1.1 款由发包人负责提供的工程物资、6.1.2 款由承包人负责提供的工程物资的约定并委托承包人保管的,工程物资的类别和数量在专用条款中约定。

承包人应按说明书的相关规定对工程物资进行保管、维护、保养,防止变形、变质、污染和对人身造成伤害。承包人提交保管维护方案的时间在专用条款中约定,保管维护方案应包括:工程物资分类和保管、保养、保安、领用制度,以及库房、特殊保管库房、堆场、道路、照明、消防、设施、器具等规划。保管所需的一切费用,包含在合同价格内。由发包人提供的库房、堆场、设施和设备,在专用条款

中约定。

6.6.2 剩余工程物资的移交

承包人保管的工程物资(含承包人负责采购提供的工程物资并受到了采购进度款,及发包人委托保管的工程物资),在竣工试验完成后,剩余部分由承包人无偿移交给发包人,专用条款另有约定时除外。

第 7 条 施工

7.1 发包人的义务

7.1.1 基准坐标资料

承包人因放线需请发包人与相关单位联系的事项,发包人有义务协助。

7.1.2 审查总体施工组织设计

发包人有权对承包人根据 7.2.2 款约定提交的总体施工组织设计进行审查,并在接到总体施工组织设计后 20 日内提出建议和要求。发包人的建议和要求,并不能减轻或免除承包人的任何合同责任。发包人未能在 20 日内提出任何建议和要求的,承包人有权按提交的总体施工组织设计实施。

7.1.3 进场条件和进场日期

除专用条款另有约定外,发包人应根据批准的初步设计和 7.2.3 款约定由承包人提交的临时占地资料,与承包人约定进场条件,确定进场日期。发包人应提供施工场地、完成进场道路、用地许可、拆迁

及补偿等工作，保证承包人能够按时进入现场开始准备工作。进场条件和进场日期在专用条款约定。

因发包人原因造成承包人的进场时间延误，竣工日期相应顺延。发包人承担承包人因此发生的相关窝工费用。

7.1.4 提供临时用水、用电等和节点铺设

除专用条款另有约定外，发包人应按 7.2.4 款的约定，在承包人进场前将施工临时用水、用电等接至约定的节点位置，并保证其需要。上述临时使用的水、电等的类别、取费单价在专用条款中约定，发包人按实际计量结果收费。发包人无法提供的水、电等在专用条款中约定，相关费用由承包人纳入报价并承担相关责任。

发包人未能按约定的类别和时间完成节点铺设，使开工时间延误，竣工日期相应顺延。未能按约定的品质、数量和时间提供水、电等，给承包人造成的损失由发包人承担，导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.1.5 办理开工等批准手续

发包人在开工日期前，办妥须要由发包人办理的开工批准或施工许可证、工程质量监督手续及其它所需的许可、证件和批文等。

7.1.6 施工过程中须由发包人办理的批准

承包人在施工过程中根据 7.2.6 款的约定，通知须由发包人办理的各项批准手续，由发包人申请办理。

因发包人未能按时办妥上述批准手续，给承包人造成的窝工损失，由发包人承担。导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.1.7 提供施工障碍资料

发包人按合同约定的内容和时间提供与施工场地相关的地下和地上的建筑物、构筑物和其它设施的坐标位置。发包人根据 5.2.1 款第（1）项、第（2）项的约定，已经提供的可不再提供。承包人对发包人在合同约定时间之后提供的障碍资料，可依据 13.2.3 款施工变更的约定提交变更申请，对于承包人的合理请求发包人应予以批准。因发包人未能提供上述施工障碍资料或提供的资料不真实、不准确、不齐全，给承包人造成损失或损害的，由发包人承担赔偿责任。导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.1.8 承包人新发现的施工障碍

发包人根据承包人按照 7.2.8 款的约定发出的通知，与有关单位进行联系、协调、处理施工场地周围及临近的影响工程实施的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木、地下管线、线缆、设施以及地下文物、化石和坟墓等的保护工作，并承担相关费用。

对于新发现的施工障碍，承包人可依据 13.2.3 款施工变更范围第（3）项的约定提交变更申请，对于承包人的合理请求发包人应予以批准。施工障碍导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.1.9 职业健康、安全、环境保护管理计划确认

发包人在收到承包人根据 7.8 款约定提交的“职业健康、安全、环境保护”管理计划后 20 日内对之进行确认。发包人有权检查其实施情况并对检查中发现的问题提出整改建议，承包人应按照发包人合理建议自费整改。

7.1.10 其它义务

发包人应履行专用条款中约定的由发包人履行的其它义务。

7.2 承包人的义务

7.2.1 放线。

承包人负责对工程、单项工程、施工部位放线，并对放线的准确性负责。

7.2.2 施工组织设计。

承包人应在施工开工 15 日前或双方约定的其它时间内，向发包人提交总体施工组织设计。随着施工进度向发包人提交主要单项工程和主要分部分项工程的施工组织设计。对发包人提出的合理建议和要求，承包人应自费修改完善。

总体施工组织设计提交的份数和时间，及需提交施工组织设计的主要单项工程和主要分部分项工程的名称、份数和时间，在专用条款中约定。

7.2.3 提交临时占地资料

承包人应按专用条款约定的时间向发包人提交以下临时占用资

料：

(1) 根据 6.6.1 款保管工程物资所需的库房、堆场、道路用地的坐标位置、面积、占用时间、用途说明，并须单列需要由发包人租地的坐标位置、面积、占用时间和用途说明；

(2) 施工用地的坐标位置、面积、占用时间、用途说明，并须单列要求发包人租地的坐标位置、面积、占用时间和用途说明；

(3) 进入施工现场道路的入口坐标位置，并须指明要求发包人铺设与城乡公共道路相连接的道路走向、长度、路宽、等级、桥涵承重、转弯半径和时间要求。

因承包人未能按时提交上述资料，导致 7.1.3 款约定的进场日期延误的，由此增加的费用和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

7.2.4 临时用水、用电等

承包人应在施工开工日期 30 日前或双方约定的其它时间，按本专用条款中约定的发包人能够提供的临时用水、用电等类别，向发包人提交施工（含工程物资保管）所需的临时用水、用电等的品质、正常用量、高峰用量、使用时间和节点位置等资料。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护，并依据 7.1.4 款专用条款中约定的单价向发包人交费，双方另有约定时除外。

因承包人未能按合同约定提交上述资料，造成发包人费用增加和竣工日期延误时，由承包人负责。

7.2.5 协助发包人办理开工等批准手续

承包人应在工程开工 20 日前，通知发包人向有关部门办理须由发包人办理的开工批准或施工许可证、工程质量监督手续及其它许可、证件、批件等。发包人需要时，承包人有义务提供协助。发包人委托承包人代办并被承包人接受时，双方可另行签订协议，作为本合同的附件。

7.2.6 施工过程中需通知办理的批准

承包人在施工过程中因增加场外临时用地，临时要求停水、停电、中断道路交通，爆破作业，或可能损坏道路、管线、电力、邮电、通讯等公共设施的，应提前 10 日通知发包人办理相关申请批准手续。并按发包人的要求，提供需要承包人提供的相关文件、资料、证件等。

因承包人未能在 10 日前通知发包人或未能按时提供由发包人办理申请所需的承包人的相关文件、资料和证件等，造成承包人窝工、停工和竣工日期延误的，由承包人负责。

7.2.7 提供施工障碍资料

承包人应按合同约定，在每项地下或地上施工部位开工 20 日前，向发包人提交施工场地的具体范围及其坐标位置，发包人须对上述范围内提供相关的地下和地下的建筑物、构筑物和其它设施的坐标位置（不包括发包人根据 5.2.1 款第（1）项、第（2）项中已提供

的现场障碍资料)。发包人在合同约定时间之后提出的现场障碍资料,按照 13.2.3 款的施工变更的约定办理。

发包人已提供上述相关资料,因承包人未能履行保护义务,造成的损失、损害和责任,由承包人负责。因此造成工程关键路径延误的,承包人按 4.1.2 款的约定,自费赶上。

7.2.8 新发现的施工障碍

承包人对在施工过程中新发现的场地周围及临近影响施工的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木,以及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等,立即采取保护措施,并及时通知发包人。新发现的施工障碍,按照 13.2.3 款的施工变更约定办理。

7.2.9 施工资源

承包人应保证其人力、机具、设备、设施、措施材料、消耗材料、周转材料及其它施工资源,满足实施工程的需求。

7.2.10 设计文件的说明和解释

承包人应在施工开工前向施工分包人和监理人说明设计文件的意圈,解释设计文件,及时解决施工过程中出现的有关问题。

7.2.11 工程的保护与维护

承包人应在开工之日起至发包人接收工程或单项工程之日止,负责工程或单项工程的照管、保护、维护和保安责任,保证工程或单项工程除不可抗力外,不受到任何损失、损害。

7.2.12 清理现场

承包人负责在施工过程中及完工后对现场进行清理、分类堆放，将残余物、废弃物、垃圾等运往发包人、或当地有关部门指定的地点。清理现场的费用在专用条款中写明。承包人应将不再使用的机具、设备、设施和临时工程等撤离现场，或运到发包人指定的场地。

7.2.13 其它义务

承包人应履行专用条款中约定的应由承包人履行的其它相关义务。

7.3 施工技术方法

承包人的施工技术方法符合有关操作规程、安全规程及质量标准。

发包人应在收到承包人提交的该方法后的 5 日内予以确认或提出建议，发包人的任何此类确认和建议，并不能减轻或免除承包人的合同责任。

7.4 人力和机具资源

7.4.1 承包人应按专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，向发包人提交施工人力资源计划一览表。施工人力资源计划应符合施工进度计划的需要；并按专用条款约定的报表格式、内容、份数和报告期，向发包人提供实际进场的人力资源信息。

承包人未能按施工人力资源计划一览表投入足够工种和人力，导

致实际施工进度明显落后于施工进度计划时，发包人有权通知承包人按计划一览表列出的工种和人数，在合理时间内调派人员进入现场，并自费赶上进度。否则，发包人有权责令承包人将某些单项工程、分部分项工程的施工另行分包，因此发生的费用及延误的时间由承包人承担。

7.4.2 承包人应按专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，向发包人提交主要施工机具资源计划一览表。施工机具资源计划符合施工进度计划的需要。并按专用条款约定的报表格式、内容、份数和报告期，向发包人提供实际进场的主要施工机具信息。

承包人未能按施工机具资源计划一览表投入足够的机具，导致实际施工进度落后于施工进度计划时，发包人有权通知承包人按该一览表列出的机具数量，在合理时间内调派机具进入现场。否则，发包人有权向承包人提供相关机具，因此所发生的费用及延误的时间由承包人承担。

7.5 质量与检验

7.5.1 质量与检验

(1) 承包人及其分包人随时接受发包人、监理人所进行的安全、质量的监督和检查。承包人应为此类监督、检查提供方便。

(2) 发包人委托第三方对施工质量进行检查、检验、检测和试验时，应以书面形式通知承包人。第三方的验收结果视为发包人的验

收结果。

(3) 承包人应遵守施工质量管理的规定，负有对其操作人员进行培训、考核、图纸交底、技术交底、操作规程交底、安全程序交底和质量标准交底，及消除事故隐患的责任。

(4) 承包人应按照设计文件、施工标准和合同约定，负责编写施工试验和检测方案，对工程物资（包括建筑构配件）进行检查、检验、检测和试验，不合格的不得使用。并有义务自费修复和（或）更换不合格的工程物资、因此造成竣工日期延误的，由承包人负责；发包人提供的工程物资经承包人检查、检验、检测和试验不合格的，发包人应自费修复和（或）更换，因此造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延。承包人因此增加的费用，由发包人承担。

(5) 承包人的施工应符合合同约定的质量标准。施工质量评定以合同中约定的质量检验评定标准为依据。对不符合质量标准的施工部位，承包人应自费修复、返工、更换等。因此造成竣工日期延误的，由承包人负责。

7.5.2 质检部位与参检方。质检部位分为：发包人、监理人与承包人三方参检的部位；监理人与承包人两方参检的部位；第三方和（或）承包人一方参检的部位。对施工质量进行检查的部位、检查标准及验收的表格格式在专用条款中约定。

承包人应将按上述约定，经其一方检查合格的部位报发包人或监理人备案。发包人和工程总监有权随时对备案的部位进行抽查或全面

检查。

7.5.3 通知参检方的参检。承包人自行检查、检验、检测和试验合格的，按 7.5.2 款专用条款约定的质检部位和参检方，通知相关参检单位在 24 小时内参加检查。参检方未能按时参加的，承包人应将自检合格的结果于其后的 24 小时内送交发包人和（或）监理人签字，24 小时后未能签字，视为质检结果已被发包人认可。此后 3 日内，承包人可发出视为发包人和（或）监理人已确认该质检结果的通知。

7.5.4 质量检查的权利。发包人及其授权的监理人或第三方，在不妨碍承包人正常作业的情况下，具有对任何施工区域进行质量监督、检查、检验、检测和试验的权利。承包人应为此类质量检查活动提供便利。经质检发现因承包人原因引起的质量缺陷时，发包人有权下达修复、暂停、拆除、返工、重新施工、更换等指令。由此增加的费用由承包人承担，竣工日期不予延民。

7.5.5 重新进行质量检查。按 7.5.3 款的约定，经质量检查合格的工程部位，发包人有权在不影响工程正常施工的条件下，重新进行质量检查。检查、检验、检测、试验结果不合格时，因此发生的费用由承包人承担，造成工程关键路径延误的，竣工日期不予延长；检查、检验、检测、试验的结果合格时，承包人增加的费用由发包人承担，工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.5.6 因发包人代表和（或）监理人的指令失误，或其它非承包人原因发生的追加施工费用，由发包人承担。造成工程关键路径延误，竣工日期相应顺延。

7.6 隐蔽工程和中间验收

7.6.1 隐蔽工程和中间验收。需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、质检标准、质检表格和参检方在专用条款中约定。

7.6.2 验收通知和验收。承包人对自检合格的隐蔽工程或中间验收部位，应在隐蔽工程或中间验收前的 48 小时以书面形式通知发包人和（或）监理人验收。通知应包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。验收合格，双方在验收记录上签字后，方可覆盖、进行紧后作业，编制并提交隐蔽工程竣工资料以及发包人或监理人要求提供的相关资料。

发包人和（或）监理人在验收合格 24 小时后不在验收记录上签字的，视为发包人和（或）监理人已经认可验收记录，承包人可隐蔽或进行紧后作业。经发包人和（或）监理人验收不合格的，承包人需在发包人和（或）监理人限定的时间内修正，重新通知发包人和（或）监理人验收。

7.6.3 未能按时参加验收。发包人和（或）监理人不能按时参加隐蔽工程或中间验收部位验收的，应在收到验收通知 24 小时内以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 48 小时。发包人未能

按以上时间提出延期验收，又未能参加验收的，承包人可自行组织验收，其验收记录视为已被发包人、监理人认可。

因应发包人和（或）监理人要求所进行延期验收造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延；给承包人造成的停工、窝工损失，由发包人承担。

7.6.4 再检验。发包人和（或）监理人在任何时间内，均有权要求对已经验收的隐蔽工程重新检验，承包人应按要求拆除覆盖、剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。隐蔽工程经重新检验不合格时，由此发生的费用由承包人承担，竣工日期不予延长；经检验合格时，承包人因此增加的费用由发包人承担、工程关键路径的延误，竣工日期相应顺延。

7.7 对施工质量结果的争议

7.7.1 双方对施工质量结果有争议时，应首先协商解决。经协商未达成一致意见的，委托双方一致同意的具有相应资格的工程质量检测机构进行检测。

根据检测机构的鉴定结果，责任方为承包人时，因此造成的费用增加或竣工日期延误，由承包人负责；责任方为发包人时，因此造成的费用增加由发包人承担，工程关键路径因争议受到延误的，竣工日期相应顺延。

7.7.2 根据检测机构的鉴定结果，合同双方均有责任时，根据各方的责任大小，协商分担发生的费用；因此造成工程关键路径延误时，

商定对竣工日期的延长时间。双方对分担的费用、竣工日期延长不能达成一致时，按 16.3 款争议和裁决的约定程序解决。

7.8 职业健康、安全、环境保护

7.8.1 职业健康、安全、环境保护管理

(1) 遵守有关健康、安全、环境保护的各项法律规定，是双方的义务。

(2) 职业健康、安全、环境保护管理实施计划。承包人应在现场开工前或约定的其它时间内，将职业健康、安全、环境保护管理实施计划提交给发包人。该计划的管理、实施费用包括在合同价格中。发包人应在收到该计划后 15 日内提出建议，并于以确认。承包人应根据发包人的建议自费修正。职业健康、安全、环境保护管理实施计划的提交份数和提交时间，在专用条款中约定。

(3) 在承包人实施职业健康、安全、环境保护管理实施计划的过程中，发包人需要在该计划之外采取特殊措施的，按 13 条变更和合同价格调整的约定，作为变更处理。

(4) 承包人应确保其在现场的所有雇员及其分包人的雇员都经过了足够的培训并具有经验，能够胜任职业健康、安全、环境保护管理工作。

(5) 承包人应遵守所有与实施本工程和使用施工设备相关的现场职业健康、安全和环境保护的法律规定，并按规定各自办理相关手

续。

(6) 承包人应为现场开工部分的工程建立职业健康保障条件、搭设安全设施并采取环保措施等，为发包人办理施工许可证提供条件。因承包人原因导致施工许可的批准推迟，造成费用增加或工程关键路径延误时，由承包人负责。

(7) 承包人应配备专职工程师或管理人员，负责管理、监督、指导职工职业健康、安全保护和环境保护工作。承包人应对其分包人的行为负责。

(8) 承包人应随时接受政府有关行政部门、行业机构、发包人、监理人的职业健康、安全、环境保护检查人员的监督和检查，并为此提供方便。

7.8.2 现场职业健康管理

(1) 承包人应遵守适用的职业健康的法律和合同约定（包括对雇用、职业健康、安全、福利等方面的规定），负责现场实施过程中其人员的职业健康和保护。

(2) 承包人应遵守适用的劳动法规，保护其雇员的合法休假权等合法权益，并为其现场人员提供劳动保护用品、防护器具、防暑降温用品、必要的现场食宿条件和安全生产设施。

(3) 承包人应对其施工人员进行相关作业的职业健康知识培训、危险及危害因素交底、安全操作规程交底、采取有效措施，按有关规

定提供防止人身伤害的保护用具。

(4) 承包人应在有毒有害作业区域设置警示标志和说明。发包人及其委托人员未经承包人允许、未配备相关保护器具，进入该作业区域所造成的伤害，由发包人承担责任和费用。

(5) 承包人应对有毒有害岗位进行防治检查，对不合格的防护设施、器具、搭设等及时整改，消除危害职业健康的隐患。

(6) 承包人应采取卫生防疫措施，配备医务人员、急救设施，保持食堂的饮食卫生，保持住地及其周围的环境卫生，维护施工人员的健康。

7.8.3 现场安全管理

(1) 发包人、监理人应对其在现场的人员进行安全教育，提供必要的个人安全用品，并对他们所造成的安全事故负责。发包人、监理人不得强令承包人违反安全施工、安全操作及竣工试验和（或）竣工后试验的有关安全规定。因发包人、监理人及其现场工作人员的原因，导致的人身伤害和财产损失，由发包人承担相关责任及所发生的费用。工程关键路径延误时，竣工日期给予顺延。

因承包人原因，违反安全施工、安全操作、竣工试验和（或）竣工后试验的有关安全规定，导致的人身伤害和财产损失，工程关键路径延误时，由承包人承担。

(2) 双方人员应遵守有关禁止通行的须知，包括禁止进入工作

场地以及临近工作场地的特定区域。未能遵守此约定，造成伤害、损坏和损失的，由未能遵守此项约定的一方负责。

(3) 承包人应按合同约定负责现场的安全工作，包括其分包人的现场。对有条件的现场实行封闭管理。应根据工程特点，在施工组织设计文件中制定相应的安全技术措施，并对专业性较强的工程部分编制专项安全施工组织设计，包括维护安全、防范危险和预防火灾等措施。

(4) 承包人（包括承包人的分包人、供应商及其运输单位）应对其现场内及进出现场途中的道路、桥梁、地下设施等，采取防范措施使其免遭损坏，专用条款另有约定除外。因未按约定采取防范措施所造成的损坏和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

(5) 承包人应对其施工人员进行安全操作培训，安全操作规程交底，采取安全防护措施，设置安全警示标志和说明，进行安全检查，消除事故隐患。

(6) 承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、高温高压、易燃易爆区域和地段，以及临街交通要道附近作业时，应对施工现场及毗邻的建筑物、构筑物和特殊作业环境可能造成的损害采取安全防护措施。施工开始前承包人须向发包人和（或）监理人提交安全防护措施方案，经认可后实施。发包人和（或）监理人的认可，并不能减轻或免除承包人的责任。

(7) 承包人实施爆破、放射性、带电、毒害性及使用易燃易爆、

毒害性、腐蚀性物品作业（含运输、储存、保管）时，应在施工前 10 日以书面形式通知发包人和（或）监理人，并提交相应的安全防护措施方案，经认可后实施。发包人和（或）监理人的认可，并不能减轻或免除承包人的责任。

（8）安全防护检查。承包人应在作业开始前，通知发包人代表和（或）监理人对其提交的安全措施方案，及现场安全设施搭设、安全通道、安全器具和消防器具配置、对周围环境安全可能带来的隐患等进行检查，并根据发包人和（或）监理人提出的整改建议自费整改。发包人和（或）监理人的检查、建议，并不能减轻或免除承包人的合同责任。

7.8.4 现场的环境保护管理

（1）承包人负责在现场施工过程中保护现场周围的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等进行保护。因承包人未能通知发包人，并在未能得到发包人进一步指示的情况下，所造成的损害、损失、赔偿等费用增加，和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

（2）承包人应采取措施，并负责控制和（或）处理现场的粉尘、废气、废水、固体废物和噪声对环境的污染和危害。因此发生的伤害、赔偿、罚款等费用增加，和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

（3）承包人及时或定期将施工现场残留、废弃的垃圾运到发包人 or 当地有关行政部门指定的地点，防止对周围环境的污染及对作业

的影响。因违反上述约定导致当地行政部门的罚款、赔偿等增加的费用，由承包人承担。

7.8.5 事故处理

(1) 承包人（包括其分包人）的人员，在现场作业过程中发生死亡、伤害事件时，承包人应立即采取救护措施，并立即报告发包人和（或）救援单位，发包人有义务为此项抢救提供必要条件。承包人应维护好现场并采取防止事故蔓延的相应措施。

(2) 对重大伤亡、重大财产、环境损害及其它安全事故，承包人应按有关规定立即上报有关部门，并立即通知发包人代表和监理人。同时，按政府有关部门的要求处理。

(3) 合同双方对事故责任有争议时，依据 16.3 款争议和裁决的约定程序解决。

(4) 因承包人的原因致使建筑工程在合理使用期限、设备保证期内造成人身和财产损害的，由承包人承担损害赔偿赔偿责任。

(5) 因承包人原因发生员工食物中毒及职业健康事件的，承包人应承担相关责任。

第 8 条 竣工试验

本合同工程包含竣工试验，遵守本条约定。

8.1 竣工试验的义务

8.1.1 承包人的义务

(1) 承包人应在单项工程和（或）工程的竣工试验开始前，完成相应单项工程和（或）工程的施工作业（不包括：为竣工试验、竣工后试验必须预留的施工部位、不影响竣工试验的缺陷修复和零星扫尾工程）；并在竣工试验开始前，按合同约定需完成对施工作业部位的检查、检验、检测和试验。

(2) 承包人应在竣工试验开始前，根据 7.6 款隐蔽工程和中间验收部位的约定，向发包人提交相关的质检资料及其竣工资料。

(3) 根据第 10 条竣工后试验的约定，由承包人指导发包人进行竣工后试验的，承包人须完成 5.4 款约定的操作维修人员培训，并在竣工试验前提交 5.2.4 款约定的操作维修手册。

(4) 承包人应在达到竣工试验条件 20 日前，将竣工试验方案提交给发包人。发包人应在 10 日内对方案提出建议和意见，承包人应根据发包人提出的合理建议和意见，自费对竣工试验方案进行修正。竣工试验方案经发包人确认后，作为合同附件，由承包人负责实施。发包人的确认并不能减轻或免除承包人的合同责任。竣工试验方案应包括以下内容：

- 1) 竣工试验方案编制的依据和原则；
- 2) 组织机构设置、责任分工；
- 3) 单项工程竣工试验的试验程序、试验条件；
- 4) 单件、单体、联动试验的试验程序、试验条件；

5) 竣工试验的设备、材料和部件的类别、性能标准、试验及验收格式;

6) 水、电、动力等条件的品质和用量要求;

7) 安全程序、安全措施及防护设施;

8) 竣工试验的进度计划、措施方案、人力及机具计划安排;

9) 其它。

竣工试验方案提交的份数和提交时间, 在专用条款中约定。

(5) 承包人的竣工试验包括根据 6.1.2 款约定的由承包人提供的工程物资的竣工试验, 及根据 8.1.2 款第(3)项发包人委托给承包人进行工程物资的竣工试验。

(6) 承包人按照试验条件、试验程序, 及 5.2.3 款第(3)项约定的标准、规范和数据, 完成竣工试验。

8.1.2 发包人的义务

(1) 发包人应按经发包人确认后的竣工试验方案, 提供电力、水、动力及由发包人提供的消耗材料等。提供的电力、水、动力及相关消耗材料等须满足竣工试验对其品质、用量及时间的要求。

(2) 当合同约定应由承包人提供的竣工试验的消耗材料和备品备件用完或不足时, 发包人有义务提供其库存的竣工试验所需的相关消耗材料和备品备件。其中: 因承包人原因造成损坏的或承包人提供不足的, 发包人有权从合同价格中扣除相应款项; 因合理耗损或发包

人原因造成的，发包人应免费提供。

(3) 发包人委托承包人对根据 6.1.1 款约定由发包人提供的工程物资进行竣工试验的服务费，已包含在合同价格中。发包人在合同实施过程中委托承包人进行竣工试验的，依据 13 条变更和合同价格调整的约定，作为变更处理。

(4) 承包人应按发包人提供的试验条件、试验程序对发包人根据本款第 (3) 项委托给承包人工程物资进行竣工试验，其试验结果须符合 5.2.3 款第 (3) 项约定的标准、规范和数据，发包人对该部分的试验结果负责。

8.1.3 竣工试验领导机构。竣工试验领导机构负责竣工试验的领导、组织和协调。承包人提供竣工试验所需的人力、机具并负责完成试验。发包人负责组织、协调、提供竣工试验方案中约定的相关条件及竣工试验的验收。

8.2 竣工试验的检验和验收

8.2.1 承包人应根据 5.2.3 款第 (3) 项约定的标准、规范、数据，及 8.1.1 款第 (4) 项竣工试验方案的第 5) 子项的约定进行检验和验收。

8.2.2 承包人应在竣工试验开始前，依据 8.1.1 款的约定，对各方提供的试验条件进行检查落实，条件满足的，双方人员应签字确认。因发包人提供的竣工试验条件的延误，给承包人带来窝工损失，由发包人负责。导致竣工试验进度延误的，竣工日期相应顺延；因承

包人原因未能按时落实竣工试验条件，使竣工试验进度延误时，承包人应按 4.1.2 款的约定自费赶上。

8.2.3 承包人应在某项竣工试验开始 36 小时前，向发包人和（或）监理人发出通知，通知应包括试验的项目、内容、地点和验收时间。发包人和（或）监理人应在接到通知后的 24 小时内，以书面形式作出回复，试验合格后，双方应在试验记录及验收表格上签字。发包人和（或）监理人在验收合格的 24 小时后，不在试验记录和验收表格上签字，视为发包人和（或）监理人已经认可此项验收，承包人可进行隐蔽和（或）紧后作业。

验收不合格的，承包人应在发包人和（或）监理人指定的时间内修正，并通知发包人和（或）监理人重新验收。

8.2.4 发包人和（或）监理人不能按时参加试验和验收时，应在接到通知后的 24 小时内以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 24 小时。未能按以上时间提出延期试验，又未能参加试验和验收的，承包人可按通知的试验项目内容自行组织试验，试验结果视为经发包人和（或）监理人认可。

8.2.5 不论发包人和（或）监理人是否参加竣工试验和验收，发包人均有权责令重新试验。如因承包人的原因重新试验不合格，承包人应承担由此所增加的费用，造成竣工试验进度延误时，竣工日期不予延长；如重新试验合格，承包人增加的费用，和（或）竣工日期

的延长，按照 13 条变更和合同价格调整的约定，作为变更处理。

8.2.6 竣工试验验收日期的约定

(1) 某项竣工试验的验收日期和时间：按该项竣工试验通过的日期和时间，作为该项竣工试验验收的日期和时间；

(2) 单项工程竣工试验的验收日期和时间：按其中最后一项竣工试验通过的日期和时间，作为该单项工程竣工试验验收的日期和时间；

(3) 工程的竣工试验日期和时间。按最后一个单项工程通过竣工试验的日期和时间，作为整个工程竣工试验验收的日期和时间。

8.3 竣工试验的安全和检查

8.3.1 承包人应按 7.8 款职业健康、安全和环境保护的约定，并结合竣工试验的通电、通水、通气、试压、试漏、吹扫、转动等特点，对触电危险、易燃易爆、高温高压、压力试验、机械设备运转等制定竣工试验的安全程序、安全制度、防火措施、事故报告制度及事故处理方案在内的安全操作方案，并将该方案提交给发包人确认，承包人应按照发包人提出的合理建议、意见和要求，自费对方案修正，并经发包人确认后实施。发包人的确认并不能减轻或免除承包人的合同责任。承包人为竣工试验提供安全防护措施和防护用品的费用已包含在合同价格中。

8.3.2 承包人应对其人员进行竣工试验的安全培训，并对竣工试

验的安全操作程序、场地环境、操作制度、应急处理措施等进行交底。

8.3.3 发包人和（或）监理人有义务按照经确认的竣工试验安全方案中的安全规程、安全制度、安全措施等，对其管理人员和操作维修人员进行竣工试验的安全教育，自费提供参加监督、检查人员的防护设施。

8.3.4 发包人和（或）监理人有权监督、检查承包人在竣工试验安全方案中列出的工作及落实情况，有权提出安全整改及发出整顿指令。承包人有义务按照指令进行整改、整顿，所增加的费用由承包人承担。因此造成工程竣工试验进度计划延误时，承包人应遵照

4.1.2 款的约定自费赶上。

8.3.5 按 8.1.3 款竣工试验领导机构的决定，双方密切配合开展竣工试验的组织、协调和实施工作，防止人身伤害和事故发生。

因发包人的原因造成的事故，由发包人承担相应责任、费用和赔偿。造成工程竣工试验进度计划延误时，竣工日期相应顺延。因承包人的原因造成的事故，由承包人承担相应责任、费用和赔偿。造成工程竣工试验进度计划延误时，承包人应按 4.1.2 款的约定自费赶上。

8.4 延误的竣工试验

8.4.1 因承包人的原因使某项、某单项工程落后于竣工试验进度计划的，承包人按 4.1.2 款的约定自费采取措施，赶上竣工试验进度计划。

8.4.2 因承包人的原因造成竣工试验延误，致使合同约定的工程竣工日期延误时，承包人应根据 4.5 款误期损害赔偿的约定，承担误期赔偿责任。

8.4.3 承包人无正当理由，未能按竣工试验领导机构决定的竣工试验进度计划进行某项竣工试验，且在收到试验领导机构发出的通知后的 10 日内仍未进行该项竣工试验时，造成竣工日期延误时，由承包人承担误期赔偿责任。且发包人有权自行组织该项竣工试验，由此产生的费用由承包人承担。

8.4.4 发包人未能根据 8.1.2 款的约定履行其义务，导致承包人竣工试验延误，发包人应承担承包人因此发生的合理费用，竣工试验进度计划延误时，竣工日期相应顺延。

8.5 重新试验和验收

8.5.1 承包人未能通过相关的竣工试验，可依据 8.1.1 款第(6)项的约定重新进行此项试验，并按 8.2 款的约定进行检验和验收。

8.5.2 不论发包人和(或)监理人是否参加竣工试验和验收，承包人未能通过的竣工试验，发包人均有权通知承包人再次按 8.1.1 款第(6)项的约定进行此项竣工试验，并按 8.2 款的约定进行检验和验收。

8.6 未能通过竣工试验

8.6.1 因发包人的下述原因导致竣工试验未能通过的，承包人进

行竣工试验的费用由发包人承担，使竣工试验进度计划延误时，竣工日期相应延长：

(1) 发包人未能按确认的竣工试验方案中的技术参数、时间及数量提供电力、动力、水等试验条件，导致竣工试验未能通过；

(2) 发包人指令承包人按发包人的竣工试验条件、试验程序和试验方法进行试验和竣工试验，导致该项竣工试验未能通过；

(3) 发包人对承包人竣工试验的干扰，导致竣工试验未能通过；

(4) 因发包人的其它原因，导致竣工试验未能通过。

8.6.2 因承包人原因未能通过竣工试验，该项竣工试验允许再进行，但再进行最多为两次，两次试验后仍不符合验收条件的，相关费用、竣工日期及相关事项，下述约定处理：

(1) 该项竣工试验未能通过，对该项操作或使用不存在实质影响，承包人自费修复。无法修复时，发包人有权扣减该部分的相应付款，视为通过；

(2) 该项竣工试验未能通过，对该单项工程未产生实质性操作和使用影响，发包人可相应扣减该单项工程的合同价款，可视为通过；若使竣工日期延误的，承包人承担误期损害赔偿责任。

(3) 该项竣工试验未能通过，对操作或使用有实质性影响，发包人有权指令承包人更换相关部分，并进行竣工试验。发包人因此增加的费用，由承包人承担。使竣工日期延误时，承包人承担误期损害

赔偿责任。

(4) 未能通过竣工试验，使单项工程的任何主要部分丧失了生产、使用功能时，发包人有权指令承包人更换相关部分，承包人自行承担因此增加的费用；竣工日期延误，并应承担误期损害赔偿责任。发包人因此增加费用的，由承包人负责赔偿。

(5) 未能通过的工试验，使整个工程丧失了生产和（或）使用功能时，发包人有权指令承包人重新设计、重置相关部分，承包人承担因此增加的费用（包括发包人的费用）；竣工日期延误的，并应承担误期损害赔偿责任。发包人有权根据 16.2.1 款发包人的索赔约定，向承包人提出索赔，或根据 18.1.2 款第（7）项的约定，解除合同。

8.7 竣工试验结果的争议

8.7.1 协商解决。双方对竣工试验结果有争议的，应首先通过协商解决。

8.7.2 委托鉴定机构。双方经协商，对竣工试验结果仍有争议的，共同委托一个具有相应资格的检测机构进行鉴定。经检测鉴定后，按下述约定处理：

(1) 责任方为承包人时，所需的鉴定费用及因此造成发包人增加的合理费用由承包人承担，竣工日期不予延长；

(2) 责任方为发包人时，所需的鉴定费用及因此造成承包人增

加的合理费用由发包人承担，竣工日期相应顺延。

(3) 双方均有责任时，根据责任大小协商分担费用，并按竣工试验计划的延误情况协商竣工日期延长。

8.7.3 当双方对检测机构的鉴定结果有争议，依据 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 9 条 工程接收

9.1 工程接收

9.1.1 按单项工程和（或）按工程接收。根据工程项目的具体情况和特点，在专用条款约定按单项工程和（或）按工程进行接收。

(1) 根据第 10 条竣工后试验的约定，由承包人负责指导发包人进行单项工程和（或）工程竣工后试验，并承担试运行考核责任的。在专用条款中约定接收单项工程的先后顺序及时间安排，或接收工程的时间安排。

由发包人负责单项工程和（或）工程竣工后试验及其试运行考核责任的，在专用条款中约定接收工程的日期或接收单项工程的先后顺序及时间安排。

(2) 对不存在竣工试验或竣工后试验的单项工程和（或）工程，承包人完成扫尾工程和缺陷修复，并符合合同约定的验收标准的，按合同约定办理工程接收和竣工验收。

9.1.2 接收工程时承包人提交的资料。除按 8.1.1 款(1)至(3)

项约定已经提交的资料外，需提交竣工试验完成的验收资料的类别、内容、份数和提交时间，在专用条款中约定。

9.2 接收证书

9.2.1 承包人应在工程和（或）单项工程具备接收条件后的 10 日内，向发包人提交接收证书申请，发包人应在接到申请后的 10 日内组织接收，并签发工程和（或）单项工程接收证书。

单项工程的接收以 8.2.6 款第（2）项约定的日期，作为接收日期。

工程的接收以 8.2.6 款第（3）项约定的日期，作为接收日期。

9.2.2 扫尾工程和缺陷修复。对工程或（和）单项工程的操作、使用没有实质影响的扫尾工程和缺陷修复，不能作为发包人不接收工程的理由。经发包人与承包人协商确定的承包人完成该扫尾工程和缺陷修复的合理时间，作为接收证书的附件。

9.3 接收工程的责任

9.3.1 保安责任。自单项工程和（或）工程接收之日起，发包人承担其保安责任。

9.3.2 照管责任。自单项工程和（或）工程接收之日起，发包人承担其照管责任。发包人负责单项工程和（或）工程的维护、保养、维修，但不包括需由承包人完成的缺陷修复和零星扫尾的工程部位及其区域。

9.3.3 投保责任。如合同约定施工期间工程的应投保方是承包人时，承包人应负责对工程进行投保并将保险期限保持到 9.2.1 款约定的发包人接收工程的日期。该日期之后由发包人负责对工程投保。

9.4 未能接收工程

9.4.1 不接收工程。如发包人收到承包人送交的单项工程和(或)工程接收证书申请后的 15 日内不组织接收，视为单项工程、和(或)工程的接收证书申请已被发包人认可。从第 16 日起，发包人应根据

9.3 款的约定承担相关责任。

9.4.2 未按约定接收工程。承包人未按约定提交单项工程和(或)工程接收证书申请的、或未符合单项工程或工程接收条件的，发包人有权拒绝接收单项工程和(或)工程。

发包人未能遵守本款约定，使用或强令接收不符合接受条件的单项工程和(或)工程的，将承担 9.3 款接收工程约定的相关责任，以及已被使用或强令接收的单项工程和(或)工程后进行操作、使用等所造成的损失、损坏、损害和(或)赔偿责任。

第 10 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验的，遵守本条约定。

10.1 权力与义务

10.1.1 发包人的权利与义务

(1) 发包人有权对第 10.1.2 款第(2)项约定的由承包人协助

发包人编制的竣工后试验方案进行审查并批准，发包人的批准并不能减轻或免除承包人的合同责任。

(2) 竣工后试验联合协调领导机构由发包人组建，在发包人的组织领导下，由承包人知道，依据批准的竣工后试验方案进行分工、组织完成竣工后试验的各项准备工作、进行竣工后试验和试运行考核。联合协调领导机构的设置方案及其分工职责等作为本合同的组成部分。

(3) 发包人对承包人根据 10.1.2 款第(4)项提出的建议，有权向承包人发出不接受或接受的通知。

发包人未能接受承包人的上述建议，承包人有义务仍按本款第(2)项的组织安排执行。承包人因执行发包人的此项安排而发生事故、人身伤害和工程损害时，由发包人承担其责任。

(4) 发包人在竣工后试验阶段向承包人发出的组织安排、指令和通知，应以书面形式送达承包人的项目经理，由项目经理在回执上签署收到日期、时间和签名。

(5) 发包人有权在紧急情况下，以口头、或书面形式向承包人发出紧急指令，承包人应立即执行。如承包人未能按发包人的指令执行，因此造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担。发包人应在发出口头指令后 12 小时内，将该口头指令再以书面送达承包人的项目经理。

(6) 发包人在竣工后试验阶段的其它义务和工作，在专用条款中约定。

10.1.2 承包人的责任和义务

(1) 承包人在发包人组建的竣工后试验联合协调领导机构的统一安排下，派出具有相应资格和经验的人员指导竣工后试验。承包人派出的开车经理或指导人员在竣工后试验期间开现场，必须事先得到发包人批准。

(2) 承包人应根据合同约定和工程竣工后试验的特点，协助发包人编制竣工后试验方案，并在竣工试验开始前编制完成。竣工后试验方案应包括：工程、单项工程及其相关部位的操作试验程序、资源条件、试验条件、操作规程、安全规程、事故处理程序及进度计划等。竣工后试验方案经发包人审查批准后实施。竣工后试验方案的份数和时间在专用条款约定。

(3) 因承包人未能执行发包人的安排、指令和通知，而发生的事、人身伤害和工程损害，由发包人承担其责任。

(4) 承包人有义务对发包人的组织安排、指令和通知提出建议，并说明因由。

(5) 在紧急情况下，发包人可口头指令承包人进行的操作、工作及作业，承包人应立即执行。承包人应对此项指令做好记录，并做好实施的记录。发包人应在 12 小时内，将上述口头指令再以书面形式

式送达承包人。

发包人未能在 12 小时内将此项口头指令以书面形式送达承包人时，承包人及其项目经理有权在接到口头指令后的 24 小时内，以书面形式将该口头指令交发包人，发包人须在回执上签字确认，并签署接到的日期和时间。当发包人未能在 24 小时内在回执上签字确认，视为已被发包人确认。

承包人因执行发包人的口头指令而发生事故责任、人身伤害、工程损害和费用增加时，由发包人承担。但承包人错误执行上述口头指令而发生事故责任、人身伤害、工程损害和费用增加时，由承包人负责。

(6) 操作维修手册的缺陷责任。因承包人负责编制的操作维修手册存在缺陷所造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担；因发包人（包括其专利商）提供的操作指南存在缺陷，造成承包人操作手册的缺陷，因此发生事故责任、人身伤害、工程损害和承包人的费用增加时，由发包人负责。

(7) 承包人根据合同约定和（或）行业规定，在竣工后试验阶段的其它义务和工作，在专用条款中约定。

10.2 竣工后试验程序

10.2.1 发包人应根据联合协调领导机构批准的竣工后试验方案，提供全部电力、水、燃料、动力、原材料、辅助材料、消耗材料

以及其它试验条件，并组织安排其管理人员、操作维修人员和其它各项准备工作。

10.2.2 承包人应根据经批准的竣工后试验方案，提供竣工后试验所需要的其它临时辅助设备、设施、工具和器具，及应由承包人完成的其它准备工作。

10.2.3 发包人应根据批准的竣工后试验方案，按照单项工程内的任何部分、单项工程、单项工程之间、或（和）工程的竣工后试验程序和试验条件，组织竣工后试验。

10.2.4 联合协调领导机构组织全面检查并落实工程、单项工程及工程的任何部分竣工后试验所需要的资源条件、试验条件、安全设施条件、消防设施条件、紧急事故处理设施条件和（或）相关措施，保证记录仪器、专用记录表格的齐全和数量的充分。

10.2.5 竣工后试验日期的通知。发包人应在接收单项工程或（和）接收工程日期后的 15 日内通知承包人开始竣工后试验的日期。专用条款另有约定时除外。

因发包人原因未能在接收单项工程和（或）工程的 20 日内，或在专用条款中约定的日期内进行竣工后试验，发包人应自第 21 日开始或自专用条款中约定的开始日期后的第二日开始，承担承包人由此发生的相关窝工费用，包括人工费、临时辅助设备、设施的闲置费、管理费及其合理利润。

10.3 竣工后试验及试运行考核

10.3.1 按照批准的竣工后试验方案的试验程序、试验条件、操作程序进行试验，达到合同约定的工程和（或）单项工程的生产功能和（或）使用功能。

10.3.2 发包人的操作人员和承包人的指导人员，在竣工后试验过程中的同一个岗位上的试验条件记录、试验记录及表格上，应如实填写数据、条件、情况、时间、姓名及约定的其它内容。

10.3.3 试运行考核

（1）根据 5.1.1 款约定，由承包人提供生产工艺技术和（或）建筑设计方案的，承包人应保证工程在试运行考核周期内，达到 5.1.1 款专用条款中约定的考核保证值和（或）使用功能。

（2）根据 5.1.2 款约定，由发包人提供生产工艺技术和（或）建筑设计方案的，承包人应保证在试运行考核周期内达到 5.1.2 款专用条款中约定的，应由承包人承担的工程相关部分的考核保证值和（或）使用功能。

（3）试运行考核的时间周期由双方根据相关行业对试运行考核周期的规定，在专用条款中约定。

（4）试运行考核通过后或使用功能通过后，双方应共同整理竣工后试验及其试运行考核结果，并编写评价报告。报告一式两份，经合同双方签字或盖章后各持一份，作为本合同组成部分。发包人并应

根据 10.7 款的约定颁发考核验收证书。

10.3.4 产品和（或）服务收益的所有权。单项工程和（或）工程竣工后试验及试运行考核期间的任何产品收益和（或）服务收益，均属发包人所有。

10.4 竣工后试验的延误

10.4.1 根据 10.2.5 款竣工后试验日期通知的约定，非因承包人原因，发包人未能在发出竣工后试验通知后的 90 日内开始竣工后试验的，工程和（或）单项工程视为通过了竣工后试验和试运行考核。除非专用条款另有规定。

10.4.2 因承包人的原因造成竣工后试验延误时，承包人应采取措施，尽快组织，配合发包人开始并通过竣工后试验。当延误造成发包人的费用增加时，发包人有权根据 16.2.1 款的约定向承包人提出索赔。

10.4.3 按 10.3.3 款第（3）项试运行考核时间周期的约定，在试运行考核期间，因发包人原因导致考核中断或停止，且中断或停止的累计天数超过第 10.3.3 款第（3）项专用条款中约定的试运行考核周期时，试运行考核应在中断或停止后的 60 日内重新开始，超过此期限视为单项工程和（或）工程已通过了试运行考核。

10.5 重新进行竣工后试验

10.5.1 根据 5.1.1 款或 5.1.2 款及其专用条款中的约定，因

承包人原因导致工程、单项工程或工程的任何部分未能通过竣工后试验，承包人应自费修补其缺陷，由发包人依据第 10.2.3 款约定的试验程序、试验条件，重新组织进行此项试验。

10.5.2 承包人根据 10.5.1 款重新进行试验，仍未能通过该项试验时，承包人应自费继续修补缺陷，并在发包人的组织领导下，按 10.2.3 款约定的试验程序、试验条件，再次进行此项试验。

10.5.3 因承包人原因，重新进行竣工后试验，给发包人增加了额外费用时，发包人有权根据 16.2.1 款的约定向承包人提出索赔。

10.6 未能通过考核因承包人原因使工程和（或）单项工程未能通过考核，但尚具有生产功能、使用功能时，按以下约定处理：

（1）未能通过试运行考核的赔偿

1) 承包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核承包人提供的生产工艺技术和（或）建筑设计方案未能通过试运行考核时，承包人在根据 5.1.1 款专用条款约定的工程和（或）单项工程试运行考核保证值和（或）使用功能保证的说明书，并按照在本项专用条款中约定的未能通过试运行考核的赔偿金额、或赔偿计算公式计算的金额，向发包人支付相应赔偿金额后，视为承包人通过了试运行考核。

2) 发包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核发包人提供的生产工艺技术和（或）建筑设计方案未能通过试运行考核时，承包人根据 5.1.2 款专用条款约定的工程和（或）单项

工程试运行考核中应由承包人承担的相关责任，并按照在本项专用条款对相关责任约定的赔偿金额、或赔偿公式计算的金额，向发包人支付相应赔偿金额后，视为承包人通过了试运行考核。

(2) 承包人对未能通过试运行考核的工程和（或）单项工程，若提出自费调查、调整和修正并被发包人接受时，双方商定相应的调查、修正和试验期限，发包人应为此提供方便。在通过该项考核之前，发包人可暂不按 10.6 款第（1）项约定提出赔偿。

(3) 发包人接受了本款第（2）项约定，但在商定的期限内发包人未能给承包人提供方便，致使承包人无法在约定期限内进行调查、调整和修正的，视为该项试运行考核已被通过。

10.7 竣工后试验及考核验收证书

10.7.1 在专用条款中约定按工程和（或）按单项工程颁发竣工后试验及考核验收证书。

10.7.2 发包人根据 10.3 款、10.4 款、10.5.1 款、10.5.2 款及 10.6 款的约定对通过或视为通过竣工后试验和（或）试运行考核的，应按 10.7.1 款颁发竣工后试验及考核验收证书。该证书中写明的试运行考核通过的日期和时间，为实际完成考核或视为通过试运行考核的日期和时间。

10.8 丧失了生产价值和使用价值

因承包人的原因，工程和（或）单项工程未能通过竣工后试验，并使

整个工程丧失了生产价值或使用价值时，发包人有权提出未能履约的索赔，并扣罚已提交的履约保函。但发包人不得将本合同以外的连带合同损失包括在未履约索赔之中。

连带合同损失指市场销售合同损失、市场预计盈利、生产流动资金贷款利息、竣工后试验及试运行考核周期以外所签订的原材料、辅助材料、电力、水、燃料等供应合同损失，以及运输合同等损失，适用法律另有规定除外。

第 11 条 质量保修责任

11.1 质量保修责任书

11.1.1 质量保修责任书。

按照相关法律规定签订质量保修责任书是竣工验收的条件之一。双方应按法律规定的保修内容、范围、期限和责任，签订质量保修责任书，作为本合同附件。9.2.1 款接收证书中写明的单项工程和（或）工程的接收日期，或单项工程和（或）工程视为被接收的日期，是承包人保修责任开始的日期，也是缺陷责任期的开始日期。

11.1.2 未能提交质量保修责任书

承包人未能提交质量保修责任书、无正当理由不与发包人签订质量保修责任书，发包人可不与承包人办理竣工结算，不承担尚未支付的竣工结算款项的相应利息，即使合同已约定延期支付利息。

如承包人提交了质量保修责任书，提请与发包人签订该责任书并

在合同中约定了延期付款利息，但因发包人原因未能及时签署质量保修责任书，发包人应从接到该责任书的第 11 日起承担竣工结算款项延期支付的利息。

11.2 缺陷责任保修金

11.2.1 缺陷责任保修金金额

缺陷责任保修金的金额，在专用条款中的约定。

11.2.2 缺陷责任保修金的暂扣

缺陷责任保修金的暂扣方式，在专用条款中约定。

11.2.3 缺陷责任保修金的支付。

发包人应依据第 14.5.2 款缺陷责任保修金支付的约定，支付被暂扣的缺陷责任保修金。

第 12 条 工程竣工验收

12.1 竣工验收报告及完整的竣工资料

12.1.1 工程符合 9.1 款工程接收的相关约定，和（或）发包人已按 10.7 款的约定颁发了竣工后试验及考核验收证书，且承包人完成了 9.2.2 款约定的扫尾工程和缺陷修复，经发包人或监理人验收后，承包人应依据 8.1.1 款（1）、（2）、（3）项、8.2 款竣工试验的检验与验收、10.3.3 款第（4）项竣工后试验及其试运行考核结果等资料，向发包人提交竣工验收报告和完整的工程竣工资料。竣工验收报告和完整的竣工资料的格式、内容和份数在专用条款约定。

12.1.2 发包人应在接到竣工验收报告和完整的竣工资料后 25 日内提出修改意见或予以确认，承包人应按照发包人的意见自费对竣工验收报告和竣工资料进行修改。25 日内发包人未提出修改意见，视为竣工资料和竣工验收报告已被确认。

12.1.3 分期建设、分期投产或分期使用的工程，按 12.1.1 款及 12.1.2 款的约定办理。

12.2 竣工验收

12.2.1 组织竣工验收

发包人应在接到竣工验收报告和完整的竣工资料，并根据 12.1.2 款的约定被确认后的 30 日内，组织竣工验收。

12.2.2 延后组织的竣工验收

发包人未能根据 12.2.1 款的约定，在 30 日内组织竣工验收时，按照 14.12.1 至 14.12.3 款的约定，结清竣工结算的款项。

在 12.2.1 款约定的时间之后，发包人进行竣工验收时，承包人有义务参加。发包人在验收后的 25 日内，对承包人的竣工验收报告或竣工资料提出的进一步修改意见，承包人应按照发包人的意见自费修改。

12.2.3 分期竣工验收

分期建设、分期投产或分期使用的合同工程的竣工验收，按 12.1.3 款、12.2.1 款的约定，分期组织竣工验收。

第 13 条 变更和合同价格调整

13.1 变更权

13.1.1 变更权

发包人拥有批准变更的权限。自合同生效后至工程竣工验收前的任何时间内，发包人有权依据监理人的建议、承包人的建议，及 13.2 款约定的变更范围，下达变更指令。变更指令以书面形式发出。

13.1.2 变更

由发包人批准并发出的书面变更指令，属于变更。包括发包人直接下达的变更指令、或经发包人批准的由监理人下达的变更指令。承包人对自身的设计、采购、施工、竣工试验、竣工后试验存在的缺陷，应自费修正、调整和完善，不属于变更。

13.1.3 变更建议权

承包人有义务随时向发包人提交书面变更建议，包括缩短工期，降低发包人的工程、施工、维护、营运的费用，提高竣工工程的效率或价值，给发包人带来的长远利益和其它利益。发包人接到此类建议后，应发出不采纳、采纳或补充进一步资料的书面通知。

13.2 变更范围

13.2.1 设计变更范围

(1) 对生产工艺流程的调整，但未扩大或缩小初步设计批准的生产路线和规模、或未扩大或缩小合同约定的生产路线和规模；

(2) 对平面布置、竖面布置、局部使用功能的调整，但未扩大初步设计批准的建筑规模，未改变初步设计批准的使用功能；或未扩大合同约定的建筑规模，未改变合同约定的使用功能；

(3) 对配套工程系统的工艺调整、使用功能调整；

(4) 对区域内基准控制点、基准标高和基准线的调整；

(5) 对设备、材料、部件的性能、规格和数量的调整；

(6) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的变更；

(7) 其它超出合同约定的设计事项；

(8) 上述变更所需的附加工作。

13.2.2 采购变更范围

(1) 承包人已按发包人批准的名单，与相关供货商签订采购合同或已开始加工制造、供货、运输等，发包人通知承包人选择该名单中的另一家供货商；

(2) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的变更；

(3) 发包人要求改变检查、检验、检测、试验的地点和增加的附加试验；

(4) 发包人要求增减合同中约定的备品备件、专用工具、竣工后试验物资的采购数量；

(5) 上述变更所需的附加工作。

13.2.3 施工变更范围

(1) 根据 13.2.1 款的设计变更，造成施工方法改变、设备、材料、部件、人工和工程量的增减；

(2) 发包人要求增加的附加试验、改变试验地点；

(3) 根据 5.2.1 款第(1)项、第(2)项之外，新增加的施工障碍处理；

(4) 发包人对竣工试验经验收或视为验收合格的项目，通知重新进行竣工试验；

(5) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的变更。

(6) 现场其他签证；

(7) 上述变更所需的附加工作。

13.2.4 发包人的赶工指令。承包人接受了发包人的书面指示，以发包人认为必要的方式加快设计、施工或其它任何部分的进度时，承包人为实施该赶工指令需对项目进度计划进行调整，并对所增加的措施和资源提出估算，经发包人批准后，作为变更处理。当发包人未能批准此项变更，承包人有权按合同约定的相关阶段的进度计划执行。

因承包人原因，实际进度明显落后于上述批准的项目进度计划

时，承包人应按 4.1.2 款的约定，自费赶上；竣工日期延误时，按 4.5 款的约定承担误期赔偿责任。

13.2.5 调减部分工程。发包人的暂停超过 45 日，承包人请求复工时仍不能复工，或因不可抗力持续而无法继续施工的，双方可按合同约定以变更方式调减受暂停影响的部分工程。

13.2.6 其它变更。根据工程的具体特点，在专用条款中约定。

13.3 变更程序

13.3.1 变更通知。发包人的变更应事先以书面形式通知承包人。

13.3.2 变更通知的建议报告。承包人接到发包人的变更通知后，有义务在 10 日内向发包人提交书面建议报告，

(1) 如承包人接受发包人变更通知中的变更时，建议报告中应包括：支持此项变更的理由、实施此项变更的工作内容、设备、材料、人力、机具、周转材料、消耗材料等资源消耗，以及相关管理费用和合理利润的估算。相关管理费用和合理利润的百分比，应在专用条款约定。此项变更引起竣工日期延长时，应在报告中说明理由，并提交与此变更相关的进度计划。

承包人未提交增加费用的估算及竣工日期延长，视为该项变更不涉及合同价格调整和竣工日期延长，发包人不再承担此项变更的任何费用及竣工日期延长的责任。

(2) 如承包人不接受发包人变更通知中的变更时，建议报告中

应包括不支持此项变更的理由，理由包括：

- 1) 此变更不符合法律、法规等有关规定；
- 2) 承包人难以取得变更所需的特殊设备、材料、部件；
- 3) 承包人难以取得变更所需的工艺、技术；
- 4) 变更将降低工程的安全性、稳定性、适用性；
- 5) 对生产性能保证值、使用功能保证的实现产生不利影响等。

13.3.3 发包人的审查和批准。发包人应在接到承包人根据 13.3.2 款约定提交的书面建议报告后 10 日内对此项建议给予审查，并发出批准、撤销、改变、提出进一步要求的书面通知。承包人在等待发包人回复的时间内，不能停止或延误任何工作。

(1) 发包人接到承包人根据 13.3.2 款第(1)项的约定提交的建议报告，对其理由、估算、和(或)竣工日期延长经审查批准后，应以书面形式下达变更指令。

发包人在下达的变更指令中，未能确认承包人对此项变更提出的估算和(或)竣工日期延长亦未提出异议的，自发包人接到此项书面建议报告后的第 11 日开始，视为承包人提交的变更估算、和(或)竣工日期延长，已被发包人批准。

(2) 发包人对承包人根据 13.3.2 款第(2)项提交的不接受此项变更的理由进行审查后，发出继续执行、改变、提出进一步补充资料的书面通知，承包人应予以执行。

13.3.4 承包人根据 13.1.3 款的约定提交变更建议书的，其变更程序按照本变更程序的约定办理。

13.4 紧急性变更程序

13.4.1 发包人有权以书面形式或口头形式发出紧急性变更指令，责令承包人立即执行此项变更。承包人接到此类指令后，应立即执行。发包人以口头形式发出紧急性变更指令的，须在 48 小时内以书面方式确认此项变更，并送交承包人项目经理。

13.4.2 承包人应在紧急性变更指令执行完成后的 10 日内，向发包人提交实施此项变更的工作内容，资源消耗和估算。因执行此项变更造成工程关键路径延误时，可提出竣工日期延长要求，但应说明理由，并提交与此项变更相关的进度计划。

承包人未能在此项变更完成后的 10 日内提交实际消耗的估算、和（或）延长竣工日期的书面资料，视为该项变更不涉及合同价格调整和竣工日期延长，发包人不再承担此项变更的任何责任。

13.4.3 发包人应在接到承包人根据 13.4.2 款提交的书面资料后的 10 日内，以书面形式通知承包人被批准的合理估算，和（或）给予竣工日期的合理延长。

发包人在接到承包人的此项书面报告后的 10 日内，未能批准承包人的估算和（或）竣工日期延长亦未说明理由的，自接到该报告的第 11 日后，视为承包人提交的估算、和（或）竣工日期延长已被发包人批准。

承包人对发包人批准的变更费用、竣工日期的延长存有争议时，双方应友好协商解决，协商不成时，依据 16.3 款争议和裁决的程序解决。

13.5 变更价款确定

变更价款按以下方法确定：

13.5.1 合同中已有相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按合同中已有的相应人工、机具、工程量等单价（含取费）确定变更价款；

13.5.2 合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按类似于变更工程的价格确定变更价款；

13.5.3 合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费），亦无类似于变更工程的价格的，双方通过协商确定变更价款。

13.5.4 专用条款中约定的其它方法。

13.6 建议变更的利益分享

因发包人批准采用承包人根据 13.1.3 款提出的变更建议，使工程的投资减少、工期缩短、发包人获得长期运营效益或其它利益的，双方可按专用条款的约定进行利益分享，必要时双发可另行签订利益分享补充协议，作为合同附件。

13.7 合同价格调整

在下述情况发生后 30 日内，合同双方均有权将调整合同价格的

原因及调整金额，以书面形式通知对方或监理人。经发包人确认的合理金额，作为合同价格的调整金额，并在支付当期工程进度款时支付或扣减调整的金额。一方收到另一方通知后 15 日内不予确认，也未能提出修改意见的，视为已经同意该项价格的调整。合同价格调整包括以下情况：

（1）合同签订后，因法律、国家政策和需遵守的行业规定发生变化，影响到合同价格增减的；

（2）合同执行过程中，工程造价管理部门公布的价格调整，涉及承包人投入成本增减的；

（3）一周内非承包人原因的停水、停电、停气、道路中断等，造成工程现场停工累计超过 8 小时的（承包人须提交报告并提供可证实的证明和估算）；

（4）发包人根据 13.3 款至 13.5 款变更程序中批准的变更估算的增减；

（5）本合同约定的其它增减的款项调整。

对于合同中未约定的增减款项，发包人不承担调整合同价格的责任。除非法律另有规定时除外。合同价格的调整不包括合同变更。

13.8 合同价格调整的争议

经协商，双方未能对工程变更的费用、合同价格的调整或竣工日期的延长达成一致，根据 16.3 款关于争议和裁决的约定解决。

第 14 条 合同总价和付款

14.1 合同总价和付款

14.1.1 合同总价

本合同为总价合同，除根据第 13 条变更和合同价格的调整，以及合同中其它相关增减金额的约定进行调整外，合同价格不做调整。

14.1.2 付款

(1) 合同价款的货币币种为人民币，由发包人在中国境内支付给承包人。

(2) 发包人应依据合同约定的应付款类别和付款时间安排，向承包人支付合同价款。承包人指定的银行账户，在专用条款中约定。

14.2 担保

14.2.1 履约保函

合同约定由承包人向发包人提交履约保函时，履约保函的格式、金额和提交时间，在专用条款中约定。

14.2.2 支付保函

合同约定由承包人向发包人提交履约保函时，发包人向承包人提交支付保函。支付保函的格式、内容和提交时间在专用条款中约定。

14.2.3 预付款保函

合同约定由承包人向发包人提交预付款保函时，预付款保函的格

式、金额和提交时间在专用条款中约定。

14.3 预付款

14.3.1 预付款金额

发包人同意将按合同价格的一定比例作为预付款金额，具体金额在专用条款中约定。

14.3.2 预付款支付

合同约定了预付款保函时，在合同生效后，发包人收到承包人提交的预付款保函后 10 日内，根据 14.3.1 款约定的预付款金额，一次支付给承包人；未约定预付款保函时，发包人应在合同生效后 10 日内，根据 14.3.1 款约定的预付款金额，一次支付给承包人。

14.3.3 预付款抵扣

(1) 预付款的抵扣方式、抵扣比例和抵扣时间安排，在专用条款中约定。

(2) 在发包人签发工程接收证书或合同解除时，预付款尚未抵扣完的，发包人有权要求承包人支付尚未抵扣完的预付款。承包人未能支付的，发包人有权按如下程序扣回预付款的余额：

1) 从应付给承包人的款项中或属于承包人的款项中一次或多次扣除；

2) 应付给承包人的款项或属于承包人的款项不足以抵扣时，发包人有权从预付款保函（如约定提交）中扣除尚未抵扣完的预付款；

3) 应付给承包人或属于承包人的款项不足以抵扣且合同未约定承包人提交预付款保函时, 承包人应与发包人签订支付尚未抵扣完的预付款支付时间安排协议书;

4) 承包人未能按上述协议书执行, 发包人有权从履约保函(如有)中抵扣尚未扣完的预付款。

14.4 工程进度款

14.4.1 工程进度款。工程进度款支付方式、支付条件和支付时间等, 在专用条款中约定。

14.4.2 根据工程具体情况, 应付的其它进度款, 在专用条款约定。

14.5 缺陷责任保修金的暂扣与支付

14.5.1 缺陷责任保修金的暂时扣减。发包人可根据 11.2.1 款约定的缺陷责任保修金金额和 11.2.2 款缺陷责任保修金暂扣的约定, 暂时扣减缺陷责任保修金。

14.5.2 缺陷责任保修金的支付

(1) 发包人应在办理工程竣工验收和竣工结算时, 将按 14.5.1 款暂时扣减的全部缺陷责任保修金金额的一半支付给承包人, 专用条款另有约定时除外。此后, 承包人未能按发包人通知修复缺陷责任期内出现的缺陷或委托发包人修复该缺陷的, 修复缺陷的费用, 从余下的缺陷责任保修金金额中扣除。发包人应在缺陷责任期届满后 15 日

内，将暂扣的缺陷责任保修金余额支付给承包人。

(2) 专用条款约定承包人可提交缺陷责任保修金保函的，在办理工程竣工验收和竣工结算时，如承包人请求提供用于替代剩余的缺陷责任保修金的保函，发包人应在接到承包人按合同约定提交的缺陷责任保修金保函后，向承包人支付保修金的剩余金额。此后，如承包人未能自费修复缺陷责任期内出现的缺陷或委托发包人修复该缺陷的，修复缺陷的费用从该保函中扣除。发包人应在缺陷责任期届满后15日内，退还该保函。保函的格式、金额和提交时间，在专用条款约定。

14.6 按月工程进度申请付款

14.6.1 按月申请付款。按月申请付款的，承包人应以合同协议书约定的合同价格为基础，按每月实际完成的工程量（含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等）的合同金额，向发包人或监理人提交付款申请。承包人提交付款申请报告的格式、内容、份数和时间，在专用条款约定。

按月付款申请报告中的款项包括：

- (1) 按 14.4 款工程进度款约定的款项类别；
- (2) 按 13.7 款合同价格调整约定的增减款项；
- (3) 按 14.3 款预付款约定的支付及扣减的款项；
- (4) 按 14.5 款缺陷责任保修金约定暂扣及支付的款项；

(5) 根据 16.2 款索赔结果增减的款项；

(6) 根据另行签订的本合同补充协议增减的款项。

14.6.2 如双方约定了 14.6.1 款按月工程进度申请付款的方式时，则不能再约定按 14.7 款按付款计划表申请付款的方式。

14.7 按付款计划表申请付款

14.7.1 按付款计划表申请付款

按付款计划表申请付款的，承包人应以合同协议书约定的合同价格为基础，按照专用条款约定的付款期数、计划每期达到的主要形象进度和（或）完成的主要计划工程量（含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等）等目标任务，以及每期付款金额，并依据专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，向发包人或监理人提交当期付款申请报告。

每期付款申请报告中的款项包括：

(1) 按专用条款中约定的当期计划申请付款的金额；

(2) 按 13.7 款合同价款调整约定的增减款项；

(3) 按 14.3 款预付款约定的，支付及扣减的款项；

(4) 按 14.5 款缺陷责任保修金约定暂扣及支付的款项；

(5) 根据 16.2 款索赔结果增减的款项；

(6) 根据另行签订的本合同的补充协议增减的款项。

14.7.2 发包人按付款计划表付款时，承包人的实际工作和（或）实际进度比付款计划表约定的关键路径的目标任务落后 30 日及以上时，发包人有权与承包人商定减少当期付款金额，并有权与承包人共同调整付款计划表。承包人以后各期的付款申请及发包人的付款，以调整后的付款计划表为依据。

14.7.3 如双方约定了按 14.7 款付款计划表的方式申请付款时，不能再约定按 14.6 款按月工程进度付款申请的方式。

14.8 付款条件与时间安排

14.8.1 付款条件

双方约定由承包人提交履约保函时，履约保函的提交应为发包人支付各项款项的前提条件；未约定履约保函时，发包人按约定支付各项款项。

14.8.2 预付款的支付

工程预付款的支付依据 14.3.2 款预付款支付的约定执行。预付款抵扣完后，发包人应及时向承包人退还付款保函。

14.8.3 工程进度款

（1）按月工程进度申请与付款。依据 14.6.1 款按月工程进度申请付款和付款时，发包人应在收到承包人按 14.6.1 款提交的每月付款申请报告之日起的 25 日内审查并支付。

（2）按付款计划表申请与付款。依据 14.7.1 款按付款计划表

申请付款和付款时，发包人应在收到承包人按 14.7.1 款提交的每期付款申请报告之日起的 25 日内审查并支付。

14.9 付款时间延误

14.9.1 因发包人的原因未能按 14.8.3 款约定的时间向承包人支付工程进度款的，应从发包人收到付款申请报告后的第 26 日开始，以中国人民银行颁布的同期同类贷款利率向承包人支付延期付款的利息，作为延期付款的违约金额。

14.9.2 发包人延误付款 15 日以上，承包人有权向发包人发出要求付款的通知，发包人收到通知后仍不能付款，承包人可暂停部分工作，视为发包人导致的暂停，并遵照 4.6.1 款发包人的暂停的约定执行。

双方协商签订延期付款协议书的，发包人应按延期付款协议书中约定的期数、时间、金额和利息付款；当双方未能达成延期付款协议，导致工程无法实施，承包人可停止部分或全部工程，发包人应承担违约责任，导致工程关键路径延误时，竣工日期顺延。

14.9.3 发包人的延误付款达 60 日以上，并影响到整个工程实施的，承包人有权根据

18.2 款的约定向发包人发出解除合同的通知，并有权就因此增加的相关费用向发包人提出索赔。

14.10 税务与关税

14.10.1 发包人与承包人按国家有关纳税规定，各自履行各自的纳税义务，含与进口工程物资相关的各项纳税义务。

14.10.2 合同一方享有本合同进口工程设备、材料、设备配件等进口增值税和关税减免时，另一方有义务就办理减免税手续给予协助和配合。

14.11 索赔款项的支付

14.11.1 经协商或调解确定的、或经仲裁裁定的、或法院判决的发包人应得的索赔款项，发包人可从应支付给承包人的当月工程进度款或当期付款计划表的付款中扣减该索赔款项。当支付给承包人的各期工程进度款中不足以抵扣发包人的索赔款项时，承包人应当另行支付。承包人未能支付，可协商支付协议，仍未支付时，发包人可从履约保函（如有）中抵扣。如履约保函不足以抵扣时，承包人须另行支付该索赔款项，或以双方协商一致的支付协议的期限支付。

14.11.2 经协商或调解确定的、或经仲裁裁决的、或法院判决的承包人应得的索赔款项，承包人可在当月工程进度款或当期付款计划表的付款申请中单列该索赔款项，发包人应在当期付款中支付该索赔款项。发包人未能支付该索赔款项时，承包人有权从发包人提交的支付保函（如有）中抵扣。如未约定支付保函时，发包人须另行支付该索赔款项。

14.12 竣工结算

14.12.1 提交竣工结算资料

承包人应在根据 12.1 款的约定提交的竣工验收报告和完整的竣工资料被发包人确定后的 30 日内,向发包人递交竣工结算报告和完整的竣工结算资料。竣工结算资料的格式、内容和份数,在专用条款中约定。

14.12.2 最终竣工结算资料

发包人应在收到承包人提交的竣工结算报告和完整的竣工结算资料后的 30 日内,进行审查并提出修改意见,双方就竣工结算报告和完整的竣工结算资料的修改达成一致意见后,由承包人自费进行修正,并提交最终的竣工结算报告和最终的结算资料。

14.12.3 结清竣工结算的款项

发包人应在收到承包人按 14.12.2 款的约定提交的最终竣工结算资料的 30 日内,结清竣工结算的款项。竣工款结清后 5 日内,发包人应将承包人按 14.2.1 款约定提交的履约保函返还给承包人;承包人应将发包人按 14.2.2 款约定提交的支付保函返还给发包人。

14.12.4 未能答复竣工结算报告

发包人在接到承包人根据 14.12.1 款约定提交的竣工结算报告和完整的竣工结算资料的 30 日内,未能提出修改意见,也未予答复的,视为发包人认可了该竣工结算资料作为最终竣工结算资料。发包人应根据 14.12.3 款的约定,结清竣工结算的款项。

14.12.5 发包人未能结清竣工结算的款项

(1) 发包人未能按 14.12.3 款的约定, 结清应付给承包人的竣工结算的款项余额的, 承包人有权从发包人根据 14.2.2 款约定提交的支付保函中扣减该款项的余额。

合同未约定发包人按 14.2.2 款提交支付保函或支付保函不足以抵偿应向承包人支付的竣工结算款项时, 发包人从承包人提交最终结算资料后的第 31 日起, 支付拖欠的竣工结算款项的余额, 并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。

(2) 根据 14.12.4 款的约定, 发包人未能在约定的 30 日内对竣工结算资料提出修改意见和答复, 也未能向承包人支付竣工结算款项的余额的, 应从承包人提交该报告后的第 31 日起, 支付拖欠的竣工结算款项的余额, 并按中国人民银行同期同类的贷款利率支付相应利息。

发包人在承包人提交最终竣工结算资料的 90 日内, 仍未结清竣工结算款项的, 承包人可依据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

14.12.6 未能按时提交竣工结算报告及完整的结算资料

工程竣工验收报告经发包人认可后的 30 日内, 承包人未能向发包人提交竣工结算报告及完整的结算资料, 造成工程竣工结算不能正常进行、或工程竣工结算不能按时结清, 发包人要求承包人交付工程时, 承包人应进行交付; 发包人未要求交付工程时, 承包人须承担保管、维护和保养的费用和责任, 不包括根据第 9 条工程接收的约定已被发包人使用、接收的单项工程和工程的任何部分。

14.12.7 承包人未能支付竣工结算的款项

(1) 承包人未能按 14.12.3 款的约定, 结清应付给发包人的竣工结算中的款项余额时, 发包人有权从承包人根据 14.2.1 款约定提交的履约保函中扣减该款项的余额。

履约保函的金额不足以抵偿时, 承包人应从最终竣工结算资料提交之后的 31 日起, 支付拖欠的竣工结算款项的余额, 并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。承包人在最终竣工结算资料提交后的 90 日内仍未支付时, 发包人有权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

(2) 合同未约定履约保函时, 承包人应从最终竣工结算资料提交后的第 31 日起, 支付拖欠的竣工结算款项的余额, 并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。如承包人在最终竣工结算资料提交后的 90 日内仍未支付时, 发包人有权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

14.12.8 竣工结算的争议

如在发包人收到承包人递交的竣工结算报告及完整的结算资料后的 30 日内, 双方对工程竣工结算的价款发生争议时, 应共同委托一家具有相应资质等级的工程造价咨询单位进行竣工结算审核, 按审核结果, 结清竣工结算的款项。审核周期由合同双方与工程造价审核单位约定。对审核结果仍有争议时, 依据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 15 条 保险

15.1 承包人的投保

15.1.1 按适用法律和专用条款约定的投保类别，由承包人投保的保险种类，其投保费用包含在合同价格中。由承包人投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间等在专用条款中约定。

(1) 适用法律规定及专用条款约定的，由承包人负责投保的，承包人应依据工程实施阶段的需要按期投保；

(2) 在合同执行过程中，新颁布的适用法律规定由承包人投保的强制性保险，根据 13 条变更和合同价格调整的约定调整合同价格。

15.1.2 保险单对联合被保险人提供保险时，保险赔偿对每个联合被保险人分别施用。承包人应代表自己的被保险人，保证其被保险人遵守保险单约定的条件及其赔偿金额。

15.1.3 承包人从保险人收到的理赔款项，应用于保单约定的损失、损害、伤害的修复、购置、重建和赔偿。

15.1.4 承包人应在投保项目及其投保期限内，向发包人提供保险单副本、保费支付单据复印件和保险单生效的证明。

承包人未提交上述证明文件的，视为未按合同约定投保，发包人可以自己名义投保相应保险，由此引起的费用及理赔损失，由承包人承担。

15.2 一切险和第三方责任险

对于建筑工程一切险、安装工程一切险和第三者责任险，无论应投保方是哪一方，其在投保时均应将本合同的另一方、本合同项下分包商、供货商、服务商同时列为保险合同项下的被保险人。具体的应投保方在专用条款中约定。

15.3 保险的其它规定

15.3.1 由承包人负责采购运输的设备、材料、部件的运输险，由承包人投保。此项保险费用已包含在合同价格中，专用条款中另有约定时除外。

15.3.2 保险事项的意外事件发生时，在场的各方均有责任努力采取必要措施，防止损失、损害的扩大。

15.3.3 本合同约定以外的险种，根据各自的需要自行投保，保险费用由各自承担。

第 16 条 违约、索赔和争议

16.1 违约责任

16.1.1 发包人的违约责任

当发生下列情况时：

(1) 发包人未能履行 5.1.1.2 款、5.2.1 款第 (1)、(2) 项的约定，未能按时提供真实、准确、齐全的工艺技术和 (或) 建筑设计方案、项目基础资料和现场障碍资料；

(2) 发包人未能按 13 条的约定调整合同价格，未能按 14 条有关预付款、工程进度款、竣工结算约定的款项类别、金额、承包人指定的账户和时间支付相应款项；

(3) 发包人未能履行合同中约定的其它责任和义务。

发包人应采取补救措施，并赔偿因上述违约行为给承包人造成的损失。因其违约行为造成工程关键路径延误时，竣工日期顺延。发包人承担违约责任，并不能减轻或免除合同中约定的应由发包人继续履行的其它责任和义务。

16.1.2 承包人的违约责任

当发生下列情况时：

(1) 承包人未能履行第 6.2 款对其提供的工程物资进行检验的约定、7.5 款施工质量与检验的约定，未能修复缺陷；

(2) 承包人经三次试验仍未能通过竣工试验、或经三次试验仍未能通过竣工后试验，导致的工程任何主要部分或整个工程丧失了使用价值、生产价值、使用利益；

(3) 承包人未经发包人同意、或未经必要的许可、或适用法律不允许分包的，将工程分包给他人；

(4) 承包人未能履行合同约定的其他责任和义务。

承包人应采取补救措施，并赔偿因上述违约行为给发包人造成的损失。承包人承担违约责任，并不能减轻或免除合同中约定的由承包

人继续履行的其它责任和义务。

16.2 索 赔

16.2.1 发包人的索赔

发包人认为，承包人未能履行合同约定的职责、责任、义务，且根据本合同约定、与本合同有关的文件、资料的相关情况与事项，承包人应承担损失、损害赔偿 responsibility，但承包人未能按合同约定履行其赔偿 responsibility 时，发包人有权向承包人提出索赔。索赔依据法律及合同约定，并遵循如下程序进行：

（1）发包人应在索赔事件发生后的 30 日内，向承包人送交索赔通知。未能在索赔事件发生后的 30 日内发出索赔通知，承包人不再承担任何责任，法律另有规定的除外；

（2）发包人应在发出索赔通知后的 30 日内，以书面形式向承包人提供说明索赔事件的正当理由、条款根据、有效的可证实的证据和索赔估算等相关资料；

（3）承包人应在收到发包人送交的索赔资料后 30 日内与发包人协商解决，或给予答复，或要求发包人进一步补充提供索赔的理由和证据；

（4）承包人在收到发包人送交的索赔资料后 30 日内未与发包人协商、未于答复、或未向发包人提出进一步要求，视为该项索赔已被承包人认可。

(5) 当发包人提出的索赔事件持续影响时，发包人每周应向承包人发出索赔事件的延续影响情况，在该索赔事件延续影响停止后的 30 日内，发包人应向承包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。索赔程序与本款第（1）项至第（4）项的约定相同。

16.2.2 承包人的索赔

承包人认为，发包人未能履行合同约定的职责、责任和义务，且根据本合同的任何条款的约定、与本合同有关的文件、资料的相关情况和事项，发包人应承担损失、损害赔偿责任及延长竣工日期的，发包人未能按合同约定履行其赔偿义务或延长竣工日期时，承包人有权向发包人提出索赔。索赔依据法律和合同约定，并遵循如下程序进行：

(1) 承包人应在索赔事件发生后 30 日内，向发包人发出索赔通知。未在索赔事件发生后的 30 日内发出去’赔通知，发包人不再承担任何责任，法律另有规定除外，

(2) 承包人应在发出索赔事件通知后的 30 日内，以书面形式向发包人提交说明索赔事件的正当理由、条款根据、有效的可证实的证据和索赔估算资料的报告；

(3) 发包人应在收到承包人送交的有关索赔资料的报告后 30 日内与承包人协商解决，或给予答复，或要求承包人进一步补充索赔理由和证据；

(4) 发包人在收到承包人按本款第（3）项提交的报告和补充资

料后的 30 日内未与承包人协商、或未予答复、或未向承包人提出进一步补充要求，视为该项索赔已被发包人认可。

(5) 当承包人提出的索赔事件持续影响时，承包人每周应向发包人发出索赔事件的延续影响情况，在该索赔事件延续影响停止后的 30 日内，承包人向发包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。索赔程序与本款第 (1) 项至第 (4) 项的约定相同。

16.3 争议和裁决

16.3.1 争议的解决程序

根据本合同或与本合同相关的事项所发生的任何索赔争议，合同双方首先应通过友好协商解决。争议的一方，应以书面形式通知另一方，说明争议的内容、细节及因由。在上述书面通知发出之日起的 30 日内，经友好协商后仍存争议时，合同双方可提请双方一致同意的工程所在地有关单位或权威机构对此项争议进行调解；在争议提交调解之日起 30 日内，双方仍存争议时，或合同任何一方不同意调解的，按专用条款的约定通过仲裁或诉讼方式解决争议事项。

16.3.2 争议不应影响履约

发生争议后，须继续履行其合同约定的责任和义务，保持工程继续实施。除非出现下列情况，任何一方不得停止工程或部分工程的实施，

(1) 当事人一方违约导致合同确已无法履行，经合同双方协议

停止实施；

(2) 仲裁机构或法院责令停止实施。

16.3.3 停止实施的工程保护

根据 16.3.2 款约定，停止实施的工程或部分工程，当事人按合同约定的职责、责任和

义务，保护好与合同工程有关的各种文件、资料、图纸、已完工程，以及尚未使用的工程物资。

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力发生时的义务

17.1.1 通知义务

觉察或发现不可抗力事件发生的一方，有义务立即通知另一方。根据本合同约定，工程现场照管的责任方，在不可抗力事件发生时，应在力所能及的条件下迅速采取措施，尽力减少损失；另一方全力协助并采取措施。需暂停实施的施工或工作，立即停止。

17.1.2 通报义务

工程现场发生不可抗力时，在不可抗力事件结束后的 48 小时内，承包人（如为工程现场的照管方）须向发包人通报受害和损失情况。当不可抗力事件持续发生时，承包人每周应向发包人和工程总监报告受害情况。对报告周期另有约定时除外。

17.2 不可抗力的后果

因不可抗力事件导致的损失、损害、伤害所发生的费用及延误的竣工日期，按如下约定处理：

(1) 永久性工程和工程物资等的损失、损害，由发包人承担；

(2) 受雇人员的伤害，分别按照各自的雇用合同关系负责处理；

(3) 承包人的机具、设备、财产和临时工程的损失、损害，由承包人承担；

(4) 承包人的停工损失，由承包人承担；

(5) 不可抗力事件发生后，因一方迟延履行合同约定的保护义务导致的延续损失、损害，由迟延履行义务的一方承担相应责任及其损失；

(6) 发包人通知恢复建设时，承包人应在接到通知后的 20 日内、或双方根据具体情况约定的时间内，提交清理、修复的方案及其估算，以及进度计划安排的资料和报告，经发包人确认后，所需的清理、修复费用由发包人承担。恢复建设的竣工日期相应顺延。

第 18 条 合同解除

18.1 由发包人解除合同

18.1.1 通知改正

承包人未能按合同履行其职责、责任和义务，发包人可通知承包人，在合理的时间内纠正并补救其违约行为。

18.1.2 由发包人解除合同

发包人有权基于下列原因，以书面形式通知解除合同或解除合同的部分工作。发包人应在发出解除合同通知 15 日前告知承包人。发包人解除合同并不影响其根据合同约定享有的任何其它权利。

(1) 承包人未能遵守 14.2.1 款履约保函的约定；

(2) 承包人未能执行 18.1.1 款通知改正的约定；

(3) 承包人未能遵守 3.8.1 款至 3.8.4 款的有关分包和转包的约定；

(4) 承包人实际进度明显落后于进度计划，发包人指令其采取措施并修正进度计划时，承包人无作为；

(5) 工程质量有严重缺陷，承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 30 日以上；

(6) 承包人明确表示或以自己的行为明显表明不履行合同、或经发包人以书面形式通知其履约后仍未能依约履行合同、或以明显不适当的方式履行合同；

(7) 根据 8.6.2 款第 (4) 项 (或) 和 10.8 款的约定，未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验，使工程的任何部分和 (或) 整个工程丧失了主要使用功能、生产功能；

(8) 承包人破产、停业清理或进入清算程序，或情况表明承包人将进入破产和 (或) 清算程序。

发包人不能为另行安排其它承包人实施工程而解除合同或解除

合同的部分工作。发包人违反该约定时，承包人有权依据本项约定，提出仲裁或诉讼。

18.1.3 解除合同通知后停止和进行的工作

承包人收到解除合同通知后的工作。承包人应在解除合同 30 日内或双方约定的时间内，完成以下工作：

(1) 除了为保护生命、财产或工程安全、清理和必须执行的工作外，停止执行所有被通知解除的工作；

(2) 将发包人提供的所有信息及承包人为本工程编制的设计文件、技术资料及其它文件移交给发包人。在承包人留有的资料文件中，销毁与发包人提供的所有信息相关的数据及资料的备份；

(3) 移交已完成的永久性工程及负责已运抵现场的永久性工程物资。在移交前，妥善做好已完工程和已运抵现场的永久性工程物资的保管、维护和保养；

(4) 移交相应实施阶段已经付款的并已完成的和尚待完成的设计文件、图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等；

(5) 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明。其中包括：承包人提供的工程物资（含在现场保管的、已经订货的、正在加工的、运输途中的、运抵现场尚未交接的），发包人承担解除合同通知之日之前发生的、合同约定的此类款项。承包人有义务协助并配合处理

与其有合同关系的分包人的关系；

(6) 经发包人批准，承包人应将其与被解除合同或被解除合同中的部分工作相关的和正在执行的分包合同及相关的责任和义务转让至发包人和（或）发包人指定方的名下，包括永久性工程及工程物资，以及相关工作；

(7) 承包人按照合同约定，继续履行其未被解除的合同部分工作；

(8) 在解除合同的结算尚未结清之前，承包人不得将其机具、设备、设施、周转材料、措施材料撤离现场和（或）拆除，除非得到发包人同意。

18.1.4 解除日期的结算

根据 18.1.2 款的约定，承包人收到解除合同或解除合同部分工作的通知后，发包人应立即与承包人商定已发生的合同款项，包括 14.3 款的预付款、14.4 款的工程进度款、13.7 款的合同价格调整的款项、14.5 款的缺陷责任保修金暂扣的款项、16.2. 款的索赔款项、本合同补充协议的款项，及合同约定的任何应增减的款项。经双方协商一致的合同款项，作为解除日期的结算资料。

18.1.5 解除合同后的结算

(1) 双方应根据 18.1.4 款解除合同日期的结算资料，结清双方应收应付款项的余额。此后，发包人应将承包人根据 14.2.1 款约

定提交的履约保函返还给承包人，承包人应将发包人根据 14.2.2 款约定提交的支付保函返还给发包人。

(2) 如合同解除时仍有未被扣减完的预付款，发包人应根据 14.3.3 预付款抵扣的约定扣除，并在此后将约定提交的预付款保函返还给承包人。

(3) 发包人尚有其它未能扣减完的应收款余额时，有权从 14.2.1 款约定的承包人提交的履约保函中扣减，并在此后将履约保函返还给承包人。

(4) 发包人按上述约定扣减后，仍有未能收回的款项时；或合同未能约定提交履约保函和预付款保函时，仍有未能扣减应收款项的余额时，可扣留与应收款价值相当的承包人的机具、设备、设施、周转材料等作为抵偿。

18.1.6 承包人的撤离

(1) 全部合同解除的撤离。承包人有权按 18.1.5 款第(4)项的约定，将未被因抵偿扣留的机具、设备、设施等自行撤离现场。并承担撤离和拆除临时设施的费用。发包人为此提供必要条件。

(2) 部分合同解除的撤离。承包人接到发包人发出撤离现场的通知后，将其多余的机具、设备、设施等自费拆除并自费撤离现场(不包括根据 18.1.5 款第(4)项约定被抵偿的机具等)。发包人为此提供必要条件。

18.1.7 解除合同后继续实施工程的权利。发包人可继续完成工程或委托其他承包人继续完成工程。发包人有权与其它承包人使用已移交的永久性工程的物资，及承包人为本工程编制的设计文件、实施文件及资料，以及使用根据 18.1.5 款第（4）项约定扣留抵偿的设施、机具和设备。

18.2 由承包人解除合同

18.2.1 由承包人解除合同。基于下列原因，承包人有权以书面形式通知发包人解除合同，但在发出解除合同通知 15 日前告知发包人：

（1）发包人延误付款达 60 日以上，或根据 4.6.4 款承包人要求复工，但发包人在 180 日内仍未通知复工的；

（2）发包人实质上未能根据合同约定履行其义务，影响承包人实施工作停止 30 日以上；

（3）发包人未能按 14.2.2 款的约定提交支付保函；

（4）出现第 17 条约定的不可抗力事件，导致继续履行合同主要义务已成为不可能或不必要；

（5）发包人破产、停业清理或进入清算程序、或情况表明发包人将进入破产和（或）清算程序，或发包人无力支付合同款项。

发包人接到承包人根据本款第（1）项、（2）项、（3）项解除合同的通知后，发包人随后给予了付款，或同意复工、或继续履行其义

务、或提供了支付保函时，承包人应尽快安排并恢复正常工作。因此造成关键路线延误时，竣工日期顺延；承包人因此增加的费用，由发包人承担。

18.2.2 承包人发出解除合同的通知后，有权停止和必须进行的工作如下：

(1) 除为保护生命、财产、工程安全、清理和必须执行的工作外，停止所有进一步的工作；

(2) 移交已完成的永久性工程及承包人提供的工程物资（包括现场保管的、已经订货的、正在加工制造的、正在运输途中的、现场尚未交接的）。在未移交之前，承包人有义务妥善做好已完工程和已购工程物资的保管、维护和保养；

(3) 移交已经付款并已经完成和尚待完成的设计文件、图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等。应发包人的要求，对已经完成但尚未付款的相关设计文件、图纸和资料等，按商定的价格付款后，承包人按约定的时间提交给发包人。

(4) 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明，由发包人承担其费用。

(5) 应发包人的要求，承包人将分包合同转让至发包人和（或）发包人指定方的名下，包括永久性工程及其物资，以及相关工作；

(6) 在承包人自留文件资料中，销毁发包人提供的信息及

其相关的数据及资料的备份。

18.2.3 解除合同日期的结算资料

根据 18.2.1 款的约定，发包人收到解除合同的通知后，应与承包人商定已发生的工程款项，包括：14.3 款预付款、14.4 款工程进度款、13.7 款合同价格调整的款项、14.5 款保修金暂扣与支付的款项、16.2 款索赔的款项、本合同补充协议的款项，及合同任何条款约定的增减款项，以及承包人拆除临时设施和机具、设备等撤离到承包人企业所在地的费用（当出现 18.2.1 款第（4）项不可抗力的情况，撤离费用由承包人承担）。经双方协商一致的合同款项，作为解除日期的结算依据。

18.2.4 解除合同后的结算

（1）双方应根据 18.2.3 款解除合同日期的结算资料，结清解除合同时双方的应收应付款项的余额。此后，承包人应将发包人根据 14.2.2 款约定提交的支付保函返还给发包人，发包人将承包人根据 14.2.1 款约定提交的履约保函返还给承包人。

（2）如合同解除时发包人仍有未被扣减完的预付款，发包人可根据 14.3.3 款预付款抵扣的约定扣除，此后，应将预付款保函返还给承包人。

（3）如合同解除时承包人尚有其它未能收回的应收款余额，承包人可从 14.2.2 款约定的发包人提交的支付保函中扣减，此后，应将支付保函返还给发包人。

(4) 如合同解除时承包人尚有其它未能收回的应收款余额，而合同未约定发包人按 14.2.2 款提交支付保函时，发包人应根据 18.2.3 款的约定，经协商一致的解除合同日期结算资料后的第 1 日起，按中国人民银行同期同类贷款利率，支付拖欠的余额和利息。发包人在此后的 60 日内仍未支付，承包人有权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

(5) 如合同解除时承包人尚有未能付给发包人的付款余额，发包人有权根据 18.1.5 款约定的解除合同后的结算中的第 (2) 项至第 (4) 项进行结算。

18.2.5 承包人的撤离。在合同解除后，承包人应将除为安全需要以外的所有其它物资、机具、设备和设施，全部撤离现场。

18.3 合同解除后的事项

18.3.1 付款约定仍然有效

合同解除后，由发包人或由承包人解除合同的结算及结算后的付款约定仍然有效，直至解除合同的结算工作结清。

18.3.2 解除合同的争议

合同双方对解除合同或对解除日期的结算有争议的，应采取友好协商方式解决。经友好协商仍存在争议、或有一方不接受友好协商时，根据 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 19 条 合同生效与终止

19.1 合同生效。

在合同协议书中约定的合同生效条件满足之日生效。

19.2 合同份数

合同正本、合同副本的份数，及合同双方应持的份数，在专用条款中约定。

19.3 后合同义务

合同双方应在合同终止后，遵循诚实信用原则，履行通知、协助、保密等义务。

第 20 条 补充条款

双方对本通用条款内容的具体约定、补充或修改在专用条款中约定。

第三部分 专用条款

第 1 条 一般规定

1.1 定义与解释

1.1.51 双方约定的视为不可抗力时间处理的其它情形如下：

(1) 50 年一遇洪水、火山爆发、山崩、山体滑坡、泥石流、龙卷风、不可预测的突发性地质灾害等自然灾害；(2) 骚乱、戒严、暴动、武装冲突、封锁、禁运、恐怖行为、政变等社会行为，但承包人或其分包人派遣与雇佣的人员由于本合同工程施工原因引起的除外；(3) 不能合理预见的重大交通阻滞、停运、交通事故，非双方责任引起的火

灾、爆炸、船舶撞击等情形；（4）化学或放射性污染或核辐射。

1.1.52 双方根据本合同工程的特点，补充约定的其它定义：__

1.3 语言文字

本合同除使用汉语外，还使用__/_语言。

1.4 适用法律

合同双方需要明示的法律、行政法规、地方性法规：《中华人民共和国政府招标投标法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《建设工程质量管理条例》、《建筑工程施工质量验收统一标准》、《建设工程勘察设计管理条例》等国家现行法律法规

1.5 标准、规范

1.5.1 本合同适用的标准、规范（名称）：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。有最新替代标准规范的，优先执行最新标准或规范。

1.5.2 发包人提供的国外标准、规范的名称、份数和时间：/

1.5.3 没有成文规范、标准规定的约定：承包人提出规范、标准规定，经发包人书面认可后执行。需研发试验和须对施工人员进行特殊培训等费用已包含在合同价格中。

发包人的技术要求及提交时间：_____

承包人提交实施方法的时间：_____

1.6 保密事项

双方签订的商业保密协议（名称）：_____，作为本合同附件。

双方签订的技术保密协议（名称）：_____，作为本合同附件。

第 2 条 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表的姓名：_____；

发包人代表的职务：_____；

发包人代表的职责：_____

2.3 监理人

2.3.1 监理单位名称：_____

工程总监理姓名：_____

监理的范围：_____

监理的内容：_____

监理的权限：_____

2.5 保安责任

2.5.1 现场保安责任的约定。在以下两者中选择其一，作为合同双方对现场保安责任的约定。

发包人负责保安的归口管理

委托承包人负责保安管理

2.5.2 保安区域责任划分及双方相关保安制度、责任制度和报告制度的约定：_____

第 3 条 承包人

3.1 承包人的一般义务和权力

3.1.3 经合同双方商定，承包人应提交的报表类别、名称、要求、报告期、提交的时间和份数：方案设计、初步设计、优化设计、施工图设计、概算（经审查合格的）、各环节批复文件、BIM 模型的成果文件、专项论证批复或备案文件等，各 5 份

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理姓名：_____

项目经理职责：_____

项目经理权限：_____

因擅自更换项目经理或项目经理兼职其它项目经理的违约约定：

项目经理每月在现场时间未达到合同约定天数的，每少一天应向发包人支付违约金_____元。

3.8 分包

3.3.1 分包约定

约定的分包工作事项：承包人被发现存在转包或违法分包或挂靠的，发包人有权要求承包人退场，一切损失均由承包人承担，并视情况向建设行政主管部门报告。

第 4 条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 项目进度计划中的关键路径及关键路径变化的确定原则：依据发包人批准的项目进度计划确定，总工期不得超出合同工期。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：应于中标公示结束后 2 天内向监理人、发包人各提供 2 份合理、切实可行的项目总进度计划，经发包人审核批准后作为工程实施的依据

4.3 采购进度计划

4.3.1 采购进度计划提交的份数和日期：合同签订后 10 天内提交 2 份采购进度计划

4.3.2 采购开始日期：承包人应充分考虑考察、询价、封样、确定、生产加工、运输、仓储、搬运及各类风险等因素，合理确定采购日期，且采购应满足工程施工进度要求，不得造成施工进度延迟。

4.4 施工进度计划

4.4.1 施工进度计划（以表格或文字表述）

提交关键单项工程施工计划的名称、份数和时间：合同签订后 7

天内提交 2 份关键单项工程施工计划

提交关键分部分项工程施工计划的名称、份数和时间：合同签订后 7 天内提交 2 份关键分部分项工程施工计划

4.5 误期赔偿

因承包人原因使竣工日期延误，每延误 1 日的误期赔偿金额为合同协议书的合同价格_____的___%或人民币金额为：_____、累计最高赔偿金额为合同协议书的合同价格的：___%或人民币金额为：_____。

第 5 条 技术与设计

5.1 生产工艺技术、建筑艺术造型

5.1.1 承包人提供的生产工艺技术和（或）建筑设计方案

根据工程考核特点，在以下类型中选择其一，作为双方的约定。

按工程量考核，工程考核保证值和（或）使用功能说明：__

按单项工程考核，各单项工程考核保证值和（或）使用功能说明：_____

5.1.2 发包人提供生产工艺技术和（或）建筑设计方案

其中，

发包人应承担的工程和（或）单项工程试运行考核保证值和（或）

使用功能说明如下：_____

承包人应承担的工程和（或）单项工程试运行考核保证值和（或）使用功能说明如下：_____

5.2 设计

5.2.1 发包人的义务

（1）提供项目基础资料。发包人提供的项目基础资料的类别、内容、份数和时间：片区界限范围内地形图：合同签订后 3 个日历天内提供电子文件光盘 1 份

（2）提供现场障碍资料。发包人提供的现场障碍资料的类别、内容、份数和时间：承包人提前自行收集所需的所有资料并承担费用

5.2.2 承包人的义务

（1）经合同双方商定，发包人提供的项目基础资料、现场障碍资料的如下部分，可按本款中约定的如下时间期限，提出进一步要求

5.2.4 操作维修手册

发包人提交的操作指南、分析手册的份数和提交期限：/

承包人提交的操作维修手册的份数和最终提交期限：文本 签订合同时具体约定

5.2.5 设计文件的份数和提交时间

规划设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：签订

合同时具体约定

初步设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：签订

合同时具体约定

技术设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：签订

合同时具体约定

施工图设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：签

订合同时具体约定

5.3 设计阶段审查

5.3.1 设计审查阶段及审查会议时间

本工程的设计阶段（名称）：签订合同时具体约定

设计审查阶段及其审查会议的时间安排：签订合同时具体约定

设计审查阶段及其审查：签订合同时具体约定

委托第三方审核清单单价为准，且最终总价不得超过最高限价。

第 6 条 工程物资

6.1 工程物资的提供

6.1.1 发包人提供的工程物资

(1) 工程物资的类别、估算数量：_____

6.1.2 承包人提供的工程物资

(1) 工程物资的类别、估算数量：签订合同时具体约定

(3) 竣工后试验的生产性材料的类别或（和）清单：_____

6.2 检验

6.2.1 工程检验与报告

(1) 报告提交日记、报告内容和提交份数：签订合同时具体约定

6.3 进口工程物资的采购

6.3.1 采购责任方及采购方式：签订合同时具体约定

6.6 工程物资保管与剩余

6.6.1 工程物资保管

委托承包人保管的工程物资的类别和估算数量：_____

承包人提交保管、维护方案的时间：签订合同时具体约定

由发包人提供的库房、堆场、设施及设备：签订合同时具体约定

第 7 条 施工

7.1 发包人的义务

7.1.3 进场条件和进场日期

承包人的进场条件：已具备

承包人的进场日期：签订合同时具体约定

7.1.4 临时用水电等提供和节点铺设

发包人提供的临时用水、用电等类别、取费单价：签订合同时具体约定

7.1.10 由发包人履行的其它义务：_____

7.2 对承包人的义务

7.2.2 施工组织设计

提交工程总体施工组织设计的份数和时间：签订合同时具体约定

需要提交的主要单项工程、主要分部分项工程施工组织设计的名称、份数和时间：签订合同时具体约定

7.2.3 提交临时占地资料

提交临时占地资料的时间：签订合同时具体约定

7.2.4 提供临时用水电等资料

承包人需要水电等品质、正常用量、高峰量和使用时间：签订合同时具体约定

发包人能够满足施工临时用水、电等类别和数量：签订合同时具体约定

水电等节点位置资料的提交时间：签订合同时具体约定

7.2.12 清理现场的费用：签订合同时具体约定

7.2.13 由承包人履行的其它义务：_____

7.4 人力和机具资源

7.4.1 人力资源计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：签订合同时具体约定

人力资源实际进场的报表格式、份数和报告期：签订合同时具体约定

7.4.2 主要机具计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：签订合同时具体约定

主要机具实际进场的报表格式、份数和报告期：签订合同时具体约定

7.5 质量与检验

7.5.2 质检部位与参检方

三方参检的部位、标准及表格形式：签订合同时具体约定

两方参检的部位、标准及表格形式：签订合同时具体约定

第三方检查的部位、标准及表格形式：签订合同时具体约定

承包人自检的部位、标准及表格形式：签订合同时具体约定

7.6 隐蔽工程和中间验收

7.6.1 隐蔽工程和中间验收。

需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、标准、表格和参检方的约定：签订合同时具体约定

7.8 职业健康、安全、环境保护

7.8.1 职业健康、安全、环境保护管理

(2) 提交职业健康、安全、环境管理计划的份数和时间：签订合同时具体约定

第 8 条 竣工试验

本合同工程，包含竣工试验阶段/不包含竣工试验阶段。保留其一，作为双方约定。

8.1 竣工试验的义务

8.1.1 承包人的一般义务

(4) 竣工试验方案

提交竣工试验方案的份数和时间：签订合同时具体约定

第 9 条 工程接收

9.1 工程接收

9.1.1 按单项工程或（和）按工程接收

在以下两种情况中选择其一，作为双方对工程接受的约定。

由承包人负责指导发包人进行单项工程或（和）工程竣工后试验，并承担试运行考核责任的，接收单项工程的先后顺序及时间安排，或接受工程的时间安排如下：_____

由发包人负责单项工程或（和）工程竣工后试验及其试运行

考核责任的，接收单项工程的先后顺序及时间安排，或接受工程的时间安排如下：

签订合同时具体约定

9.1.2 接收工程提交的资料

提交竣工试验资料的类别、内容、份数和时间：签订合同时具体约定

第 10 条 竣工后试验

本合同包含承包人知道竣工后试验/不含承包人知道竣工后试验。保留其一，作为双方约定。

10.1 权利和义务

10.1.1 发包人的权利和义务

(6) 其它义务和工作：签订合同时具体约定

10.1.2 承包人的责任和义务

(2) 竣工后试验方案的份数和完成时间：签订合同时具体约定

(7) 其它义务和工作：签订合同时具体约定

10.2 竣工后试验程序

10.2.5 竣工后试验日期的通知

单项工程或（和）工程竣工后试验开始日期的约定：签订合同时

具体约定

10.3 竣工后试验及试运行考核

10.3.3 试运行考核

(3) 试运行考核周期: 小时 (或日、周、月、年)

10.6 未能通过考核

(1) 未能通过试运行考核的赔偿

1) 承包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核的赔偿根据工程情况, 在以下方式中选择一项, 作为双方的考核赔偿约定,

各单项工程的赔偿金额 (或赔偿公式) 分别为: _____

工程的赔偿金额 (或赔偿公式): _____

2) 发包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核的赔偿其中, 承包人应承担相关责任的赔偿金额 (或赔偿公式) 分别为: _____

10.7 考核验收证书

10.7.1 在以下方式中选择其一, 作为颁发竣工后试验及考核验收证书的约定。

按工程颁发竣工后试验及考核验收证书

按单项工程和工程颁发竣工后试验及考核验收证书

第 11 条 质量保修责任

11.2 缺陷责任保修金

11.2.1 缺陷责任保修金金额

缺陷责任保修金金额为合同协议书约定的合同价格的____%。

11.2.2 缺陷责任保修金金额的暂扣

缺陷责任保修金金额的暂扣方式：_____

第 12 条 工程竣工验收

12.1 竣工资料及竣工验收报告

12.1.1 竣工资料和竣工验收报告

竣工验收报告的格式、份数和提交时间：签订合同时具体约定

完整竣工资料的格式、份数和提交时间：签订合同时具体约定

第 13 条 变更和合同价格调整

13.2 变更范围

13.2.6 其它变更

双方根据本工程特点，商定的其它变更范围：签订合同时具体约定

13.5 变更价款确定

13.5.4 变更价款约定的其他方法：签订合同时具体约定

13.6 建议变更的利益分享

建议变更的利益分享的约定：签订合同时具体约定

第 14 条 合同总价和付款

14.1 合同总价和付款 _____

14.1.2 付款

(2) 承包人指定的开户银行及银行账户： _____

14.2 担保

14.2.1 履约保函

在以下方式中选择其一，作为双方对履约保函的约定。

承包人不提交履约保函。

承包人提交履约保函的格式、金额和时间： _____

14.2.2 支付保函

在以下方式中选择其一，作为双方对支付保函的约定。

发包人不提交支付保函。

发包人提交支付保函的格式、金额和时间：

14.2.3 预付款保函

在以下方式中选择其一，作为双方对预付款保函的约定。

承包人不提交预付款保函。

承包人提交预付款保函的格式、金额和时间：_____

14.3 预付款

14.3.1 预付款金额

预付款的金额为：签订合同时具体约定

14.3.3 预付款抵扣

(1) 预付款的抵扣方式、抵扣比例和抵扣时间安排：_____

14.4 工程进度款

14.4.1 工程进度款

工程进度款的支付方式、支付条件和支付时间：_____

14.4.2 其它进度款

其它进度款有： /

14.5 缺陷责任保修金的暂扣与支付

14.5.2 缺陷责任保修金的支付

(2) 缺陷责任保修金保函的格式、金额和时间：_____

14.6 按月工程进度申请付款

按月付款申请报告的格式、内容、份数和提交时间：_____

过程设计变更与现场签证随月进度审核并支付。

14.7 按付款计划表申请付款

付款期数、每期付款金额、每期需达到的主要计划形象进度和主要计划工程量进度：_____

付款申请报告的格式、内容、份数和提交时间：_____

14.12 竣工结算

14.12.1 提交竣工结算资料

竣工结算资料的格式、内容和份数：_____

第 15 条 保险

15.1 承包人的投保

15.1.1 合同双方商定，由承包人负责投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间：_____

15.2 一切险和第三方责任

土建工程一切险的投保方及对投保的相关要求：_____

安装工程及竣工试验一切险的投保方及对投保的相关要求：_____

第三者责任险的应投保方及对投保的相关要求：_____

第 16 条 违约、索赔和裁决

16.3 争议和裁决

16.3.1 争议的解决程序

在争议提交调解之日起 30 日内，双方仍存有争议时，或合同任

何一方不同意调解的，

在以下方式中选择其一，作为双方解决争议事项的约定。

提交 _____ 仲裁委员会，按照申请仲裁时该会有效的仲裁规则进行仲裁。

仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

向 _____ 所在地人民法院提起诉讼。

第 19 条 合同生效与合同终止

19.2 合同份数

本合同正本一式：_____份，合同副本一式：_____份。合同双方应持的正本份数：_____，副本份数：_____。

第 20 条 补充条款

20.1 承包合同工程的内容及合同工作范围划分：_____

20.2 承包合同的单项工程一览表：_____

20.3 合同价格清单分项表：_____

20.4 其他合同附件：_____

第三节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函及投标函附录；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）发包人要求；
- （6）价格清单；
- （7）承包人建议；
- （8）其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）_____（¥_____）。

4. 承包人项目经理：_____；设计负责人：_____；施工负责人：_____。

5. 工程质量符合的标准和要求：_____。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。
7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。
8. 承包人计划开始工作时间：_____，实际开始工作时间按照
监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。工期为____天。
9. 本协议书一式____份，合同双方各执一份。
10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：____（签字） 法定代表人或其委托代理人：____（签字）

_____年_____月_____日 _____年_____月_____日

附件二：履约担保格式

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）于____年__月__日参加_____（项目名称）的投标。我方愿意就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____（¥_____）。
2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发工程接收证书之日止。
2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至承包人通过竣工后试验之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在7天内支付。
4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第15条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年_____月_____日

附件三：预付款担保格式

预付款担保

_____（发包人名称）：

根据_____（承包人名称）（以下称“承包人”）与_____（发包人名称）（以下简称“发包人”）于____年____月____日签订的_____（项目名称）设计施工总承包合同，承包人按约定的金额向发包人提交一份预付款担保，即有权得到发包人支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____（¥_____）。

2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至发包人签发的进度付款证书说明预付款已完全扣清止。

3. 在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在7天内支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去发包人按合同约定在向承包人签发的进度付款证书中扣除的金额。

4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第15条变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

担保人：_____（盖单位章）

法定代表人或授权人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年____月____日

附件四 工程质量保修书

工程质量保修书

发包人（全称）：_____

承包人（联合体牵头单位）：_____

承包人（联合体协议单位）：_____

发包人、承包人根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》，经协商一致，对海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目设计、采购、施工总承包（EPC）建设项目签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律、法规、规章规定和双方约定，承担本工程质量保修责任。质量保修范围包括地基基础工程，主体结构工程，防水工程，电气管线、给排水管道、供暖管道、消防设施、设备安装和装修工程，以及双方约定的其它项目。具体质量保修的内容，双方约定如下：

由承包人承建的项目均在质量保修范围内。

二、质量保修期

双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的该工程合理使用年限；
2. 防水工程防渗漏为 年；
3. 装修工程为 年，绿化工程为 年；
4. 电气管线、给排水管道、供暖管道、消防管道安装工程为 年；
5. 道路等配套工程为 年；
6. 其他项目质量保修期限约定如下：按国家建设部，省、州建设行政主管部门文件规定。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、质量保修责任

1. 属于质量保修范围、内容的项目，承包人应当在接到质量保修通知之日起 24 小时内派人质量保修。承包人不在约定期限内派人质量保修的，发包人可

委托他人修理。

2. 发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知 8 小时内到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当立即向当地行政主管部门报告，采取安全防范措施；由原设计单位或具有相应资质等级有设计单位提出质量保修方案，承包人实施质量保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

四、质量保修费用

质量保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

五、质量保证金

1. 工程质量保证金为工程最终审定价的 3%。

2. 发包人在 年缺陷责任期满且缺陷责任修复后的 天内，将质量保证金无息退还承包人。本质量保修书有效期限至质量保修期满。

发 包 人 （ 公 章 ）：

法 定 代 表 人：

或 委 托 代 表 人：

年 月 日

承 包 人 （ 公 章 ）：

法 定 代 表 人：

或 委 托 代 表 人：

年 月 日

第二卷

第五章 发包人要求

发包人要求

1、依据《青海省人民政府投资房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包试点工作方案》(青建工[2018]443号): (一)工程发包。1.工程总承包项目的发包阶段。建设单位可以根据项目特点,在可行性研究、方案设计或者初步设计完成后,按照确定的建设规模、建设标准、投资限额、工程质量和进度要求等进行工程总承包项目发包。建设范围、建设规模、建设标准、功能需求不明确和前期条件不充分的项目不宜采用工程总承包方式。

2.招标文件要求。招标文件应当明确招标范围和招标控制价,细化建设规模(房屋建筑工程包括地上建筑面积、地下建筑面积、层高、户型及户数、停车位数量或比例等;市政工程包括道路宽度、河道宽度、污水处理能力等)、建设标准(房屋建筑工程包括屋面、地面、墙体各种主要装饰面材的材质种类、规格和品牌档次,机电系统包含的类别、机电设备材料的主要参数、指标和品牌档次以及室外工程、园林绿化的标准范围;市政工程包括各种结构层、面层的构造方式、材质、厚度等)以及是否采取装配式建造方式、BIM技术等招标需求事项。

发包人要求通常包括但不限于以下内容:

一、功能要求

- (一) 工程的目的。
- (二) 工程规模。
- (三) 性能保证指标 (性能保证表)。
- (四) 产能保证指标。

二、工程范围

- (一) 概述
- (二) 包括的工作
 - 1. 永久工程的设计、采购、施工范围。
 - 2. 临时工程的设计与施工范围。
 - 3. 竣工验收工作范围。
 - 4. 技术服务工作范围。
 - 5. 培训工作范围。
 - 6. 保修工作范围。
- (三) 工作界区
- (四) 发包人提供的现场条件

1. 施工用电。
2. 施工用水。
3. 施工排水。

(五) 发包人提供的技术文件

除另有批准外，承包人的工作需要遵照发包人的下列技术文件：

1. 发包人需求任务书。
2. 发包人已完成的设计文件。

三、工艺安排或要求（如有）

四、时间要求

- (一) 开始工作时间。
- (二) 设计完成时间。
- (三) 进度计划。
- (四) 竣工时间。
- (五) 缺陷责任期。
- (六) 其他时间要求。

五、技术要求

- (一) 设计阶段和设计任务。
- (二) 设计标准和规范。
- (三) 技术标准和要求。
- (四) 质量标准。
- (五) 设计、施工和设备监造、试验（如有）。
- (六) 样品。

(七) 发包人提供的其他条件，如发包人或其委托的第三人提供的设计、工艺包、用于试验检验的工器具等，以及据此对承包人提出的予以配套的要求。

六、竣工试验

- (一) 第一阶段，如对单车试验等的要求，包括试验前准备。
- (二) 第二阶段，如对联动试车、投料试车等的要求，包括人员、设备、材料、燃料、电力、消耗品、工具等必要条件。
- (三) 第三阶段，如对性能测试及其他竣工试验的要求，包括产能指标、产品质量标准、运营指标、环保指标等。

七、竣工验收

八、竣工后试验（如有）

九、文件要求

- （一）设计文件，及其相关审批、核准、备案要求。
- （二）沟通计划。
- （三）风险管理计划。
- （四）竣工文件和工程的其他记录。
- （五）操作和维修手册。
- （六）其他承包人文件。

十、工程项目管理规定

- （一）质量。
- （二）进度，包括里程碑进度计划（如果有）。
- （三）支付。
- （四）HSE（健康、安全与环境管理体系）。
- （五）沟通。
- （六）变更。

十一、其他要求

- （一）对承包人的主要人员资格要求。
- （二）相关审批、核准和备案手续的办理。
- （三）对项目业主人员的操作培训。
- （四）分包。
- （五）设备供应商。
- （六）缺陷责任期的服务要求。

发包人要求附件清单

- 附件一：性能保证表
- 附件二：工作界区图
- 附件三：发包人需求任务书
- 附件四：发包人已完成的设计文件
- 附件五：承包人文件要求
- 附件六：承包人人员资格要求及审查规定
- 附件七：承包人设计文件审查规定
- 附件八：承包人采购审查与批准规定
- 附件九：材料、工程设备和工程试验规定
- 附件十：竣工试验规定
- 附件十一：竣工验收规定
- 附件十二：竣工后试验规定
- 附件十三：工程项目管理规定

第六章 发包人提供的资料

发包人提供的资料及要求

一、项目概况

项目名称:海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目设计、采购、施工总承包(EPC)

合同估算价:10856.3 万元 {其中设计费: 212.187 万元, 建安费及设备(材料)采购 10643.43 万元}

服务期:**401 天(2020 年 2 月 8 日至 2022 年 3 月 15 日, 其中设计: 2021 年 2 月 8 日至 2021 年 3 月 31 日前完成设计文件并通过图纸审查合格, 施工: 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 15 日)**

本次招标为 EPC 招标, 招标范围为设计、施工总承包, 现对本次设计、施工总承包说明如下:

1、设计

1.1、限额设计: 根据投资计划, 本工程建筑工程费、安装工程费、设备工器具购置费总额限定为 10856.3 万元(含设计费)。中标人必须按此金额开展设计工作, 如因设计问题导致超投资, 均由中标人自行承担; 同时, 招标人将按施工图及青海省现行计价文件复核本项目施工图预算, 如施工图预算低于此限额, 将按施工图预算办理本项目结算。

1.2、设计变更: 招标人拥有批准变更的权限。自合同生效后至工程竣工验收前的任何时间内, 甲方有权依据监理人的建议、中标人的建议, 及合同约定的变更范围, 下达变更指令。变更以书面形式发出。中标人对自身的设计、采购、施工、竣工试验、竣工后试验存在的缺陷, 应自费修正、调整和完善、不属于变更。

1.3、现场签证: 项目施工过程中, 凡发生可能引起合同金额变化, 在施工图没有包括的事项需要办理签证时, 必须经中标人、监理人、招标人三方共同签字确认。

2、采购: 承担本项目所负责工程所需的设备、材料的采购、运输和保管、材料、设备必须符合设计要求。

3、施工: 根据施工图设计的内容和要求, 承担本项目所负责范围内所有建设内容, 并

包含完工的调试试车，直至竣工验收合格和整体交付使用的交钥匙工程。

4、修补缺陷：工程保修期内的缺陷修复和保修工作。

5、本次招标为设计、采购、施工总承包（EPC）项目招标，本项目新建建设生产车间 10 栋，成品及原料库 1 栋，综合服务楼 1 栋，职工宿舍 1 栋，高管周转房 1 栋，食堂 1 栋，值班室 2 间，地下设备用房 1 处。项目总建筑面积 46916 m²，其中：新建生产车间及库房 35528 m²，综合服务用房 4190 m²，职工宿舍 3352 m²，高管周转房 2046 m²，配套用房 1800 m²；并配套建设室外厂区道路、停车场、绿化、围墙、给排水、消防、供热、供电等工程和购置配套设备等。

6、本工程包括设计、采购、施工 EPC 总承包项目及各阶段的报建、审查、审批、核准、办证、备案等相关手续配合办理、协调配合及必要的安全评估和检查、综合调试、竣工图的审核、竣工验收、质量保修等直至交付招标人接收使用。本项目设计工作内容：本项目的设计工作，包括但不限于：方案设计（含投资估算）、初步设计（含概算编制）、施工图设计、图纸审查至图审合格及后续服务（包括考虑规划项目对本项目的影响以及相应的配合、协调工作，协助招标人完成各项审批手续办理等）等。

二、发包人提供的资料

1. 施工场地及毗邻区域内的供水、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，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料。

2. 定位放线的基准点、基准线和基准标高。

3. 发包人取得的有关审批、核准和备案材料，如规划许可证。

4. 详见网上上传资料（地形图、概况表）

5. 其他资料

建设方案

一、设计指导思想

遵循“统一规划、合理布局、综合开发、配套建设”的原则，规划设计坚持高起点、高标准、高质量的要求，在充分保持原有地形的前提下，塑造一个标准化、规范化、规模化的农业科技创新标准化孵化基地，同时还应兼顾项目区的整体环境质量，充分利用土地资源，合理布局，达到建筑之间的相互协调和建筑风格的大方明快及时代气息的效果，注重可持续发展理念的实施。贯彻“实用、经济、安全、美观”的建设方针和以人为本的指导思想，合理组织规划空间，提高空间的利用率，努力完善孵化基地的使用功能，创造高标准、高品质的企业创新创业环境。

严格执行国家相关的要求、政策和法规。遵守安全卫生、环境保护，节约用地，节约能源、节约用材，节约用水等有关规定。

二、设计构思

根据《海北州生物园区修建性详细规划》中“跨越发展、绿色发展、和谐发展、统筹发展”的总体要求，立足生物园区发展基础，发挥丰富的自然资源优势，结合本项目具体情况，

将扶持提升传统产业与培育新兴产业相结合，重点发展农畜产品加工业、生物医药与生物制品产业等当地特色产业，为门源县打造一个功能齐全、设施完善、科技创新、便捷高效的农业科技标准化孵化基地，并成为门源县乃至全州范围内创新创业孵化基地的典范。因此，设计中应针对门源地域性需求提出相应的解决方案，并且据此形成本项目的设计主旨。

（一）土地值最大化

分析基地内外环境特征，合理布局，调整建筑朝向，通过设计趋利避害，最大程度的利用土地，从而实现土地效益的最大化。

（二）交通路网高效化

分析不同建筑功能的特殊性，以及相互间的关联，功能结合交通合理布置。合理设置出入口位置，缩短道路至出入口的距离，使得交通路网便捷高效。

（三）建筑语言地域化

将使用功能与立面形式完美结合，将传统元素及符号加以提炼并融入到整个建筑立面中，塑造极具门源县当地特色文化的建筑风格，在材料上大量的采用金属喷漆，仿石涂料，LOW-E 玻璃等环保节能的新材料。

三、总体规划布局

（一）设计理念

整个规划以人为本，在成本可控的前提下，尽量提升项目整体的品质。厂区和办公生活区在根据功能要求分区设置的同时，最大程度集约化合理利用土地，在满足规范的前提下设置各个入口广场和景观绿地，增加仪式感，提升孵化基地品质。保证基地土地利用集约有效，交通路网便捷，日常运营正常高效。建筑立面强调地域性，对传统理念的追溯，将精神要求升华。

（二）规划结构

项目建设分区相对独立，各功能区有序衔接，形成既独立又统一的总体布局。总体布局考虑各类型厂房的生产需求，又结合食品厂房功能布局的要求。

（三）用地布局及空间形态

本项目建设功能包含生产车间、成品及原料库房、综合服务用房、高管周转房、职工宿舍和配套用房，通过对用地的综合分析，以及规划条件里的相关要求，对用地进行了合理科学的布局。该用地包含 12 栋多层建筑和 6 栋单层建筑。地块内建筑由西向东呈“一”型排列，生产车间为钢框架结构，其他建筑为框架结构，综合服务用房结合西面的入口广场，形成西向的入口主轴，也是该用地的核心节点。

（四）景观特色

本项目景观主要以广场、休闲绿地和用地转角绿地为主，用地各个转角和建筑的入口广场相互串联，形成了多节点、富有层次的空间系列及景观布局。广场上硬质场地与草地、树池相结合，增添景观的趣味性。

四、总平面布置

（一）平面布置原则

- 1、符合城市发展规划和市场功能需求；
- 2、满足产品生产、储存、管理、办公及住宿等功能需要，功能分区明确；
- 3、平面布置力求紧凑，依据建设场地地形，合理布局，以节约用地；
- 4、总平面布局要考虑建筑物、电路、管线等的衔接，确保仓储和运输符合要求。

（二）总平面布局

项目整个建设区域呈规则四边形状，规划总用地面积 121918.00 m²（折合 182.88 亩）。

主要建设内容为生产车间、成品及原料库、综合服务用房、职工宿舍、食堂、高管周转房及配套用房、停车场等，用地东侧为产业大道，西侧为创新大道，用地均退道路红线 13m，

南侧为纬六路，北侧为纬七路，用地均退道路红线 7m。项目区共设置 3 个出入口，均位于基地南向，办公生活区车行入口设置在基地南向的西侧，生产区货运出入口设置在基地南向的中部，生产区车行入口设置在基地南向的东侧。用地东北侧为预留用地，为以后发展提供场地。

用地内部道路分二级：厂区流线主路兼消防车道，宽 9m；办公生活区次路兼消防车道，宽 6m；消防车道满足 12m 转弯半径要求。用地内部主路形成环路，串联起所有其余道路。用地内人车适度分流，道路顺而不穿，杜绝穿越性交通。车行道路主要为环状主路，为区内车行交通的主体，再通过次路将车行交通引入各个单体。综合服务用房西侧集中设置小车停车区及休闲绿地区，方便内部人员休闲娱乐。高管周转房东侧集中设置大车停车区，靠近东侧厂区出入口，方便厂区生产流线的运行。



图 8-1 农业科技创新标准化孵化基地鸟瞰图

总图指标表

表 8-1

序号	项目	单位	指标	备注
一	项目用地面积	m ²	121918.00	182.88 亩
二	总建筑面积	m ²	46916	
1	生产车间及库房	m ²	35528	
2	综合服务用房	m ²	4190	
3	职工宿舍	m ²	3352	
4	高管周转房	m ²	2046	
5	食堂	m ²	780	
6	地下设备用房	m ²	900	
7	值班室	m ²	120	
三	技术指标			
1	建筑基底面积	m ²	21778	
2	消防车道及道路面积	m ²	31000	
3	硬化及停车位铺装面积	m ²	16250	
4	绿化面积	m ²	30400	
5	预留用地面积	m ²	22490	

6	建筑密度	%	17.86	
7	容积率		0.38	
8	绿化率	%	25	
9	小车停车位	个	43	
10	大树停车位	个	18	

五、建筑设计

- 1、《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）（2013 年版）；
- 2、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- 3、《厂房建筑模数协调标准》（GB/T50006-2010）；
- 4、《办公建筑设计标准》（JGJ / T67-2019）；
- 5、《宿舍建筑设计规范》（JGJ36-2016）；
- 6、《饮食建筑设计标准》（JGJ64-2017）；
- 7、《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；
- 8、《青海省绿色建筑标准》（DB63/T 1340-2015）；
- 9、《城乡建设用地竖向规划规范》（CJJ83-99）（2016 版）；
- 10、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
- 11、《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；
- 12、《严寒与寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）；
- 13、《公共建筑节能设计标准》（GB63/617-2015）；
- 14、《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）；
- 15、《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB 51251-2017）；
- 16、《锅炉房设计标准》（GB 50041-2020）；
- 17、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
- 18、其它现行国家及青海省有关标准、规范及规程。

（二）设计要求

本着适用、美观、卫生、安全的建筑原则，建筑造型上突出个性和现代感，采用现代派造型，以简洁明快为特色，与海北州生物园区整体风格相协调，项目区不同功能建筑各具特色，又形成一个统一的整体。立面新颖、简洁，整体建筑协调，清晰明朗。

在充分考虑孵化基地现状及发展趋势需求的同时，注重品质标准。提高设计的科技含量，大力推进环保节能新技术、新工艺和新设备的应用，倡导有利可持续发展的绿色生态建筑。

设计中充分考虑到“三新”技术的运用，如绿色建材、建筑节能体系、太阳能利用等，大大提高设计中的科技含量。

（三）建筑设计

1、生产车间

1#生产车间为单层乙类车间，长为 50.6m，宽为 33.8m，为钢框架结构建筑。平面布局有生产车间，公共卫生间、更衣室，建筑面积为 1762 m²，层高均为 6m，地下设置电锅炉间，层高为 5.4m，建筑高度为 6.2m。单层为一个防火分区，设有 2 个出入口。

2#成品及原料库均为 1 层，长为 50.6m，宽为 33.8m，为钢框架结构建筑。单体建筑面积为 1762 m²，层高为 8.2m，地下设置电锅炉间，层高为 5.4m，建筑高度为 9.5m。2#成品及原料库为丙类库房，共分为四个防火分区，每个防火分区面积均小于 500 m²，每个防火分区设有 2 个出入口。

3~11#生产车间均为 2 层，为丙类车间，长为 50.6m，宽为 33.8m，为钢框架结构建筑。首层为生产车间，原料库、成品库，公共卫生间、更衣室，二层为生产车间，单体建筑面积均为 3556 m²，一层层高均为 6m，二层层高均为 4.8m，地下设置电锅炉间，层高为 5.4m，建筑高度为 13.5m。每层为一个防火分区。设有 2 部直通室外的疏散楼梯。

1#生产车间的火灾危险性分类为乙类（青稞面粉、蛋白粉膳食纤维、青稞营养麦片）。3~10#生产的火灾危险性分类为丙类（主要生产产品分别为菜籽油、脱毒油菜饼粕、花粉提取物、蜂蜜、蜂王浆、蜂王浆冻干粉、蜂胶胶囊、分割牛羊肉、酱牛肉、牛肉干、搅拌型发

醇乳酸、凝固型发酵乳酸、牛、羊饲料)。

2、综合服务用房

综合服务用房为 5 层框架结构建筑，总建筑面积为 4190 m²，一~五层层高均为 3.6m，总建筑高度为 20.5m。设 1 个主出入口、2 个次出入口。一层设有绿色产品展示厅，农业科技创新研发业务用房及实验用房，电信间，消防控制室，值班室，公共卫生间，二层至五层房间设有办公室，会议室，休息室及公共卫生间，每层之间以封闭楼梯间及电梯连接。

3、职工宿舍

职工公寓为 4 层框架结构建筑，总建筑面积为 3352 m²，共设置宿舍 82 套，一~四层层高均为 3.6m，总层数为 16.9m。设 1 个主出入口、2 个次出入口。一至四层均设有宿舍及卫生间，每层之间以封闭楼梯间连接。

4、高管周转房

高管周转房为 6 层框架结构建筑，总建筑面积为 2046 m²，共设置公寓 24 套，每套套内面积为 79 m²，户型为“两室两厅一厨一卫”，一~六层层高均为 2.9m，总层数为 18.9m。设 2 个出入口。

5、食堂

食堂为 1 层框架结构建筑，总建筑面积为 780 m²，层数为 4.8m，总高度为 5.25m，餐厅设 2 个出入口，厨房设有 1 个出入口。

6、地下设备用房

地下设备用房为负 1 层框架结构建筑，建筑面积为 900 m²，层数为 5.4m，设置高低压配电室、柴发机房、消防水池、水泵房，地下建筑面积为 830 m²，其中消防水池建筑面积为 300 m²，其余设备用房建筑面积为 530 m²，地上建筑面积为 40 m²，有两部直通室外的疏散楼梯，

锅炉间设置一个直通室外的金属竖向梯。

7、值班室

值班室均为 1 层砌体结构建筑，共有 4 个单体，建筑面积为 120 m²，层数为 3.6m。

(四) 墙体

1、钢框架结构建筑

外墙 1.2m 以下采用 240mm 厚煤矸石，1.2m 以上采用双层板材复合保温墙体（有防水透汽层），内墙为 200mm 厚加气混凝土砌块。

2、框架结构建筑

地上：外墙采用 200mm 厚 A3.5 加气混凝土砌块，内墙为 200mm 厚加气混凝土砌块。外墙外贴 60mm 厚改性聚合聚苯板保温（燃烧性能为 A 级）。

地下部分：外墙采用 300mm 厚钢筋混凝土墙体，隔墙采用 200mm 厚水泥实心砖。

(五) 屋面工程

屋面防水等级为 II 级，使用年限 15 年，防水层选用 4 厚 SBS（聚脂胎）一层防水卷材，屋面保温层选用 100mm 厚改性聚合聚苯板保温（燃烧性能为 A 级）。

(六) 门窗工程

门窗立樘：外门窗为边立口，内门窗为中立口，均为塑钢中空玻璃平开窗，车间门采用彩钢工业平移门。

公寓：公寓楼均设对讲自控防盗门，每户设普通防盗门，窗户均为 70 系列铝塑复合节能保温平开窗。

办公：外门为现代大型钢化玻璃门，其余窗户均为铝塑复合节能保温平开窗。

防火墙和公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装关闭和反馈装置。

（七）装修工程

建筑装修以简洁明快为特点，富有韵律的节奏感，突出现代气息，新颖高雅、落落大方为原则，避免华丽、浮躁和不必要的增加投资。

1、外装修（外立面设计）

整个方案的设计理念提出的是人文传统意境化，参照《海北州生物园区产业规划》从而明确了以现代工业风的建筑立面，整体立面采用米黄色仿石涂料，符合整个城市风貌的色彩要求，加上传统元素的线脚加以提炼，使整个建筑的立面看上去既端庄大气，又体现了现代化园区的新形象。整个项目以控制造价，品质最大化为出发点，立面布局上突出均衡，稳重而富有变化。

海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目 **办公楼透视图**



图 8-2 综合服务用房效果图

海北州生物园区农牧业科技创新标准化孵化基地建设项目 **厂房透视图**



图 8-3 生产车间效果图

2、内装修

室内装修所用材料均采用对人体健康无毒无害的环保型材料，同时符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）规定。室内精装修不得影响结构安全和损害水、电、暖通等设施。

（1）楼、地面：门厅、走道、合用前室、楼梯间等均采用抛光防滑地板砖；卫生间地面贴全磁防滑地砖，防水层采用一层 1.5mm 厚聚胺脂；卫生间、厨房的楼地面均做 1% 的坡度坡向地漏。

生产车间、设备用房内部地面采用水泥砂浆抹面。防水层采用聚胺脂 1.5mm 厚一层。

（2）墙面：刷高档白色涂料。

（3）顶棚：建筑物顶棚全部刷白色乳胶漆。

（4）灯饰

生产车间用房顶棚均配大型照明灯饰和吊顶，一般房间均为普通灯饰。卫生间为普通防水灯饰。

安全出口灯、应急疏散灯等常开灯选用新型 LED 节能照明灯具。在楼梯间、公共走廊选用声控及感应灯，充分利用自然光。

3、油漆

（1）木材、金属面油漆均为中级油漆，室内外外露铁件刷防锈漆一道，浅灰色调和漆两道。

（2）凡金属构件表面均须先除锈，刷二道红丹防锈漆后，再刷面漆。

（八）竖向交通

生产车间设 2 部货梯和 2 部疏散楼梯；综合服务用房设 1 部直梯，2 部疏散楼梯；职工宿舍设 2 部疏散楼梯；高管周转房设 2 部疏散楼梯；地下设备用房设 2 部疏散楼梯。

（九）无障碍设计

根据《无障碍设计规范》（GB50763-2012）充分考虑人性化的设计，在总平面、单体设计中均按无障碍设计的相关要求进行无障碍设计。

建筑入口和主要活动空间设有无障碍设施。在建筑主入口设置无障碍坡道和平开门，公共通道采用地面防滑，楼梯采用带休息平台的直线型楼梯，踏步有踢面和扶手。电梯考虑无障碍使用要求。

1、楼梯踏步起始处和临近休息平台处均设有地面提示块。楼梯上下设有双层扶手，在楼梯的起始处和终止处扶手向前伸出 300mm。两个相邻的梯段扶手相连，扶手端伸向墙面。

2、大厅、走道等所有棱角必须采用圆角处理。

3、不得选用旋转门和弹簧门，内门为装饰木门，门及装饰应考虑便于残疾人开关。

4、卫生间设有残疾人专用厕位，卫生间内各洁具及门边均设置安全抓杆（选用成品），并符合《无障碍设计规范》（GB50763-2012）对残疾人专用厕所内，安全抓杆及设施的要求。

5、室外出入口台阶处设置轮椅坡道及扶手，各建筑及无障碍设施处设置无障碍标志，坡道纵坡坡度控制在 2% 以内。

6、所有入口及人行道设置提示盲道，室内外通路及坡道的地面应平整，选用防滑、不易松动的表面材料。

六、结构设计

（一）设计依据

1、《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2018）；

2、《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）；

3、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；

4、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；

- 5、《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015 版);
- 6、《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T50476-2019);
- 7、《钢结构设计规范》(GB50017-2003);
- 8、《门式钢架轻型房屋钢技术规范》(GB51022-2015);
- 9、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 版);
- 10、《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012);
- 11、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011);
- 12、《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016);
- 13、其它现行国家及青海省有关标准、规范及规程。

(二) 工程概况

工程概况一览表

表 8-2

序号	名称	长×宽 (单位: m)	层数	单层层高 (单位: m)	结构形式
1	3~11#生产车间	50.6×33.8	2	6	钢框架结构
2	1#车间、2#成品及原料库	50.6×33.8	1	8	门式钢架结构
3	综合服务用房	49.4×17.0	5	3.6	框架结构
4	职工宿舍	49.4×17.0	4	3.6	
5	高管周转房	31.20×11.1	6	2.9	
6	食堂	36.0×21.6	1	4.8	
7	地下设备用房	33.6×16.8	1	6	
8	值班室	10.0×6.0	1	3.3	

(三) 自然条件

1、风、雪荷载

荷载取值一览表

表 8-3

名称	分类		
	风荷载、雪荷载	基本风压 (50 年)	基本风压 (50 年)
	0.35KN/m ²	0.30KN/m ²	0.30KN/m ²

厂房的修正后的基本风压要根据《门规》A.0.1 基本风压按《建筑结构荷载规范》

3、场地标准冻深

门源县最大冻深为 1.25m, 标准冻深 1.09m。冻胀等级为 II 级, 地基土冻胀类别属弱冻胀。

4、基本参数

本工程结构的设计使用年限为 50 年, 抗震设防烈度为 7 度, 第三组, 属 II 类建筑场地, 水平地震影响系数最大值 0.12, 设计特征周期值为 0.45s, 设计基本地震加速度值为

0.15g，结构阻尼比：0.05；

拟建场地属可进行建设的一般场地。结构安全等级为二级，行政办公楼、公寓、宿舍等建筑，抗震设防类别属丙类，地基基础设计等级为丙级。生产车间抗震设防类别均属丙类，且地基基础设计等级为丙级。建筑抗震等级为二级。耐火等级单层、多层建筑为二级，耐火等级丙类厂房为三级。

（四）活荷载取值

1、荷载

屋面及楼面均布活荷载标准值见表 8-4。

均布活荷载标准值

表 8-4

荷载类别		活荷载标准值(kN/m ²)
混凝土结构屋面	上人屋面	2.0
	不上人屋面	0.5
混凝土结构楼面	走廊	2.5
	宿舍、杂物间、办公室、会议室	2.0
	楼梯间	3.5
	卫生间、厨房	2.5
	地下室顶板	4.0
	客厅、卧室	2.0
钢结构屋面	主刚架	0.3
	檩条、墙梁	0.5
钢结构楼面	车间	4.0

注：a.楼层房间应按照建筑图中注明内容使用，未经设计单位同意，不得任意更改使用用途，不得在楼层梁和板上增设建筑图中未标注的隔墙；楼屋面施工期间的施工荷载不得超过设计活荷载。

b.楼面、屋面如有大型设备等较大集中荷载时，应按实际荷载使用。

c.楼梯、看台、阳台和上人屋面等的栏杆活荷载标准值栏杆顶部的水平荷载、竖向荷载分别取值为 1.0 kN/m、1.2 kN/m。

d.屋面板、钢筋混凝土挑檐、悬挑雨篷等构件施工或检修集中荷载标准值为 1.0kN。

e. 设计屋面板和檩条时，尚应考虑施工及检修集中荷载，其标准值应取 1.0 kN 且作用在结构最不利位置上；当施工荷载有可能超过时，应按实际情况采用。

（五）地基与基础

根据参考地勘，地下设备用房采用筏板基础，其余新建建筑的基础形式全部采用独立基础。场地素填土厚度不均，结构松散，不宜作地基土，建议全部挖除。建议以②层卵石为天然持力层。

（六）主体结构设计

1~3、6~11#生产车间采用钢框架结构，4~5#成品及原料库采用门式钢架结构。综合服务用房、职工宿舍、高管周转房、食堂、地下设备用房、值班室采用框架结构，楼（屋）面采用现浇钢筋混凝土梁、板结构。

（七）主要结构材料

1、混凝土

（1）构件混凝土强度等级

构件混凝土强度等级

表8-5

序号	构件名称及范围	混凝土强度等级	备注
1	垫层	C20	
2	独立基础	C30	
3	框架柱	C30	
4	楼、屋面现浇梁、板	C30	

水池地下工程防水等级为一级,水池混凝土抗渗等级均为 P8。

(2) 混凝土环境类别

混凝土的环境类别按下表的采用。

混凝土的环境类别

表8-6

混凝土构件 环境类别	室内潮湿环境的构件	二 a 类	混凝土结构设计规 (2015 年版) GB 50010-2010
	基础底板、屋面女儿墙及构架 /地下部分的外墙	二 b 类/五类	
	其余结构构件	一类	

(3) 砌体结构的环境类别

砌体结构的环境类别按下表的采用。

砌体结构的环境类别

表8-7

环境类别	条件
1	正常居住及办公建筑的内部干燥环境
2	潮湿的室内或室外环境, 包括与无侵蚀性土和水接触的环境
3	严寒和使用化冰盐的潮湿环境(室内或室外)
4	与海水直接接触的环境, 或处于滨海地区的盐饱和的气体环境
5	有化学侵蚀的气体、液体或固态形式的环境, 包括有侵蚀性土壤的环境

(4) 混凝土耐久性

各类环境的混凝土结构均应满足表7-8的要求。

混凝土耐久性的基本要求

表8-8

环境类别	最大水胶比	最低混凝土等级	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m)
一	0.6	C20	0.30	不限制
二 a	0.55	C25	0.20	3.0
二 b	0.50	C30	0.15	
五	0.40	C40	0.08	

2、钢材

钢筋：HPB300 级钢筋、HRB400 级钢筋

型钢、钢板等：Q235B 钢。

(1) HPB300 级钢筋，抗拉强度设计值 f_y 为 270 N/m²，抗压强度设计值 f_y 为 270 N/m²；HRB400 级钢筋，抗拉强度设计值 f_y 为 360 N/m²，抗压强度设计值 f_y 为 360 N/m²。

(2) 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度的实测值的比值不应小于 1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于 1.30，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。钢筋混凝土结构及预应力混凝土结构所用钢筋，钢丝，钢绞线应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2010）及国家有关其它规范。

(3) 钢筋的强度标准值应具有不小于 95%的保证率。在施工中，当需要以强度较高的钢筋代替原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求。

(4) 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于 20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

(5) 门式刚架和墙架柱采用 Q235-B 钢材，其化学成分和机械性能应符合国家标准《碳素结构钢》GB700-88 的规定。尚应有-20℃冲击韧性的合格保证书。

(6) 檩条和墙梁采用卷边槽形冷弯型钢，用 Q235 钢材制作；用于屋面和墙面板的压型钢板用 Q235 钢材制作，其材质要求均应符合国家标准 GB700-88 之各项规定。

(7) 所用钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷含量的合格证，对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证和冷弯试验的合格保证。

3、焊条及钢材连接材料

(1) HPB300 级钢筋焊接：E50 系列；HRB400 级钢筋焊接：E55 系列。

(2) 焊接材料：手工焊接用的焊条应符合 GB/T5117-2012 的规定；埋弧自动焊接和半自动焊接用的焊丝应符合 GB/T14957-94 的规定，焊剂应符合 GB5393-1999 的规定。焊接材料型号的选择，应与主体金属强度相匹配。

(3) 螺栓连接材料：门式刚架的梁柱节点均采用承压型连接的高强度螺栓，强度级别为 10.9 级，应符合 JGJ82-91 规定的要求。门式钢架与檩条、墙梁、支撑以及板材连接均采用性能等级为 4.0 级的普通螺栓；柱底板与基础连接采用 Q235 锚栓，均应符合 GB3098.1-2000 规定。

4、填充墙

(1) 选择不发生脆性破坏、耗能能力强、抗震性能好的轻质高强度填充墙材料。

(2) 砌块和砂浆： $\pm 0.000\text{m}$ 以下采用煤矸石砖，强度等级不小于 MU20.0，水泥砂浆强度为 M10.0； $\pm 0.000\text{m}$ 以上采用加气混凝土砌块 A5.0，混合砂浆强度为 Mb5.0。

(3) 砌体砌筑质量控制等级要求达到 B 级。

5、钢结构

(1) 轻型钢结构的制作与安装应符合，门式刚架轻型房屋钢结构技术规范（GB 51022-2015）及钢结构工程施工及验收规范(GBJ 50205)的规定，其中冷弯型钢构件的制作，尚应符合现行国家标准冷弯薄壁型钢结构技术规范中有关规定。

(2) 钢构件所用钢材，连接材料和涂装材料应具有质量证明书，并在下料前应进行抽样复验，证明符合规范要求的质量标准材料方可下料。

(3) 钢构件加工前要放大样，校核尺寸准确后方可下料，下料时采用自动切割机切割。当板厚为 18mm 厚以上时，采用精密切割；确有困难时，可采用火焰切割下料。

(4) 焊接采用自动焊接机或半自动焊接机进行焊接，对刚架梁、柱的翼缘和腹板的对接焊缝，以及梁、柱翼缘板与端板的连接焊缝应采用全熔透焊缝，其焊缝质量检验等级为二级。焊接构件的坡口和切口质量应符合相关规范要求。

(5) 钢板件的螺栓孔采用钻成孔，高强度螺栓孔应用钻模钻成，板叠上所有的孔，均应采用试孔器检查通过。主要构件不准许在现场打孔和焊接。

(6) 钢构件有变形时应进行矫正，轻型钢采用型钢撑直机或手锤矫正，矫直时须加设垫块，矫直后的轻型钢，其弯曲矢高不得大于其长度的 1/1000，且不大于 5mm，型钢截面形状畸变值不得大于肢宽 1/100。

(7) 轻钢结构构件制作完成后，应按设计图纸和有关标准、规范的要求，对构件的尺寸进行检验，经检验合格后，按设计要求进行除锈及防腐处理。

七、给排水工程

本工程给排水设计范围包括生活、生产给水系统、消防栓给水系统、生活污水系统、雨水系统。

(一) 设计依据

- 1、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- 2、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版）；
- 3、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- 4、《城市居住区规划设计规范》（GB50180-93）（2002 年版）；
- 5、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- 6、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
- 7、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- 8、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084-2017）
- 9、《给水排水设计手册》（第五册）；
- 10、现行国家相关规范、标准。

(二) 给水工程

1、水源

本项目用水水源从项目区南侧经六路市政给水管网引入 1 根 DN150 的市政管道，供项目区生活及消防用水。

2、供水方式

根据市政水压条件 0.3Mpa，项目区采用市政压力直接供水。

3、用水量

(1) 生活用水量

项目区用水量

表 8-9

序号	名称	数量		用水定额	用水量	单位	
1	综合服务楼	200	人	50L/人·d	10.00	m ³ /d	
2	职工宿舍	328	人	130L/人·d	42.64	m ³ /d	
3	高管周转房	24	人	150L/人·d	3.60	m ³ /d	
4	食堂	700	人	20L/人·次	14.00	m ³ /d	
5	道路地坪等	47250	m ²	1L/ m ² ·d	47.25	m ³ /d	
6	绿化	30400	m ²	2L/ m ² ·d	60.80	m ³ /d	
7	未预见用水量				178.29	m ³ /d	按总用水量的 10%计
合计					196.12	m ³ /d	

项目区最高日生活用水量 196.12m³/d。

生产工艺用水量，需根据后期进驻企业性质，按生产规模和生产产品性质，确定最终的用水量。

(2) 消防用水量

消防用水量

表 8-10

序号	系统名称	消防用水量标准 (L/s)	火灾延续时间 (h)	一次灭火用水量 (m ³)	备注
1	室外消火栓系统	30	3	324	
2	室内消火栓系统	25	3	270	
3	自动喷水灭火系统	61	2	440	

本项目设消防水池 1 座，容积为 1034m³。水源由项目区从南侧市政管网引入，管径 DN100，0.3Mpa。

室内消防系统：本项目 2#成品及原料库为 1 层，单体建筑面积为 1762 m²，层高为 8.2m，建筑高度为 9.5m，室内消防系统按丙类仓库确定，用水量 25L/s，灭火时间 3h，用水量为 270m³。

室外消防系统：本项目乙类厂房单体建筑面积为 1762 m²，层高为 8.2m，建筑高度为 9.5m，室外消防系统按乙类厂房确定，用水量 30L/s，灭火时间 3h，用水量为 324m³。

自动喷水灭火系统：在项目区成品及原料库房为丙类库房，面积 1762 m²，火灾危险等级按仓库危险级 II 级设计，设计喷水强度 16L/min·m²，作用面积 200 m²，灭火时间 2h，用水量为 440m³。

室外消防系统在用地红线内形成环状，室外消火栓沿消防车道布置，室外管径 DN150，其保护半径不大于 150m，间距不大于 120m。

室外消防系统采用临时高压供水系统。室外消防系统设置分段阀门井 6 座，图集 05S502-68，阀门井规格为 1200×1200mm，为钢筋混凝土矩形。

室内消防系统在用地红线内形成环状，室外部分管段管径 DN150，方便各单体建筑引入室内，室内消防系统采用临时高压供水系统。设置分段阀门井 4 座，图集 05S502-68，阀门井规格为 1200×1200mm，为钢筋混凝土矩形。

埋地管道管顶覆土深度不小于 2m，基础结构层采用 1:2 防水水泥砂浆抹面厚

20mm+C30 混凝土+3:7 灰土+土垫层。

高位消防水箱设置在综合服务楼屋面，建筑高度 20.5m，高位水箱容积 18m³，并设置增压稳压设施。

4、给水系统

项目区给水管网按使用性质划分为：生活给水，生产给水，消防给水划分为三个供水管网。生活给水管网引入管 DN150，生产给水引入管 DN100；消防给水引入管 DN100。给水系统呈支状布置，由市政给水直供，设置室外总水表井 3 座。各单体分支阀门井 20 座。

给水阀门井选用图集 05S502-68，阀门井规格为 1200×1200mm，为钢筋混凝土矩形，管顶覆土深度不小于 2m，基础结构层采用 1:2 防水水泥砂浆抹面厚 20mm+C30 混凝土+3:7 灰土+土垫层。

给水管阀门井阀门采用 Z45T-10 暗杆楔式闸阀，法兰连接。

水表井规格为矩形 2750×1300mm，钢筋混凝土结构。

5、管材及连接方式

室外生活、生产给水管网均采用衬塑钢管，管径 DN100，法兰连接。消防给水管道采用热镀锌焊接钢管，管径 DN150，承插热熔连接。

（三）污水工程

1、排水体制

排水体制采用雨、污分流制。

2、污水系统

生活污水量按日用水量的 85% 计算，则生活污水总量为 166.70m³/d；项目区污水处理系统前段设置化粪池，化粪池 2 座容积 2×100m³，污水经化粪池预处理后，进入园区污水处理厂。

本项目室外污水管采用 HDPE 塑钢缠绕管，环刚度 8kN/m²，管径 DN300，不锈钢卡箍连接方式，污水管长度为 1044m。

3、污水构筑物

室外污水管需设置 37 座污水检查井，2 座化粪池，容积均为 100m³，结构形式为钢筋混凝土。

污水检查井规格为 1000mm 圆形钢筋混凝土井，管顶覆土深度不小于 2m，基础结构层采用 1:2 防水水泥砂浆抹面厚 20mm+C30 混凝土+3:7 灰土+土垫层。

化粪池采用钢筋混凝土化粪池，化粪池清掏周期为 180 天，污水停留时间为 12h。

（四）雨水工程

项目区内雨水管网汇水面积区，包括厂区路面，建筑屋面等，因此水量相对比较大，设计采用雨水管网排水。雨水管网的布置充分利用地形，由于道路路面不宽，因此沿道路单侧布置雨水管网，双侧布置雨水口。

1、雨水设计流量

雨水设计流量按公式计算：

$$Q=\Phi \cdot q \cdot F$$

式中： Φ —室外综合径流系数（取 $\Phi=0.6$ ）

q —设计降雨强度（L/s.100 m²）

F —汇水面积（100 m²）

参考西宁市暴雨强度公式：

$$q = \frac{656.591(1 + 0.997\lg P)}{(t + 4.490)^{0.759}}$$

式中：

q —降雨量，L/s·ha；

P —重现期（室外取 $P=3a$ ，屋面取 $P=5a$ ）；

T —降雨历时（取 5min）

2、雨水系统

雨水经雨水管网收集后排入项目区就近的市政雨水管网，本项目敷设室外雨水管网 2616m。在雨水管敷设过程中尽量利用自然地形坡度，尽可能扩大重力流排放雨水的范围，以最短的距离靠重力自流沿区内道路就近排入水体。室外污（雨）水管均采用 HDPE 塑钢缠绕管，

接口采用不锈钢卡箍连接方式。

3、雨水排水构筑物

项目区需设置雨水检查井 89 座，设置雨水口 190 个。雨水检查井规格为 1000mm 圆形钢筋混凝土井。雨水口采用偏沟式单算雨水口，尺寸为 750×450mm。

（五）室外工程主要工程量

室外工程主要工程量

表 8-11

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	雨水管道	DN300	m	2616	HDPE 塑钢缠绕管
2	给水管道	DN100	m	1343	衬塑钢管
3	给水管道	DN150	m	131	衬塑钢管
4	污水管道	DN300	m	1044	HDPE 塑钢缠绕管
5	消防管道	DN100	m	139	热镀锌焊接钢管
6	消防管道	DN150	m	3673	热镀锌焊接钢管
7	水表井	DN100	座	2	1200×1200mm, 钢筋砼
8	水表井	DN150	座	1	1200×1200mm, 钢筋砼
9	阀门井	DN150	个	6	1200×1200mm, 钢筋砼
10	室外消火栓		个	22	
11	污水检查井	Φ 1000	个	37	钢筋砼
12	雨水检查井	Φ 1000	个	89	钢筋砼
13	化粪池	100m ³	个	2	钢筋砼
14	雨水口		个	190	
15	连接管	DN200	m	990	HDPE 塑钢缠绕管

八、暖通工程

(一) 工程概况

本工程为门源县农业科技创新标准化孵化基地建设项目，占地面积 121918.00m²，约合 182.88 亩。总建筑面积 46916m²，分别为 10 栋生产车间、1 栋成品及原料库、1 栋综合服务楼、1 栋职工宿舍、1 栋高管周转房、1 栋食堂和值班室等。

(二) 设计内容

根据建设单位要求，本专业具体设计内容包括：

本项目采暖工程设计内容一览表

表 8-12

序号	名称	单位	面积	层数	备注
1	1#车间	m ²	1762	1F	生产区域
2	2#成品及原料库	m ²	1762	1F	
3	3#车间	m ²	3556	2F	
4	4#车间	m ²	3556	2F	
5	5#车间	m ²	3556	2F	
6	6#车间	m ²	3556	2F	
7	7#车间	m ²	3556	2F	
8	8#车间	m ²	3556	2F	
9	9#车间	m ²	3556	2F	
10	10#车间	m ²	3556	2F	
11	11#车间	m ²	3556	2F	
12	综合服务楼	m ²	4190	5F	办公和生活区
13	职工宿舍	m ²	3352	4F	
14	高管周转房	m ²	2046	6F	
15	食堂	m ²	780	1F	
16	地下设备用房	m ²	900	-1F	
17	值班室	m ²	120	1F	

(三) 主要设计依据

- 1、建设单位设计委托任务书；
- 2、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)；
- 3、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)；
- 4、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018 年版；
- 5、《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)
- 6、《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)；
- 7、《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)；
- 8、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)
- 9、《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2016)；
- 10、《锅炉房设计标准》(GB50041-2020)；
- 11、本项目建筑专业及其他专业提供的设计条件。

(四) 主要设计参数

- 1、室外气象设计计算参数：
 - 冬季采暖室外计算干球温度 -13℃
 - 冬季空调室外计算干球温度 -15℃
 - 夏季空调室外计算干球温度 25.9℃
 - 夏季空调日平均温度 20.7℃
 - 夏季空调室外计算湿球温度 16.4℃
 - 夏季通风室外计算干球温度 30℃
 - 冬季通风室外计算干球温度 -5℃

冬季室外计算相对湿度 48%

计算大气压力：冬季为 1020.4hPa，夏季为 998.6hPa

平均风速：冬季为 1.7m/s，夏季为 1.9m/s

主导风向：冬季为 SE，夏季为 SE

2、室内采暖设计温度

本项目室内设计温度

表 8-13

房间名称	室内温度 (°C)	房间名称	室内温度 (°C)
生产车间	12	办公室	18
食堂	16	卫生间、楼梯间、走道	16
库房	12		

3、采暖热负荷

项目采暖负荷

表 8-14

序号	名称	面积 (m ²)	热指标 (W/m ²)	估算热负荷 (KW)
1	1#车间	1762	80	140.96
2	2#成品及原料库	1762	80	140.96
3	3#车间	3556	80	284.48
4	4#车间	3556	80	284.48
5	5#车间	3556	80	284.48
6	6#车间	3556	80	284.48
7	7#车间	3556	80	284.48
8	8#车间	3556	80	284.48
9	9#车间	3556	80	284.48
10	10#车间	3556	80	284.48
11	11#车间	3556	80	284.48
12	综合服务楼	4190	60	251.4
13	职工宿舍	3352	60	201.12
14	高管周转房	2046	60	122.76
15	食堂	780	70	54.6
16	地下设备用房	900		0
17	值班室	120	70	8.4
18	生活区和办公区负荷小计			638.28

19	合计			3480.52
----	----	--	--	---------

(五) 采暖系统设计

本工程根据后期的生产管理要求，生产车间和库房为租赁，由用户自行运行，因此确定生产厂房和原材料产品库采用低压电阻式热水锅炉，办公和生活区采用高压电极式锅炉供暖。电锅炉参数详见下表。

3-11 号车间电热水锅炉主要参数表

表 8-15

名 称	参 数
供热量	350KW
工作压力	1.0MPa
热水出水温度	95℃
热水回水温度	70℃
设计热效率	96%

1-2 号车间电热水锅炉主要参数表

表 8-16

名 称	参 数
供热量	230KW
工作压力	1.0MPa
热水出水温度	95℃
热水回水温度	70℃
设计热效率	96%

办公及生活区高压电极锅炉主要参数表

表 8-17

名 称	参 数
供热量	1050KW

工作压力	1.0MPa
热水出水温度	95℃
热水回水温度	70℃
设计热效率	95%

1、生产区热源设计

生产区热源设计表

表 8-18

序号	名称	面积 (m ²)	估算热负荷 (KW)	装机功率
1	1#车间	3556	140.96	1 台 230KW
2	2#成品及原料库	3556	140.96	1 台 230KW
3	3#车间	3556	284.48	1 台 350KW
4	4#车间	1762	284.48	1 台 230KW
5	5#车间	1762	284.48	1 台 230KW
6	6#车间	3556	284.48	1 台 350KW
7	7#车间	3556	284.48	1 台 350KW
8	8#车间	3556	284.48	1 台 350KW
9	9#车间	3556	284.48	1 台 350KW
10	10#车间	3556	284.48	1 台 350KW
11	11#车间	3556	284.48	1 台 350KW

(1) 3556m² 厂房热源

生产车间(3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#)热源各设计 1 台 WDR0.35-1.0/95/70 电锅炉, 供热能力为 350KW, 能够满足生产车间和原料库的供暖负荷, 热媒为 80~55℃ 的热水; 锅炉房设置各自在车间内的地下一层, 采暖系统设计工作压力为 0.4MPa。

1) 生产车间的供暖方式为散热器供暖, 热计量装置设在锅炉间内, 安装方法详见安装详见 04K502-P18。

①根据估算负荷, 选用 1 台容量为 350KW 的电锅炉。

②热水靠循环水泵强制循环。根据系统的调节方式及热负荷, 按锅炉满负荷的流量选择循环水泵型号如下:

总循环水量:

$$Q_{\text{总}} = 1.15 \times 3.6 \times 350 \times 10^3 / [4.2 \times (85-60) \times 1000] = 13.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

本次设计循环泵为一用一备

根据实际运行供回水温情况, 对循环量进行修正, 初步选用循环水泵为: KQL50/125-1.5/2 型

$Q=15\text{m}^3/\text{h}$ $n=2960\text{rpm}$ $H=17.8\text{m}$ $N=1.5\text{KW}$

③系统定压设备

本工程采用落地膨胀水箱定压，这种定压方式具有功能完善、运行状况可手动/自动，能确保系统满水运行，静压曲线稳定，供水温度均匀，噪音小，节能、节水效果显著，两台补水泵（一用一备）。

$Q_{\text{补}}=Q_{\text{总}}\times 0.05=13.8\text{m}^3/\text{h}\times 0.05=0.69\text{m}^3/\text{h}$

补水泵型号：KQL-20/160-0.75/4

$Q=4\text{m}^3/\text{h}$ $H=20\text{m}$ $N=0.75\text{Kw}$ $n=1480\text{rpm}$;

2) 冬季机组运行，非采暖季为热泵机组检修期。

3) 热泵机房设计一套全自动软化器，为采暖系统提供软化水，处理后水的残余硬度小于 0.3mmol/l 。

4) 管材选用：热力管道选用无缝钢管。

5) 热力管道安装坡度为： $i=0.003$ ，供水坡向与水流方向相反时为： $i=0.005$ 。

6) 锅炉系统调节

采暖系统采用质调节方式进行系统调节，设置气候补偿器，根据室外温度变化，在保证系统流量不变的情况下，改变锅炉的供水温度，采用质调节具有水力工况稳定，运行管理方便等特点。

7) 生产车间锅炉房主要设备表

3-11#生产车间锅炉房主要设备表

表 8-19

序号	名称	规格	数量	备注
1	电热水锅炉	WDR0.35-1.0/95/70 350kw	9	
2	循环泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$ $n=2960\text{rpm}$ $H=17.8\text{m}$ $N=1.5\text{KW}$	18	
3	钠离子交换罐	$Q=1\text{t/h}$	9	
4	软化水箱	$1000\times 1000\times 1000\text{m}^3$	9	
5	除污器	DN80 P1.0Mpa	9	
6	落地膨胀水箱	NZP-1.0 $Q=4\text{m}^3/\text{h}$ $H=20\text{m}$ $N=0.75\text{Kw}$ $n=1480\text{rpm}$ （一用一备）	9	

(2) 1762m² 厂房热源

1#车间和 2#成品及原料库各设计 1 台 WDR0.23-1.0/95/70 电锅炉，供热能力为 230KW，能够满足生产车间和原料库的供暖负荷，热媒为 $80\sim 55^{\circ}\text{C}$ 的热水；锅炉房设置在厂房的地下一层，采暖系统设计工作压力为 0.4MPa。

1) 生产车间的供暖方式为散热器供暖, 热计量装置设在锅炉间内, 安装方法详见安装详见 04K502-P18。

①根据估算负荷, 选用 1 台容量为 230KW 的电锅炉。

②热水靠循环水泵强制循环。根据系统的调节方式及热负荷, 按锅炉满负荷的流量选择循环水泵型号如下:

总循环水量:

$$Q_{\text{总}} = 1.15 \times 3.6 \times 230 \times 10^3 / [4.2 \times (80-55) \times 1000] = 9.07 \text{ m}^3/\text{h}$$

本次设计循环泵为一用一备

根据实际运行供回水温情况, 对循环量进行修正, 初步选用循环水泵为:

KQL50/110-1.1/2 型

$$Q=11 \text{ m}^3/\text{h} \quad n=2960 \text{ rpm} \quad H=16 \text{ m} \quad N=1.1 \text{ KW}$$

③系统定压设备

本工程采用落地膨胀水箱定压, 这种定压方式具有功能完善、运行状况可手动/自动, 能确保系统满水运行, 静压曲线稳定, 供水温度均匀, 噪音小, 节能、节水效果显著, 两台补水泵 (一用一备)。

$$Q_{\text{补}} = Q_{\text{总}} \times 0.05 = 9.07 \text{ m}^3/\text{h} \times 0.05 = 0.45 \text{ m}^3/\text{h}$$

补水泵型号: KQL-20/160-0.75/4

$$Q=4 \text{ m}^3/\text{h} \quad H=20 \text{ m} \quad N=0.75 \text{ Kw} \quad n=1480 \text{ rpm};$$

2) 冬季机组运行, 非采暖季为热泵机组检修期。

3) 热泵机房设计一套全自动软化器, 为采暖系统提供软化水, 处理后水的残余硬度小于 0.3mmol/l。

4) 管材选用: 热力管道选用无缝钢管。

5) 热力管道安装坡度为: $i=0.003$, 供水坡向与水流方向相反时为: $i=0.005$ 。

6) 锅炉系统调节

采暖系统采用质调节方式进行系统调节, 设置气候补偿器, 根据室外温度变化, 在保证系统流量不变的情况下, 改变锅炉的供水温度, 采用质调节具有水力工况稳定, 运行管理方便等特点。

7) 生产车间锅炉房主要设备表

1-2#生产车间及成品原料库锅炉房主要设备表

表 8-20

序号	名称	规格	数量	备注
1	电热水锅炉	WDR0.23-1.0/95/70 230kw	2	
2	循环泵	Q=11m ³ /h n=2960rpm H=16m N=1.1KW	4	
3	钠离子交换罐	Q=1t/h	2	
4	软化水箱	1000x1000x1000 1m ³	2	
5	除污器	DN70 P1.0MPa	2	
6	落地膨胀水箱	NZP-1.0 Q=4m ³ /h H=20m N=0.75Kw n=1480rpm (一用一备)	2	

2、办公和生活区热源设计

1) 根据办公区和生活区的估算负荷,设计 1 台 WDR1.05-1.0/95/70 高压电极式热水锅炉, 供热能力为 1050KW, 热媒为 85~60℃的热水;

锅炉房位于高管公寓楼东侧地下一层设备用房, 系统设计工作压力为 0.6MPa。

末端设计为散热器供暖, 锅炉房设计热计量装置, 安装详见 04K502-P18。

①根据估算负荷, 选用 1 台容量为 1050KW 的高压电极式热水锅炉。

②热水靠循环水泵强制循环。根据系统的调节方式及热负荷, 按锅炉满负荷的流量选择循环水泵型号如下:

总循环水量:

$$Q_{\text{总}} = 1.15 \times 3.6 \times 1050 \times 10^3 / [4.2 \times (85 - 60) \times 1000] = 36 \text{ m}^3 / \text{h}$$

本次设计循环泵为一用一备

根据实际运行供回水温情况, 对循环量进行修正, 初步选用循环水泵为:

KQL80/150-7.5/2 型

$$Q = 46 \text{ m}^3 / \text{h} \quad n = 2960 \text{ rpm} \quad H = 28 \text{ m} \quad N = 7.5 \text{ KW}$$

③系统定压设备

本工程采用落地膨胀水箱定压, 这种定压方式具有功能完善、运行状况可手动/自动, 能确保系统满水运行, 静压曲线稳定, 供水温度均匀, 噪音小, 节能、节水效果显著, 两台补水泵 (一用一备)。

$$Q_{\text{补}} = Q_{\text{总}} \times 0.05 = 36 \text{ m}^3 / \text{h} \times 0.05 = 1.8 \text{ m}^3 / \text{h}$$

补水泵型号: KQL-40/160-2.2/2

$$Q = 6.3 \text{ m}^3 / \text{h} \quad H = 32 \text{ m} \quad N = 2.2 \text{ Kw} \quad n = 2960 \text{ rpm};$$

2) 冬季机组运行, 非采暖季为锅炉检修期。

3) 锅炉房设计一套全自动软化器, 为采暖系统提供软化水, 处理后水的残余硬度小于 0.3mmol/l。

4) 管材选用: 热力管道选用无缝钢管。

5) 热力管道安装坡度为: $i = 0.003$, 供水坡向与水流方向相反时为: $i = 0.005$ 。

6) 供热系统调节

采暖系统采用质调节方式进行系统调节，设置气候补偿器，根据室外温度变化，在保证系统流量不变的情况下，改变锅炉的供水温度，采用质调节具有水力工况稳定，运行管理方便等特点。

7) 锅炉房主要设备表

办公及生活区锅炉房主要设备表

表 8-21

序号	名称	规格	数量	备注
1	高压电极式热水锅炉	WDR1.05-1.0/95/70 1050kw	1	
2	循环泵	Q=46m ³ /h n=2960rpm H=28m N=7.5KW	2	一用一备
3	钠离子交换罐	Q=1t/h	1	
4	软化水箱	2000×1500×1000mm ³ m ³	1	
5	除污器	DN150 P1.0MPa	1	
6	落地膨胀水箱	NZP-1.0 Q=6.3m ³ /h H=32m N=2.2Kw n=2960rpm (一用一备)	1	

3、散热器选型及单体采暖系统：

(1) 生产车间散热器选用椭圆柱翼三柱 670 型内腔无粘砂型铸铁散热器，型号为 SC(WS)TTYZY3-6-8(10)，标准散热量 ($\Delta T=54.5^{\circ}\text{C}$) 为 130.5W，高度 745mm。生活和办公区散热器选用钢铝复合型散热器，型号为 SCGGZT2-0.9/X-1.0 (60X30)，标准散热量 ($\Delta T=52^{\circ}\text{C}$) 为 106.7W，中心距 700mm。安装详见青海省标准图集青 18N1。

(2) 每组散热器的供水支管上，均安装散热器温控阀。回水支管上应安装铜质球阀；

(3) 大于二十五片的散热器，可分为两组，采用串接连接，串接管径同散热器接口管径。一组散热器大于十六片者，供回水支管采用异侧连接。

(4) 单体：室内采暖系统均采用散热器采暖系统。

建筑内采暖系统采用双管上供上回式系统，采暖供、回水主干管均敷设在—层梁底。

(5) 散热器支管上进下出，进口设温控阀，出口设铜制球阀。

(6) 供暖干、立管：采用碳素钢管，DN≤32 采用丝扣连接，DN>32 采用焊接。

(7) 供暖干管敷设在非供暖房间内的管道，均进行保温处理，保温材料采用岩棉管壳。

(8) 保温管道在表面除锈后，刷防锈底漆两遍。明装非保温管道，在表面除锈后，刷防锈底漆两遍，干燥后再刷白色色漆两遍。

4、室外管网设计

(1) 根据地质情况，地沟设计为钢筋混凝土地沟，地沟尺寸 B×H=1200mm×1400mm。室外热力管网通过支管上阀门进行调节。

(2) 供热管道管材选用碳素钢管。公称直径 DN<80mm 者，采用普通焊接钢管，公称直径 DN≥80mm 者，应用无缝钢管。均采用岩棉管壳保温，厚度为 50mm，外缠玻璃丝布，作法详青 18N1。

(3) 地沟随地形敷设，覆土厚度为 500mm。

(4) 建筑物采暖入口处设检查井；各热力入口处均设数字锁定平衡阀及热计量表。

(5) 各热力入口处均设平衡阀，支线分支处，在支管上设截止阀。

（六）防、排烟和通风系统设计

1、通风系统

（1）食堂操作间设计机械排风系统，灶台设置局部排风系统，并设计油烟净化器；操作间另设计全面排风系统，设计排风量为 25 次/h 换气。

（2）地下水泵房、锅炉间设计排风量为 6 次/h 换气，配电室设计排风量为 8 次/h 换气，柴发机房设计独立的送、排风系统。

（3）卫生间设计机械排风系统，设计排风量为 10 次/h；

（4）1#车间（主要生产青稞面粉）在生产过程中有粉尘释放，根据其生产工艺特点，每层设计独立的机械送、排风系统，平时通风量为 8 次/h，事故排风量为 12 次/h 计算，风机设在风机房内，风管穿越隔墙处设 70 度防火阀，风机为防爆风机并设计导除静电接地装置，排风系统排至室外，风管应明装。每个车间设置不小于地面面积 10% 的泄爆口。

（5）其余车间设计机械排风，设计排风量为 6 次/h；

2、防排烟系统

（1）3~11#生产车间均为 2 层，长为 50.6m，宽为 33.8m，每层层高为 6m，单体建筑面积均为 3556m²，为钢框架结构建筑，其中 3~11#生产车间的火灾危险性分类为丙类。每层分为 2 个防烟分区，设计自然排烟系统，设计清晰高度高度为 3m，储烟仓高度为 3m，距地 3m 以上自然排烟窗开启面积大于防烟分区面积的 2%，并在距地 1.3m 处设置集中开启装置。

（2）1#车间、2#成品及原料库均为 1 层，长为 50.6m，宽为 33.8m，为钢框架结构建筑。单体建筑面积为 1762m²，层高为 8.2m，1#车间分为 2 个防烟分区，2#成品及原料库分为 4 个防烟分区，设计自然排烟系统，设计清晰高度为 3m，储烟仓高度为 5.2m，距地 3m 以上自然排烟窗开启面积大于防烟分区面积的 2%，满足自然排烟要求，并在距地 1.3m 处设置集中开启装置。

（3）食堂餐厅设计自然排烟系统，餐厅净高 4.8m，设计清晰高度为 2.1m，防烟分区设计储烟仓高度为 2.7m，防烟分区面积为 539.5m²，防烟分区在距地 2.1m 以上自然排烟窗开启面积大于防烟分区面积的 2%，满足自然排烟要求，并在距地 1.3m 处设置集中开启装置。

（4）综合服务楼和员工宿舍内走道设计自然排烟系统，净高 3.6m，设计清晰高度 2.0m，储烟仓高度 1.6m，防烟分区内距地 2.2m 以上自然排烟窗开启面积大于走道面积的 2%，开窗面积满足自然排烟要求。

（5）综合服务楼和宿舍楼封闭楼梯间设计自然排烟系统，每 5 层自然排烟窗开启面积大于 2 m²，满足自然排烟要求，且在楼梯间顶部设 1m² 固定窗。

3、通风系统风管在下列情况下应设防火阀

（1）风管穿越防火墙；

（2）穿过重要的或火灾危险性大的房间隔墙和楼板处；

（3）所有排风风机入口前及送风机出口处均设置 70℃ 熔断之防火阀。

4、风管系统

风管及管件材料,均采用镀锌钢板加工制作，加工风管的钢板厚度参见下表.风管的加工要求,应符合<通风与空调工程施工质量验收规范>(GB 500243-2002)的规定。

风管直径 D 或 长边尺寸 B	类别	圆形风管	矩形风管	
			中、低压系统	高压系统
D(B)≤320		0.5	0.5	0.75
320≤D(B)≤450		0.6	0.6	0.75
450≤D(B)≤630		0.75	0.6	0.75
630≤D(B)≤1000		0.75	0.75	1.0
1000≤D(B)≤1250		1.0	1.0	1.0
1250≤D(B)≤2000		1.2	1.0	1.2
2000≤D(B)≤4000		1.2	1.2	1.2

(七) 节能设计

- 1、供热管网出口及建筑采暖入口处，均设置热计量装置，便于各自计量收费。
- 2、散热器进口设温控阀，出口设铜制球阀。
- 3、敷设在室外及非供暖房间的管道均设计岩棉保温，以降低热损失，岩棉导热系数低，性能稳定，保温层厚度 50mm。
- 4、所有通风设施均选用高效低噪声通风设备。
- 5、锅炉、空气源热泵、水泵等选用国家公布的节能环保型产品。
- 6、锅炉房和供热机房均设计气候补偿装置，根据室外温度调节设备运行工况。

九、供电工程

(一) 工程概况

本工程为门源县农业科技创新标准化孵化基地建设项目，占地面积 121918.00 m²，约合 182.88 亩。总建筑面积 46916 m²，分别为 10 栋生产车间、1 栋成品及原料库、1 栋综合服务楼、1 栋职工宿舍、1 栋高管周转房、1 栋食堂和值班室等。

(二) 设计内容

根据建设单位要求，本专业具体设计内容包括。

本项目采暖工程设计内容一览表

表 8-22

序号	名称	单位	面积	层数	备注
1	1#车间	m ²	1762	1F	生产区域
2	2#成品及原料库	m ²	1762	1F	
3	3#车间	m ²	3556	2F	
4	4#车间	m ²	3556	2F	

5	5#车间	m ²	3556	2F	生产区域	
6	6#车间	m ²	3556	2F		
7	7#车间	m ²	3556	2F		
8	8#车间	m ²	3556	2F		
9	9#车间	m ²	3556	2F		
10	10#车间	m ²	3556	2F		
11	11#车间	m ²	3556	2F		
12	综合服务楼	m ²	4190	5F		办公和生活区
13	职工宿舍	m ²	3352	4F		
14	高管周转房	m ²	2046	6F		
15	食堂	m ²	780	1F		
16	地下设备用房	m ²	900	-1F		
17	值班室	m ²	120	1F		

(三) 设计依据

- 1、《建筑设计防火规范》2018 年版（GB50016-2014）；
- 2、《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）；
- 3、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 4、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 5、《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）；
- 6、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 7、《有线电视网络工程设计标准》（GB/T 50200-2018）；
- 8、《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；
- 9、《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）；
- 10、《火灾自动报警系统设计规范》（GB500116-2013）；
- 11、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
- 12、《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）；
- 13、《锅炉房设计规范》（GB 50041-2008）。

(四) 设计范围

- 1、10/0.4 KV 变配电系统
- 2、380V/220V 电力（照明）配电系统
- 3、建筑物防雷、接地系统及安全措施
- 4、综合布线系统、有线电视系统、视频监控系统
- 5、室外照明

(五) 电源

用电电源从项目区西侧的创新大道引入一路 10KV 电力电缆至中心高压配电室, T 接距离大约 200m, 敷设方式直埋敷设, 深埋冻土层 (H=-1.25m) 以下。由高压配电室预留高压出线柜引至分散的室外箱变, 再由箱式变压器引至各单体建筑。

(六) 供配电系统

1、负荷分级

本工程室外用水量为 30L/S, 消防负荷、应急照明等用电等级为二级, 其它负荷为三级。

供电方式: 本工程主用电源由变压器供电, 备用电源由柴油发电机供电, 备用电源与正常电源之间采用自动转换开关 (ATSE), 防止其并列运行。发电机自启动信号来自变压器主开关辅助接点。具体位置详见设备用房平面图。

2、负荷指标

工业用地 (生产车间及仓库): 负荷指标取 700KW/ha。

公共管理与公共服务设施用地 (宿舍、公寓、办公、附属用房等): 负荷指标取 600KW/ha。

3、负荷计算

项目区用电负荷计算

表 8-23

名称	数量 (ha)	负荷指标 (kw/ha)	容量 KW	需要系数	功率因数	计算负荷	
						Pjs (KW)	Sjs (KVA)
生产车间	35528	700	2486.96	0.8	0.9	1989.56	2210.63
公共服务设施	11388	600	683.28	0.7		478.29	531.44
小计			3170.24			2467.85	2742.07

项目区生产生活用电计算总安装容量为 2742.07KVA, 选用的各个变压器负载率为 80%, 故实际总安装容量为 3427.58KVA, 本次在地下设备用房设置中心高压配电室, 配电室内预留高压出线柜; 工业用电选用 4 台 800KVA 的箱式变压器, 分散设置在生产车间外的绿化带内; 1 台 800KVA 的变压器为办公区生活用电, 设置在地下高低压配电室内。本工程柴油发电机容量按总计算容量的 15% 计算, 选用 300KW 的柴油发电机一台, 设置在设备用房柴油发电机房内。

采暖用电: 办公区选用一台 10KV 电极相变蓄热锅炉, 功率为 1050KW, 二层的生产车间选用 350KW 的电锅炉, 共 9 台; 一层库房选用 230KW 的电锅炉, 共 2 台; 电采暖用电共计 4660KW。经计算采暖用电选用 500KVA 的箱式变压器 9 台, 315KVA 的箱式变压器 2 台, 10KV 电极相变锅炉用电在高压出线柜预留出线, 二次设计。

4、低压配电系统及导线

(1) 本工程办公生活区各单体的供电电源由高低压变配电室内的 800KVA 变压器的低压侧提供, 380V/220V 电力电缆经室外综合管沟和直埋敷设方式引至各单体; 厂房生产区的供电电源由附近设置的室外箱式变电站引入, 采用直埋敷设方式; 电缆选用 YJV22 铠装电缆。

(2) 大容量或重要的用电设备采用放射式配电方式; 小容量的或不甚重要的用电设备采用树干式配电方式。

(3) 照明、插座均由不同的支路供电, 所有插座回路均设漏电断路器保护。

(4) 室内照明主干线均选用 WDW-BYJ 型绝缘铜芯线, 室内接地主干线均选用 WDW-BYJ 型铜芯线穿焊接钢管暗敷设, 室内照明分支线均选用 WDW-BYJ-2×2.5m² 铜芯线, 室内插座分支线均选用

WDZ-BYJ-3×4mm²铜芯线,同穿阻燃 PVC 管暗敷设,1-4 根穿 PVC 管管径 20mm,4 根以上穿 PVC 管管径 25mm。

(5) 所有配电线路均采用金属管或金属桥架、线槽保护,沿吊顶、墙面、地面敷设。

(6) 一般设备的配电线路明敷设时,应穿金属管保护或在电缆桥架内敷设;穿金属管保护暗敷设在顶板、地坪、墙内时应有不小于 15mm 厚的保护层。

5、照明设计

(1) 照度标准

本工程设计正常照明、应急照明。各场所的照明照度值按国家规范要求选定,主要场所的照度值如下:

卧室	100lx
走道、楼梯	50lx
接待室、前台	200lx
办公室、会议室	300lx
餐厅	200lx
休息室、更衣室、储藏室	100lx
卫生间	100lx
生产车间	200lx
弱电机房	300lx
变配电室、柴油发电机房	200lx
消防控制室	300lx
水处理间	100lx

(2) 光源及灯具选择:光源以 LED 灯为主,所选用的荧光灯均配以高效节能型镇流器。各办公室等场所选用 LED 面板灯,卫生间采用防水防尘灯。一般走廊及楼梯选用节能灯嵌入式安装,用延时开关控制以节约能源。

(3) 导线的选择和敷设:各楼层内照明线路选用 BV-450/750V 型塑料导线穿 PVC 管保护埋顶棚暗敷,本次新建工程各个单体所有强电干线均为室外埋地敷设。

(4) 接地或接零:照明设备外露可导电部分应可靠接地,接地线利用专用接地线。

(5) 一般照明仅给出光源类别、灯具容量和安装方式,潮湿场所的灯具应采用防水防尘型灯具,灯具的具体型号由业主方自行确定。荧光灯采用电子镇流器,功率因数补偿到 0.9 以上。

(6) 照明、插座分别由不同的支路供电,除注明外照明支路导线为 BV-3x2.5mm²穿 PC20 管敷设;插座支路导线为 BV-3x4mm²穿 PC25 管敷设;所有插座支路均设剩余电流保护。

(7) 应急照明及疏散指示:

①楼梯间、疏散走道内设置应急疏散照明灯具。

②安全出口、主要出入口等场所设置疏散指示标志。

③对于疏散走道,不应低于 3.0LX;对于楼梯间、前室或合用前室,不应低于 10LX。

④消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源非集中控制型系统。

⑤系统由应急照明集中电源箱和集中电源非集中控制型消防应急灯具等组成。

⑥应急照明集中电源箱的电源取自电井内的照明配电箱,电源电压等级 AC220V/50HZ,选用 450/750V 的线缆;输出为 24V 安全电压,选用 300/500V 的线缆切换时间:≤0.25S,采用分区域应急供电,非火灾模式,在正常照明电源断电后,可实现灯具应急点亮。

⑦A 型消防应急标志灯和 A 型消防应急照明灯:带独立地址、不自带电池,采用高

亮度 LED 光源，工作电压为安全电压，能实现巡检、常亮、频闪、灭灯等功能。

⑧应急照明系统管线及配电

引至各灯具电源线穿不同的 SC 管暗埋敷设。电源线路采用 NH-RVS-2*2.5-SC20。暗敷时穿 SC 管敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不小于 30mm，明敷设时（包括敷设在吊顶内），穿 SC 管或采用封闭式金属槽盒保护，SC 管或封闭式金属槽盒外刷防火涂料。

（七）防雷接地

1、门源县平均雷暴日为 54.8 天，本项目住宅、办公楼等一般性民用建筑物和一般性工业建筑按第三类防雷设计。

2、本工程变压器中性点工作接地、防雷接地，电气设备保护接地，电梯控制系统的工作接地，计算接地，等电位联结接地及其它电子设备的工作接地合用同一接地体（联合接地体），即利用基础桩基及承台内主钢筋作接地极，要求接地电阻不大于 1 欧姆。

屋面四周女儿墙上外沿设置环状避雷带，屋面上装设不大于 20m×20m 或 24m×16m 的避雷网格，避雷带采用 25×4 热镀锌扁钢，突出屋面的物体屋面上所有金属对象与避雷带可靠连接，在建筑物转角和有凸出部位加设避雷短针。

引下线利用柱内外侧两根（ $\geq \phi 16$ ）主钢筋，该二根主筋连接须用焊接，引下线平均间距距离不大于 18m，引下线下端与基础钢筋网连接。避雷带引下线及接地装置的连接应采用焊接。

接地极利用建筑物基础桩基及承台内主钢筋（两根 $\geq \phi 16$ ）。

根据建筑物电子信息系统防雷技术规范之 4.3 节表 4.3.1，本项目物电子信息系统防雷保护等级为 B 级。为预防雷电电磁脉冲引起的过电流和过电压，在下列部位装设电涌保护器 (SPD)：在变压器低压侧装一组 SPD；在向重要设备供电的末端配电箱的各相母线上装设 SPD；由室外引入或由室内引至室外的电力线路、信号线路、控制线路、信息线路等在其入口处的配电箱、控制箱、前端箱等的引入处装设 SPD。

（八）弱电设计

本工程弱电系统包括综合布线系统、有线电视系统、视频监控系统。在综合服务用房一层设置一个弱电电信间（弱电电信间有线电视和光纤系统由甲方另行委托设计，不在本次设计范围内），弱电电缆从创新大道引入弱电电信间，敷设方式直埋，预留弱电进线套管 3*SC100+2SC70，深埋冻土层以下（H=-1.25m）。市政弱电线路的引入满足三家运营商公平接入，弱电电信间预留三家运营商配电机柜位置。

1、室外光纤系统

通信光缆从电信间免跳接光交接箱接引 GYTA 光缆穿混凝土排管和穿 SC 镀锌钢管相结合合理地引至各个单体建筑的分配线架。在管道拐弯处、管道分支点、设有光缆交接箱处、交叉路口、道路坡度较大的转折处、建筑物引入处、采用特殊方式过路的两端等场合，设置手孔井。手孔位置的设置应符合下列规定：

a.在管道拐弯处、管道分支点、设有光缆交接箱处、交叉路口、道路坡度较大的转折处、建筑物引入处、采用特殊方式过路的两端等场合，宜设置手孔。

b.手孔位置应与燃气管、热力管、电力电缆管、排水管等地下管线的检查井相互错开，其他地下管线不得在手孔内穿过。

c.交叉路口的的手孔位置宜选择在人行道上。

d.手孔位置不应设置在建筑物的主要出入路、货物堆积、低洼积水等处。

e.与公用通信网相通的手孔位置，应便于与电信业务经营者的管道衔接。

2、综合布线系统采用电信部门提供的用户远端模块方案，安装光纤接入等入网设施，在办公室等设有网络插座，网络插座距地 0.3m，网络在楼内设网络配线架，各层设层配线架，综合布线系统进线采用光纤敷设，水平支线采用超五类四对对绞电缆穿弱电金属桥架（或

钢管)暗敷。所有弱电线路室外均穿钢管暗敷,敷设在冻土层以下,室内线路通过电缆桥架和沿墙、楼板穿 PVC 管暗敷。

3、有线电视系统

电视信号由弱电电信间引入各单体建筑的前端箱。先经综合管沟的电缆支架敷设再采用穿混凝土排管和 SC50 钢管直埋方式引至各单体前端箱;各单元电缆选用 SYV-75-9,直埋敷设方式,深埋冻土层以下(H=-1.25m)。

4、视频监控系统

1)本工程在区域主要出入口设监控摄像机。系统主机及其他前端设备设在综合服务用房值班室内,监控线路采用 SYWY-75-5+八芯双绞线。

2)所有摄像机的电源,均由视频监控系统箱内电源变换分配器集中供给。视频监控系统箱内自配 UPS 电源。

3)摄像机采用半球形彩色摄像机,带自动增益控制、逆光补偿、电子高亮度控制等;摄像机采用支架安装,底边距地 3.0m。摄像机防护等级不低于 IP55。

4)系统主机采用视频切换/控制器,所有视频信号可手动/自动切换。

5)录像选用数字录像机,内置高速硬盘,容量不低于动态录像存储 15 天的空间,并可随时提供快速检索和图像调阅,图像中应包含摄像机位置提示、日期、时间等,配光盘刻录机。

6)配电室内为本系统配置彩色专用监视器。

7)监视器的图像质量按五级损伤制评定,图像质量不应低于 4 级。

8)监视器图像水平清晰度:彩色监视器不应低于 480 线。

9)线缆沿金属线槽敷设或穿管暗敷设;线槽内视频监控系统电源线用金属隔板与其他线缆隔开。

10)有关视频监控系统的构成待确定厂家后与甲方协商确定,系统所有器件、设备均由承包商负责成套供货、安装、调试。

(九)锅炉房供电设计

本工程办公生活区采暖选用 10KV 电极相变锅炉,供电电源由高低压变配电室的高压出线柜引来,具体由厂家二次设计满足供电;各个厂房生产区选用 350KW 和 230KW 的电锅炉,每台锅炉设置单独的箱式变压器,再由箱式变压器的低压侧直埋引至电锅炉控制柜,动力用电 380/220V,三相四线制供电穿 SC 保护管埋地敷设引入,室内供电干线采用 YJV 铜芯橡皮线,穿钢管暗敷设,动力配电柜落地安装。

(十)室外电缆敷设

1、本工程室外强弱电线路及消防线路敷设采用综合管沟与穿管直埋相结合的方式引至各单体建筑。

2、直埋敷设电缆埋深冻土层以下,H=-1.25m,过车行道时穿镀锌钢管保护,电缆直埋与建筑物距离、与管道、道路平行或交叉做法见青 02D4。

3、综合管沟选用有覆土层的,覆土深度不小于 0.50m,过路时管沟盖板采用称重型盖板。管沟采用防水型地沟。室外管沟选用图集:青 2013G02-11 G-41III-VI3000×2000(宽×高),地沟盖板选用图集:青 2013G02-33 中的 GB-23;

4、管沟的排水坡度采用顺道路坡度,标高以路面为准,在人孔井设集水坑。管沟内设双侧支架,主架水平间距为 1.5 米,层架垂直间距为 0.20m,室外管沟与支架示意图详见青 02D04-P143~P145,其中,支架层架间距 350mm,通道间间距为 500mm。管沟支架选用详见青 02D04-P145,详细安装做法详见青 02DP146-P147。

5、管沟两侧通长敷设接地线,采用-40×4 扁钢,与电缆支架可靠焊接,在电力电缆沟始末端分别作一组接地极,每组接地极为三根 ϕ 50,L=2500 镀锌钢管,间距 5m,接地线

采用-40X4 镀锌扁钢，且与沟内接地线可靠焊接，接地电阻不大于 4 欧姆。

6、电缆井做法详见青 02D04-P153-P160。

7、电缆手孔做法详见建筑电气安装工程图集设计·施工·材料第二集(第二版其中：直通型人孔井，做法详见 JD5-134，转角型人孔井，做法详见 JD5-135，丁字型人孔井，做法详见 JD5-136，电缆进建筑物处的手孔井的具体位置根据建筑单体电气施工图做相应调整。

8、直埋敷设的电缆，严禁位于地下管道的正上方或正下方。电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间的允许最小距离参见《民用建筑电气设计与施工室外布线》08D800-7 第 12 页。

9、电缆通过下列地段应穿管保护，穿管的内径不小于电缆外径的 1.5 倍。

(1) 电缆通过建筑物和建筑物的基础、散水坡、楼板和穿过墙体等处。

(2) 电缆通过铁路、道路和可能受到机械损伤等地段。

(3) 电缆引出地面 2m 至地下 200 处的一段和人容易接触使电缆可能受到机械损伤的地方（电气专用房间除外），除了穿管保护外，也可采用保护罩。

10、普通照明、动力电缆型号均为 YJV22-1KV，箱变低压配电室至单体之间最长供电半径不超过 250m。所有进户电缆均采用穿镀锌钢管埋地敷设。直埋电缆长度比电缆壕沟应长 1.8%，并做波状敷设。

(十一) 庭院照明设计

1、供电设计

(1) 本次厂区内设庭院照明设施；室外庭院照明系统采用 380/220V 三相四线按三级负荷供电。

(2) 电源进线及供电支线均采用 YJV22 型铜芯全塑铠装等截面电力电缆直埋，埋深冻土以下 ($H=-2.6m$)。电源进线引自配电室低压柜。电缆过车行道穿镀锌钢管保护。

(3) 庭院照明箱安装于一层值班室，箱体底边距地 1.5m。

2、照明设计

(1) 照明方式：庭院照明采用单侧布置的照明方式。

(2) 庭院照明灯技术要求：

①路灯杆高 6m。所有庭院照明灯灯头附件内置，且均需配置相应的电容补偿装置。光源采用 32W LED 节能灯,灯具引上线采用 BV- (2×2.5)。每个灯具的相线上装设熔断器，灯具的镇流器，电容器，熔断器等配套附件由厂家提供。

②灯杆：优质 Q235 钢板经模压成型，灯杆表面热镀锌处理后表面聚脂粉体涂装（颜色甲方自定）；灯杆壁厚 $\geq 4mm$ 。

③灯具：结构为光源一体化，压铸铝壳及钢化玻璃透光罩，灯罩防护等级 IP66，维护系数 0.75；灯具选用 45W LED 灯。

④路灯杆内穿线，各出线孔处要有橡胶套圈。安装时必须保证灯体安全接地。灯具安装所有紧固件均要求为不锈钢材料，其它铁构件必须做防锈、防腐处理。

(3) 照明控制：庭院照明灯照明箱由管理值班部门控制。控制分本地手动控制及时钟自动控制两种控制方式。

(4) 灯具安装：灯具距路边 0.3m 安装，庭院灯间间距为 20m。灯具位置要综合考虑安全、协调、美观等因素，可根据现场情况适当调整，并需经甲方有关人员同意。灯具按 ABC 相顺序跳接以保证三相平衡。室外路灯防护等级不低于 IP55。

电气主要工程量

表 8-24

序号	名称	型号规格	尺寸	单	数量	备注
1	线路进线柜	KYN28A-12	1000x1800x2300	面	1	
2	计量柜	KYN28A-12	1200x1800x2300	面	1	
3	PT 柜	KYN28A-12	1000x1800x2300	面	1	
4	变压器出线柜	KYN28A-12	1000x1800x2300	面	15	
5	低压进线柜	GGD3	1200x1000x2200	面	1	
6	补偿柜	GGD3	1000x1000x2200	面	2	
7	低压出线柜	GGD3	800x1000x2200	面	3	
8	10KV 高压电缆	YJV22-10KV-3X95-SC100		m	1385	
9	低压电缆	YJV22-4X95-SC100		m	590	
10	弱电电缆	SYV-75-9、HYV-10 (2×0.5) -SC40、一根 6 芯多模光纤		m	991	
11	消防电缆	ZR-YJV-0.6/1.0 2×4mm ²		m	291	
12	手孔井			个	40	
13	电缆沟		1800×1200	m	23	
14	综合管沟		3000×2000	m	500	
15	变压器		800KVA	台	5	
16	变压器		500KVA	台	9	
17	变压器		315KVA	台	2	
18	柴发机组		300KW	台	1	

十、管线综合布置原则

项目区内共规划布置了给水、污水、雨水、供电、通信、燃气管道六种管线。其中给水、污水、雨水等管线敷设方式为直埋敷设，供电为穿管或直埋敷设，通信为混凝土管块暗埋敷设。敷设顺序宜为：

1、各种管线均平行道路中心线敷设，各种管线离建筑物的距离由近到远依次为：给水——污水——雨水——采暖——电力——电信。

2、地下管线相互交叉时，各种管线垂直方向的相互关系从浅到深一般次序为：电信——电力——采暖——给水——雨水——污水。

污水管线应根据土壤冻深确定管线覆土深度，门源县标准冻土深度为 1.09m，所以给水管线、污水管线最小覆土深度在标准冻深以下 0.15m。

电力、通信等管线应根据土壤性质和地面承受荷载的大小确定管线的覆土深度。电力管线最小覆土为 0.5~0.7m，通信管线最小覆土为 0.4~0.7m。

十一、场区道路、地坪、绿化

(一) 场区道路

根据《海北州生物园区总体规划》和现场实际情况，本次建设农牧业科技创新标准化孵化基地内联系道路，从项目的建设目的、投资情况、道路功能等方面综合考虑，并根据各条道路的具体实际情况而确定。项目区内，围绕建筑物要形成环路，满足人流、车流、消防要求，路线要通畅便捷。

1、主要技术指标

主要技术指标

表 8-25

序号	指标名称	计量单位	指标
1	道路等级		次干路II级
2	计算行车速度	km/h	20
3	路幅布置型式		单幅
4	路面标准轴载	kN	100
5	路面类型		沥青混凝土
6	排水设计重现期	年	2
7	停车视距	m	30

2、方案设计原则

(1) 工程方案设计必须符合《海北州生物园区修建性详细规划》，满足交通量增长和发展需求，带动区域经济快速发展，具有良好的经济效益和景观效果。

(2) 道路设计应根据规划控制红线，结合道路性质及交通功能，充分考虑沿线地物、用地现状，规划情况和工程建设条件，合理调整线位；在保证道路能满足工程管线的布置要求下，合理确定控制标高，有效降低工程投资；在保证满足道路的交通功能前提下，充分考虑沿线道路元素设置及地上地下管线综合布置的要求，确定合理的断面形式，以保证道路的建设标准与功能定位相适应。

(3) 以规划建设适当超前为原则，使园区道路建设与骨架路网相协调，适应不断增长的交通需求。

(4) 道路平交口应做好交叉口渠化设计，协调好周边现状设施及用地关系，保证交叉口与路段的顺利衔接。

(5) 道路照明等设施的设计采用新颖、美观的造型。

(6) 正确处理各种管线的关系，合理布置。

3、道路平面设计

道路平面设计依据《海北州生物园区修建性详细规划》、规划道路红线宽度及道路走向的有关要求进行。在园区内各级道路平面交叉，设小半径喇叭口 ($R=3-5m$)，设置位置由施工现场定。道路纵坡与地形和两侧规划建筑物应协调，避免大开挖。变坡点处设置竖曲线以使纵坡更顺畅，行车安全、平稳。设计纵坡在保证道路排水的情况下，纵坡应不小于 0.3%。道路平面设计详见竖向平面布置图。

4、标准横断面设计

园区内主要道路红线宽度确定为 9m，次要道路红线宽度为 6m。其断面形式如下：

9 (6) m (机动车道)

路幅布置为单幅路的形式。

机动车道路面横坡采用双向横坡，横坡为 1.5%。

5、路基设计

道路设计标高为道路中心线路面标高，路基施工标高为设计标高减去路面结构厚度。填方路基边坡按 1: 1.5 施工，挖方路基边坡按 1: 1 施工。

路基必须密实、均匀、稳定。路槽底面土基设计回弹量应大于或等于 20MPa。考虑到

路基压实度应保证路基具有足够的强度和稳定性，使路面有一个必要的稳固路基，在填筑路基时，应将填土分层压实。路基各层采用重型击实试验法求得的最大干密度的压实度应符合以下规定：

路基压实度

表 8-26

填挖类型	路床底面以下深度 (厘 m)	压实度 (%)
填方路堤	0-80	≥93
	>80	≥90
零填及路堑	0-30	≥93

6、路面设计

本次路面设计按照因地制宜、合理取材、方便施工、运输畅通、经久耐用、利于养护的原则，结合当地条件和实践经验，对路面进行综合设计，以达到技术经济合理，安全适用的目的。考虑到路面应具有平整、坚实、耐久、抗滑以及耐疲劳、高温抗车辙，低温抗开裂等多种功能的要求。路面设计采用沥青混凝土面层，依据交通量、道路等级等确定采用以下路面结构组合与厚度。

车行道路面设计采用水泥混凝土面层。其路面结构如表 8-27 所示。

车行道路面结构示意图

表 8-27

路面结构层	材料名称	设计厚度 (cm)
面层	C30 水泥混凝土路面 (抗折强度 4.5Mpa)	22
基层	5%水泥稳定砂砾基层	20
垫层	级配砂砾	30
总厚度		72

(二) 硬化及停车场

本项目生产区室外硬化地坪及大车停车场面积 12600 m²，面层采用 C30 水泥混凝土硬化面层。生活区室外硬化地坪及小车停车场面积 3650 m²，面层采用透水砖铺装。

大车车位尺寸为 6m×20m，小车车位尺寸为 3m×6m。

生产区室外硬化及大车停车场地坪结构

表 8-28

路面结构层	材料名称	设计厚度 (cm)
面层	C30 水泥混凝土路面 (抗折强度 4.5Mpa)	22
基层	5%水泥稳定砂砾基层	20
垫层	级配砂砾	30
总厚度		72

生活区室外硬化及小车停车场地坪结构

表 8-29

路面结构层	路面结构层	设计厚度 (cm)
-------	-------	-----------

生产区室外硬化及大车停车场地坪结构

表 8-28

路面结构层	材料名称	设计厚度 (cm)
面层	C30 水泥混凝土路面 (抗折强度 4.5Mpa)	22
基层	5%水泥稳定砂砾基层	20
垫层	级配砂砾	30
总厚度		72

生活区室外硬化及小车停车场地坪结构

表 8-29

路面结构层	路面结构层	设计厚度 (cm)
面层	透水砖铺装	6
基层	C30 混凝土基层	15
垫层	20cm 级配砂砾垫层	20
总厚度		41

(三) 绿化

除了道路和建筑占地外，本设计尽可能地布置绿化用地，在建筑周围布置草坪、树木，使整个区域形成一个优美、协调的环境空间，本项目绿化面积达 30400 m²。本项目设计下沉式绿地，道路地坪雨水排入绿化用地内，弃流雨水排入项目区内雨水管网。

十二、其他

本项目新建围墙长度为 1400m，高 2.0m，其中：底部为 60cm 的砌体结构，其上设铁艺围栏。围墙基础形式采用条形基础，埋深 1.0m。

本项目出入口设置电动伸缩门，设置电动大门 3 座。由专业厂家安装。

区内设置垃圾箱 60 个，路灯 68 盏，移动式垃圾斗 2 个。

绿色建筑

一、设计依据

- 1、《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019)；
- 2、《青海省绿色建筑设计标准》(DB63/T1340-2015)；
- 3、《青海省促进绿色建筑发展办法》省政府令[第 116 号]；
- 4、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T7116-2008)；
- 5、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)；
- 6、《全国民用建筑工程设计技术措施-节能专篇》。

二、绿色建筑

绿色建筑评价应遵循因地制宜的原则，结合建筑所在地域的气候、环境、资源、经济和文化等特点，对建筑全寿命期内的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等性能进行综合评价。绿色建筑应结合地形地貌进行场地设计与建筑布局，且建筑布局应与场地的气候条件和地理环境相适应，并应对场地的风环境、光环境、热环境、声环境等加以组织和利用。绿色建筑的评价除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。具体评价内容详见下表：

1、安全耐久

控制项					
序号					是否满足
1	场地应避免滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪滞地区应有可靠的防洪涝基础设施;场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氮土壤的危害。				满足
2	建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。				满足
3	外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统-设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。				满足
4	建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。				满足
5	建筑外门窗必须安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。				满足
6	卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。				满足
7	走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。				满足
8	应具有安全防护的警示和引导标识系统。				满足
评分项					
指标	序号		公共建筑评价分值	公共建筑设计分值	备注
安全耐久	1	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能	10	10	
	2	采取保障人员安全的防护措施	15	10	
	3	采用具有安全防护功能的产品或配件	10	10	
	4	室内外地面或路面设置防滑措施	10	10	
	5	采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明	8	8	
	6	采取提升建筑适变性的措施	18	14	
	7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施	10	10	
	8	提高建筑结构材料的耐久性	10	10	
	9	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	9	9	
		合计			91

2、健康舒适

控制项					
序号					是否满足
1	室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氢等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。				满足
2	应采取避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间等区域的空气和污染物串通到其他空间;应防止厨房、卫生间的排气倒灌。				满足
3	给水排水系统的设置应符合下列规定:1、生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求;2、应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施,且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次;3、应使用构造内自带水封的便器,且其水封深度不应小于50mm;4、非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。				满足
4	主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定:1、室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限要求;2、外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限要求。				满足
5	建筑照明应符合下列规定:1、照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034的规定;2、人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145规定的无危险类照明产品;3、选用LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831的规定。				满足
6	应采取保障室内热环境。采用集中供暖空调系统的建筑,房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736的有关规定;采用非集中供暖空调系统的建筑,应具有保障室内热环境的措施或预留条件。				满足
7	围护结构热工性能应符合下列规定:1、在室内设计温度、湿度条件下,建筑非透光围护结构内表面不得结露;2、供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝;3、屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176的要求。				满足
8	主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。				满足
9	地下功能用房应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。				满足
评分项					
指标	序号		公共建筑评价分值	公共建筑设计分值	备注
健康舒适	1	控制室内主要空气污染物的浓度	12	8	
	2	适用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求	8	7	
	3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用本、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的	8	8	

	要求			
4	生活饮用水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求	9	6	
5	所有给水排水管道、设备设施设置明确、清晰的永久性标识	8	8	
6	采取措施优化主要功能房间的室内声环境	8	4	
7	主要功能房间的隔声性能良好	10	6	
8	充分利用天然光	12	9	
9	具有良好的室内热湿环境	8	4	
10	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果	8	6	
11	设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适	9	5	
合计			71	

3、生活便利

控制项					
序号					是否满足
1	建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。				满足
2	场地人行出入口 500m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。				满足
3	停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。				满足
4	自行车停车场所应位置合理、方便出入。				满足
5	建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。				满足
6	建筑应设置信息网络系统。				满足
评分项					
指标	序号		公共建筑评价分值	公共建筑设计分值	备注
生活便利	1	场地与公共交通站点联系便捷	8	4	
	2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求	8	3	
	3	提供便利的公共服务	10	0	
	4	城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达	5	0	
	5	合理设置健身场地和空间	10	5	
	6	设置分类、分级用能自动远传计量系统，且设置能源管理系统实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理的	8	0	

7	设置 PM10、PM _{2.5} 、CO ₂ 浓度的空气质量监测系统, 且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能	5	5	
8	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统	7	7	
9	具有智能化服务系统	9	6	
10	制定完善的节能、节水、节材、绿化的操作规程、应急预案, 实施能源资源管理激励机制, 且有效实施	5	3	
11	建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节能设计标准》GB50555 中节水用水定额的要求	5	0	
12	定期对建筑运营效果进行评估, 并根据结果进行运行优化	12	2	
13	建立绿色教育宣传和实践机制, 编制绿色设施使用手册, 形成良好的绿色氛围, 并定期开展使用者满意度调查	8	2	
合计			37	

4、资源节约

控制项		
序号		是否满足
1	应结合场地自然条件和建筑功能需求, 对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计, 且应符合国家有关节能设计的要求。	满足
2	应采取降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗, 并应符合下列规定: 1、应区分房间的朝向细分供暖、空调区域, 并应对系统进行分区控制; 2、空调冷源的部分负荷性能系数(IPLV)、电冷源综合制冷性能系数(SCOP)应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定。	满足
3	应根据建筑空间功能设置分区温度, 合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。	满足
4	主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的现行值; 公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制; 采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。	满足
5	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	满足
6	垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施; 自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。	满足
7	应制定水资源利用方案, 统筹利用各种水资源, 并应符合下列规定: 1、应按使用用途、付费或管理单元, 分别设置用水计量装置; 2、用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施, 并应满足给水配件最低工作压力的要求; 3、用水器具和设备应满足节水产品的要求。	满足
8	不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。	满足
9	建筑造型要素应简约, 应无大量装饰性构件, 并应符合下列规定: 1、住宅	满足

		建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%；2、公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%。			
10		选用的建筑材料应符合下列规定：1、500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%；2、现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。			满足
评分项					
指标	序号		公共建筑 评价分值	公共建筑 设计分值	备注
资源 节约	1	节约集约利用土地	20	15	
	2	合理开发利用地下空间	12	0	
	3	采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式	8	0	
	4	优化建筑围护结构的热工性能	15	10	
	5	供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求	10	5	
	6	采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗	5	3	
	7	采用节能型电气设备及节能控制措施	10	8	
	8	采取措施降低建筑能耗	10	5	
	9	结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源	10	6	
	10	使用较高用水效率等级的卫生器具	15	8	
	11	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术	12	6	
	12	结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大千水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术	8	4	
	13	使用非传统水源	15	8	
	14	建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工	8	4	
	15	合理选用建筑结构材料与构件	10	5	
	16	建筑装修选用工业化内装部品	8	3	
	17	选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材	12	6	
	18	选用绿色建材	12	4	
	合计			100	

5、环境宜居

控制项

序号		是否满足			
1	建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。	满足			
2	室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。	满足			
3	配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式，植物种植应适应当地气候和土壤，且应无毒害、易维护，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。	满足			
4	场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10h m ² 的场地应进行雨水控制利用专项设计。	满足			
5	建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。	满足			
6	场地内不应有排放超标的污染源。	满足			
7	生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。	满足			
评分项					
指标	序号	公共建筑评价分值	公共建筑设计分值	备注	
环境宜居	1	充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观	10	5	
	2	规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制	10	5	
	3	充分利用场地空间设置绿化用地	16	16	
	4	室外吸烟区位置布局合理	9	4	
	5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施	15	4	
	6	场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的要求	10	5	
	7	建筑及照明设计避免产生光污染	10	5	
	8	场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风	10	8	
	9	采取措施降低热岛强度	10	6	
	合计			42	

6、提高与创新

加分项					
指标	序号	公共建筑评价分值	公共建筑设计分值	备注	
提高与创新	1	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗	30	5	
	2	采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化	20	5	

3	合理选用废弃场地进行建设,或充分利用尚可使用的旧建筑	8	0	
4	场地绿容率不低于 3.0	5	0	
5	采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件	10	10	
6	应用建筑信息模型(BIM)技术	15	0	
7	进行建筑碳排放计算分析,采取措施降低单位建筑面积碳排放强度	12	0	
8	按照绿色施工的要求进行施工和管理	12	0	
9	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品	20	0	
10	采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新,并有明显效益	20	5	
合计		40	25	

7、评分计算标

绿色建筑评价得分与结果汇总表

	Q0 控制项 基础分值	评价指标评分项满分值					QA 提高与 创新加分 项满分项
		Q1 安全耐 久	Q2 健康舒 适	Q3 生活便 利	Q4 资源节 约	Q5 环境宜 居	
预评价分 值	400	100	100	70	200	100	100
得分	400	91	71	37	100	42	25
总得分	$Q = (Q0 + Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5 + QA) / 10 = 76.6$						
绿色建筑 等级	<input type="checkbox"/> 一星级		<input checked="" type="checkbox"/> 二星级			<input type="checkbox"/> 三星级	

三、结论

根据《绿色建筑评价标准》3.2.8 条,评分达到 70 分时,绿色建筑等级为二星级,本次设计评价总分为 76.6,满足绿色建筑等级二星级的要求。

消防专篇

一、执行主要规程和标准

- 1、《中华人民共和国消防法》;
- 2、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版);
- 3、《采暖通风与空气调节设计规范》(GBJ19-2015);
- 4、《民用建筑电气设计规范》(JGJ/T16-2008);
- 5、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010);
- 6、《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-95)(2001 年版);
- 7、《防火门新标准》(GB12955-2008);
- 8、《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);
- 9、《关于进一步加强青海省民用建筑首层外墙外保温设计的通知》(青建设【2014】348 号);

- 10、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010);
- 11、《自动喷水灭火系统设计规范》(GB50084-2017);
- 12、《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013);
- 13、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- 14、《青海省消防条例》。

二、建筑专业

(一) 建筑规模与使用性质

新建综合服务用房建筑面积 4190 m², 占地面积 838 m², 一层设有绿色产品展示厅, 电信间, 消防控制室, 值班室, 公共卫生间, 二层至五层房间设有办公室, 会议室, 休息室及公共卫生间, 每层之间以封闭楼梯间及电梯连接。

新建职工宿舍建筑面积 3352 m², 占地面积 838 m², 一至四层均设有宿舍, 每层之间以封闭楼梯间连接。

新建高管周转房建筑面积 2046 m², 占地面积 341 m², 一至六层均有客厅、卧室、餐厅、厨房、卫生间, 每层之间以敞开楼梯间连接。

新建生产车间建筑面积 3556 m², 占地面积 1711 m²。

成品及原料库房、食堂、值班室均为单层建筑, 建筑面积分别为 1762 m²、780 m²、60 m²。

新建地下设备用房为地下一层建筑, 建筑面积为 900 m²。

(二) 建筑物的分类与耐火等级

根据建筑的使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度及《建筑设计防火规范》规定综合服务用房、职工宿舍、高管周转房、食堂、值班室建筑耐火等级均为二级。新建地下设备用房耐火等级为一级。

根据建筑的使用性质、火灾危险性、散和扑救难度及《建筑设计防火规范》规定, 1# 车间属于乙类厂房, 建筑耐火等级为二级, 3 至 11 号车间属于丙类厂房, 建筑耐火等级为二级, 2 号成品及原料库房属于丙类仓库, 建筑耐火等级为二级。

(三) 总体布局

1、消防车道

围绕建筑外围形成 9m 的消防环路与厂区外道路联通, 联系建筑的各个入口, 最小转弯处半径不小于 12m, 消防车道满足消防车的荷载要求。

2、在单栋建筑消防车可到达外墙每层的适当位置设置可供消防救援人员进入的窗口。每个防火设有 2 个窗口, 窗口净宽度和净高度均大于 1m, 距室内地面小于 1.2m, 2 个救援窗口之间的距离均小于 20m。

3、防火间距

乙类库房与与丙类车间和乙类车间间距大于 10m, 其余厂区所有建筑与相邻建筑间距均大于 10m。均满足消防规范要求。

(四) 单体建筑

1、防火分区

按《建筑设计防火规范》规定划分防火分区。划分符合规范规定:

防火分区情况表

表 12-1

名称	功能	耐火等级	防火分区数量	备注
新建综合服务用房	办公	二级	1 个	每个分区不大于 2500 m ²
新建职工宿舍	宿舍	二级	1 个	每个分区不大于 2500 m ²
新建食堂	食堂	二级	1 个	每个分区不大于 2500 m ²
新建高管周转房	公寓	二级	1 个	每个分区不大于 2500 m ²
新建 1 号车间	乙类车间	二级	1 个	每个分区不大于 4000 m ²
2 号成品及原料库房	丙类仓库	二级	4 个	每个分区不大于 500 m ²
新建 3-11 号号车间	丙类车间	二级	1 个	每个分区不大于 4000 m ²
值班室	办公	二级	1 个	每个分区不大于 2500 m ²
地下设备用房	配套	一级	1 个	每个分区不大于 1000 m ²

本工程新建综合服务用房、职工宿舍、高管周转房、食堂、值班室每层为一个防火分区，面积均小于 2500 m²，且每个防火分区设有两个直通室外的安全出口。1 号生产车间为单层建筑，为 1 个防火分区，每个防火分区有两个以上直通室外的安全出口。2 号成品及原料库房为单层建筑，设有 4 个防火分区，每个防火分区有且有两个以上直通室外的安全出口。3 至 11 号生产车间为 2 层建筑，每层为 1 个防火分区，每个防火分区有两个以上直通室外的安全出口。地下设备用房建筑面积大于 500 m²，故设有两部直通室外的疏散楼梯，锅炉间另设置一个直通室外的金属竖向梯。

2、安全疏散

疏散楼梯：新建综合服务用房、职工宿舍及 3 至 11 号生产车间设有 2 部楼梯，均为封闭楼梯。首层楼梯至直通室外的门均小于 15m。厂区所有单体相邻两个安全出口最近边缘之间的水平距离大于 5m。室内任一点到最近安全出口的直线距离小于 60m。防火门应加自动闭门器，双开门应加自动顺序闭门器，并在关闭后能从任何一侧手动开启。当发生火灾时，防火门具有自行关闭和信号反馈的功能。本工程采用的防火门、窗均应向有消防部门颁发许可证的厂家定货。

3、防火构造

(1) 防火墙采用耐火极限不低于 3 小时的墙体材料，防火墙上均未开启任何门窗。紧靠防火墙两侧的门窗洞口水平距离，按规范要求设计。

(2) 分隔内墙均砌至结构梁底或板底，不留缝隙。

(3) 钢结构防火措施：

钢柱采用厚涂型防火涂料，厚度为 40mm，耐火极限为 2.5 小时。

钢梁采用厚涂型钢结构防火涂料，厚度为 20mm，耐火极限为 1.5 小时。

钢檩条采用薄涂型钢结构防火涂料，厚度为 5mm，耐火极限为 1.0 小时。

(4) 电梯井应独立设置，井内严禁敷设可燃气体和甲乙丙类液体管道，不应敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井的井壁除设置电梯门、安全逃生门和通气孔洞外、不应设置其他开口。

(5) 电梯层门的耐火极限不低于 1.00h，应符合现行国家标准《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》(GB/T27903) 规定的完整性和隔热性要求。

(6) 墙体：外墙贴 60mm 厚改性聚合聚苯保温板；屋面贴 100mm 厚改性聚合聚

苯保温板，其燃烧性能为 A 级，传热系数为 $K=0.03w/(m \cdot K)$ ，干密度为 $30kg/m^3$ 。生产车间外墙外贴 100mm 厚彩钢岩棉夹芯保温板（燃烧性能为 B1 级）。

三、给排水专业

（一）消防用水量及水源

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版），本项目建筑物设消火栓系统。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量最大的建筑单体为丙类厂房和丙类库房。综合考虑设计消防用水量详见下表。

消防用水量

表12-2

序号	系统名称	消防用水量标准 (L/s)	火灾延续时间 (h)	一次灭火用水量 (m ³)	备注
1	室外消火栓系统	30	3	324	
2	室内消火栓系统	25	3	270	
3	自动喷水灭火系统	61	2	440	

本项目设消防水池 1 座，容积为 $1034m^3$ 。水源由项目区从南侧市政管网引入，管径 DN100，0.3Mpa。

室内消防系统：本项目 2#成品及原料库为 1 层，单体建筑面积为 $1762m^2$ ，层高为 8.2m，建筑高度为 9.5m，室内消防系统按丙类仓库确定，用水量 25L/s，灭火时间 3h，用水量为 $270m^3$ 。室内消防系统采用临时高压供水系统。室内消火栓泵选型：XBD6.3/25G-FWG，压力 0.63Mpa，流量 25L/s，功率 30kW。

室外消防系统：本项目乙类厂房单体建筑面积为 $1762m^2$ ，层高为 8.2m，建筑高度为 9.5m，室外消防系统按乙类厂房确定，用水量 30L/s，灭火时间 3h，用水量为 $324m^3$ 。室外消防系统采用临时高压供水系统。

室外消火栓泵选型：XBD4.3/30G-FWG，压力 0.43Mpa，流量 30L/s，功率 30kW。

自动喷水灭火系统：在项目区成品及原料库房为丙类库房，面积 $1762 m^2$ ，火灾危险等级按仓库危险级 II 级设计，设计喷水强度 $16L/min \cdot m^2$ ，作用面积 $200 m^2$ ，灭火时间 2h，用水量为 $440m^3$ 。自动喷水灭火系统采用临时高压供水系统。自动泵选型：XBD5.2/60G-FWG，压力 0.52Mpa，流量 61L/s，功率 75kW。

在用地红线内形成环状，室外消火栓沿消防车道布置，室外管径 DN150，其保护半径不大于 150m，间距不大于 120m，设置室外消火栓 17 座。室外消防系统设置分段阀门井 6 座，图集 05S502-68，阀门井规格为 $1200 \times 1200mm$ ，为钢筋混凝土矩形。

埋地管道管顶覆土深度不小于 2m，基础结构层采用 1:2 防水水泥砂浆抹面厚 20mm+C30 混凝土+3:7 灰土+土垫层。

（二）室内外消防系统

室内消防系统在用地红线内形成环状，室外部分管段管径 DN150，方便各单体建筑引入室内，室内消防系统采用临时高压供水系统。初期消防用水和管网平时压力由设于行政办公楼屋顶的消防水箱和消火栓增压稳压设备保证。行政办公楼建筑高度 20.5m，高位水箱容积 $18m^3$ ，并设置增压稳压设施。栓口处工作压力大于 0.5MPa 时采用减压稳压消火栓。

设置分段阀门井 4 座，图集 05S502-68，阀门井规格为 $1200 \times 1200mm$ ，为钢筋混凝土矩形。

埋地管道管顶覆土深度不小于 2m，基础结构层采用 1:2 防水水泥砂浆抹面厚 20mm+C30 混凝土+3:7 灰土+土垫层。

室内消火栓给水管网环状布置，确保消防规范规定的室内任何部位均可有 2 支水枪的充实水柱到达。每个消火栓箱内设 $\Phi 65$ 消火栓、 $\Phi 65 \times 19$ 水枪及 $\Phi 65 \times 25\text{m}$ 衬胶龙带，还配有一套 $\Phi 25 \times 30\text{m}$ 的消防卷盘。每个箱内均有消防按钮。屋顶设一个检验用的消火栓。

本项目所有室内消火栓管道均采用热镀锌焊接钢管或热镀锌加厚焊接钢管，丝扣或沟槽式接头连接。

（三）自动喷水灭火系统

项目区成品及原料库房为丙类库房，面积 1762 m^2 ，火灾危险等级按仓库危险级 II 级设计，设计喷水强度 $16\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ ，作用面积 200 m^2 ，灭火时间 2h。自动喷水灭火系统采用临时高压系统。初期消防用水和管网平时压力由设于屋顶的消防水箱和增压稳压设备保证。

成品及原料库房自动喷水灭火系统采用干式系统，湿式报警阀设置在水泵房内，库房入户管上设控制阀，采用电动阀，电动阀动作开始时间不得超过 30s，每个湿式报警阀控制喷头数不大于 500 个。

水流指示器和信号阀按每层及每个防火分区设置；所有控制信号均传至消防中心。

不吊顶场所及吊顶内喷头采用直立型；其余各处吊顶场所采用隐蔽型喷头。采用喷头均采用玻璃球喷头。玻璃球喷头的温级除厨房采用 93°C 外，其余均采用 68°C 。

项目区内自动喷水灭火系统设置多套 DN150 水泵接合器。

项目区所有喷淋管道均采用无缝热镀锌钢管，丝扣或沟槽式接头连接。

（四）灭火器系统

本项目内，生产车间、库房、地下设备用房灭火器配置按严重危险级 ABE 类火灾设计，配置磷酸铵盐干粉灭火器，每个设置点不少于 2 具，每具的最低配置基准为 5kg（3A）。

本项目内，行政办公楼、职工宿舍、高管公寓、食堂、值班室灭火器配置按中危险级 AB 类火灾设计，配置磷酸铵盐干粉灭火器，每个设置点不少于 2 具，每具的最低配置基准为 4kg（2A）。

四、电气专业

1、火灾自动报警系统

（1）本工程采用集中报警系统。消防控制室位于综合服务用房一层。消防控制室设有用于火灾报警的外线电话。各个单体建筑的消防信号引至消防控制室。

（2）系统组成：火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光报警器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、应急照明控制器、消防联动控制器、消防电源监控器等组成。

（3）系统配线及敷设要求：火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路采用耐火铜芯电线电缆，消防报警、消防广播和消防专用电话等传输线路采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。传输干线采用防火金属线槽明敷，支线采用金属管暗敷于不燃烧体的结构层内且保护层厚度不宜小于 30mm。消防阻燃桥架中将广播线路与别的消防线路用阻燃隔板隔开。

（4）本系统的报警总线、DC24V 电源线、消防对讲电话线和火灾应急广播线均由消防控制室引来，通过金属线槽引至电气管道井。

（5）火灾警报和应急广播系统

1) 火灾声光报警器，应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光报警器。火灾时应能同时启动和停止所有火灾声光报警器工作。火灾声光报警器单次发出火灾警报时间宜为 8s~20s，同时设有消防应急广播时，火灾声光报警器应与消防应急广播交替循环播放。火灾声光报警器声压级不应小于 60db，在环境噪声大于 60db 的场所，其声压级应高于背景噪声 15db。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。

2)消防应急广播的单次语音播放时间宜为 10s~30s,应与火灾声警报器分时交替工作,可采取 1 次火灾声警报器播放、1 次或 2 次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。

3)在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统,并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时,应自动对广播内容进行录音。

4)消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时,具有强制切入消防应急广播的功能。

(6) 手动火灾报警按钮的设置

从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。

(7) 消防电话

1)消防控制室设置消防专用电话总机。

2)设有手动火灾报警按钮处,选择带有电话插孔的手动火灾报警按钮。

3)消防控制室设置可直接报警的外线电话。

4)非消防电源:火灾情况下,通过分励脱扣器切断相关部位的非消防电源。

(8) 室内消火栓系统

消火栓系统的联动设计:高位水箱上的流量开关信号作为触发信号直接启动消火栓泵,手动控制方式将消火栓泵控制箱的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘,可直接手动控制消火栓泵的启动、停止。

(9) 防烟排烟风机的控制方式符合下列规定:

1>现场手动启动 2>火灾自动报警系统自动启动 3>消防控制室手动启动 4>系统中任意排烟阀、排烟口、加压送风口开启时,防排烟风机均能自动启动 5>排烟防火阀在 280 度时应自行关闭,并应连锁关闭排烟风机。

(10) 自动喷水灭火系统

1)联动控制方式,由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号,直接控制启动喷淋消防泵,联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。

2)手动控制方式,将喷淋消防泵控制箱(柜)的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘,直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。

3)水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号反馈至消防联动控制器。

(11) 导线选择及敷设:

1)报警传输线路、50V 以下供电的控制线及电源线,采用电压等级不低于 300/500V 的铜芯绝缘电线,交流 220/380V 的供电和控制线路采用电源等级不低于 450/750V 的铜芯绝缘导线或电缆。

2)火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路采用耐火铜芯电线电缆,报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路采用阻燃电线电缆。

3)消防通信线、电源线、控制线由消防中心至电气竖井采用有防火保护的封闭式金属线槽;电气竖井内采用封闭式金属线槽;水平敷设采用穿钢管保护,并暗敷在不燃烧体结构内,其保护厚度不小于 30mm;明敷时,电源线、控制线穿钢管或封闭式金属线槽,并采取防火保护措施。

本工程火灾自动报警系统按总线设计,报警与联动控制共回路设计。系统采用树形接线形式,相关产品的选用应符合树形结构要求。火灾自动报警系统设有自动和手动两种触发装置。火灾报警控制器(联动型)所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数

和地址总数，不应超过 3200 点（其中联动点数不超过 1600 点），其中每一回路连接设备的总数不超过 200 点（其中联动点数不超过 100 点），且留有不少于额定容量 10% 的余量。系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点。总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。

2、本工程消防应急疏散照明按照《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB 51309-2018 执行；

本工程在消控室设置了应急照明控制器，灯具采用集中电源供电方式的集中控制型系统。

系统内设备及灯具均为同一厂家生产制造，系统符合 GB17945-2010 国标和 GB51309 国标，并具备公安部消防产品合格评定中心出具 3C 强制性认证证书及检验报告。

本工程的疏散照明的地面最低水平照度值符合：对于疏散走道，不应低于 1.0LX；对于楼梯间、前室或合用前室，不应低于 5.0LX；对于人员密集场所，不应低于 10LX。消防控制室、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

系统线路穿金属导管保护，暗敷设，应敷设在不可燃性结构内，且保护层厚度不应小于 30mm。

当灯具采用集中电源供电时，灯具的供电与电源转换应符合：灯具的主电源和蓄电池电源应集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电；集中电源的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

应急照明集中电源技术要求：（1）应急照明集中电源箱的电源取自每层的消防电源配电箱，AC220V/50HZ，输出为 24V 安全电压，切换时间： $\leq 0.25S$ ，采用分区域应急供电。（2）具有可靠的输出过载保护、短路保护、电池过充电保护、电池过放电保护等保护功能。（3）每台电源均具有独立的地址编码，可与控制器主机进行通信。装置采用模块化设计，易于更换维护，保证系统可靠连续工作。（4）非火灾模式，在正常照明电源断电后，可实现灯具应急点亮。

系统供电电压为 220V。控制器自带蓄电池或 UPS，保证应急启动后，应急照明控制器供电时间不少于 180min。灯具供电时间不小于 60min。当非火灾状态下，主电源断电时，非持续型灯具应急点亮，持续型灯具由节电点亮模式转换入应急点亮模式。灯具持续应急点亮时间应符合设计文件规定，且不超过 0.5h。主电源回复后灯具恢复原工作状态。当蓄电池或 UPS 达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足上述说明的持续工作时间。

3、1#生产车间电气设备安装消防措施

本工程 1#生产车间主要生产青稞面粉等，存在爆炸性粉尘混合物的环境，所有用电设备均要求符合 22 区的规定，即所有电气线路都采用铜芯电缆，电缆截面积均在 2.5 平方以上；本工程 1#生产车间、3#成品原料库房内所有电气线路穿管暗敷设在墙内或地面内，当穿过不同区域之间的墙时应采用非燃性材料严密封堵，所有电气线路应做好隔离密封；所有用电设备的外露可导电部分可靠接地，除灯具外的其他设备均采用 BV-1X25mm² 与接地体可靠焊接，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送管道；在爆炸危险区域不同方向，接地干线应不少于两处与接地体连接。敷设电气线路时应避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方，不能避开时应采取预防措施；低压电力、照明线路用绝缘导线和电缆的额定电压，必须不低于工作电压，中作中心线的绝缘的额定电

压应与相线电压相等，并应在同一护套或管子内敷设，且中间不应有接头；爆炸性气体环境中将正常运行时发生火花的电气设备布置在爆炸危险性较小或没有爆炸危险的环境内；在满足工艺生产及安全的前提下，减少防爆电气设备数量；本工程设置的防爆电气设备必须符合现行国家标准的产品。

本设计配电箱距地 1.5m 安装，按电业局规定标准生产，预留热风幕和轴流风机的接线盒必须是防爆产品。

五、暖通专业

1、3~10#生产车间均为 2 层，长为 50.6m，宽为 33.8m，每层层高为 6m，单体建筑面积均为 3556m²，为钢框架结构建筑，其中 3~11#生产车间的火灾危险性分类为丙类。每层分为 2 个防烟分区，设计自然排烟系统，设计清晰高度为 3m，储烟仓高度为 3m，距地 3m 以上自然排烟窗开启面积大于防烟分区面积的 2%，并在距地 1.3m 处设置集中开启装置。

2、1#车间、2#成品及原料库均为 1 层，长为 50.6m，宽为 33.8m，为钢框架结构建筑。单体建筑面积为 1762m²，层高为 8.2m，1#生产车间的火灾危险性分类为乙类，每层分为 2 个防烟分区，2#库房的火灾危险性分类为丙类，每层分为 4 个防烟分区，设计自然排烟系统，设计清晰高度为 3m，储烟仓高度为 5.2m，距地 3m 以上自然排烟窗开启面积大于防烟分区面积的 2%，满足自然排烟要求，并在距地 1.3m 处设置集中开启装置。

3、食堂餐厅设计自然排烟系统，餐厅净高 4.8m，设计清晰高度为 2.1m，防烟分区设计储烟仓高度为 2.7m，防烟分区面积为 539.5m²，防烟分区在距地 2.1m 以上自然排烟窗开启面积大于防烟分区面积的 2%，满足自然排烟要求，并在距地 1.3m 处设置集中开启装置。

4、综合服务用房和员工宿舍内走道设计自然排烟系统，净高 3.6m，设计清晰高度 2.0m，储烟仓高度 1.6m，防烟分区内距地 2.2m 以上自然排烟窗开启面积大于走道面积的 2%，开窗面积满足自然排烟要求。

5、综合服务用房和宿舍楼封闭楼梯间设计自然排烟系统，每 5 层自然排烟窗开启面积大于 2 m²，满足自然排烟要求，且在楼梯间顶部设 1 m²固定窗；

六、消防安全的组织措施

（一）完善的消防安全管理办法

消防安全教育是强化企业员工消防安全意识的重要途径，应将企业重点防火区域进行安全防火措施。定期组织员工仿真生产现场对重点防火区可能的火灾事故做有针对性的训练，并尽可能利用灭火设施与器材。

（二）火灾、爆炸事故应急救援消防演习

针对有火灾、爆炸危险性区域，如锅炉房、原物料储存区、危险品仓库等处，并仿真现场条件、气象地理条件进行消防演习，旨在提升从业人员紧急应变处理能力，充分利用紧急应变资源，最大限度的减少人员伤亡与企业财产损失，并将火灾、爆炸事故控制在可控范围内。

1、应急救援计划的制定

首先确定应变计划对象，可根据《重大危险源识别》（GB18218-2000）来辨识确定重大危险源，亦可根据企业自身重点防火区确认。

（1）以环境、气象、时间、污染等最不利之火灾事故为假设条件。

（2）考虑与当地消防部门、环保部门、医院、政府应变组织、周边厂矿联合进行，以整合企业内部应急救援的协调性。

- (3) 成立企业内部火灾、爆炸等事故应急救援组织。
 - (4) 确定应变组织内人员在应变过程中的职责。
 - (5) 设计应变通报程序。
 - (6) 紧急应变资源最大限度的利用。
 - (7) 火灾、爆炸等事故应变过程、阶段等充分、合理设计。
 - (8) 人员受伤应急处理方案。
 - (9) 事故扩大并无法控制时，制定人员疏散方案设计，并考虑疏散地点、时机与气象条件。
- 2、每年度定期组织员工进行演练，并联合当地消防、医院、邻厂或社区进行，并借此测试消防系统可靠性与应变资源的充分利用。

节能专篇

各种资源是人类社会生存和发展的重要物质基础，坚持节约资源是实现可持续发展、保障经济和国家安全的必然要求。我国各种资源总量虽然较多，但人均占有量少，单耗较发达国家而言相对较高，利用率较低，环境污染严重。因此我们必须从战略高度充分认识能源节约综合利用工作的重要性，增强紧迫性和责任感，从具体环节入手，节约能源。

在我国建筑业中提高能源利用效率，是缓解我国能源紧缺矛盾、改善人民生活工作条件、减轻环境污染、促进经济持续发展的一项最直接、最根本的措施，也是经济体制改革的一个必要组成部分。

根据《中华人民共和国节约能源法》、《中国节能技术政策大纲》以及国务院关于节能减排的要求，在满足项目功能的前提下必须作好节能、降耗、减排工作。

本项目建设中，应注重建筑节能，坚持开发与节约并举、节约优先的方针，以提高能源利用效率为核心，以综合利用和发展循环经济为重点，把节约资源工作贯穿于建筑领域，提高全社会资源利用水平。

一、执行标准与规定

- 1、《中华人民共和国节约能源法》；
- 2、《中国节能技术政策大纲》；
- 3、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ26-2010)；
- 4、《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)青海省实施细则(DB63/344-1999)；
- 5、《国家发展改革委关于加强固定资产投资节能评估和审查工作的通知》(发改投资【2006】2787号)；
- 6、国家计委、国家经贸委、建设部印发《关于固定资产投资工程项目可行性研究报告“节能篇”编制及评估的规定的通知》(计交能【1997】2542号)。
- 8、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)；
- 7、《青海省居住建筑节能设计标准》(DB63/1627-2018)；
- 9、关于明确《青海省民用建筑外墙保温级外墙装饰材料燃烧性能相关规定的通知》(青公通字【2012】135号)；
- 10、青海省建筑节能、节水有关规定及有关技术标准和规程。

二、节地与室外环境

(一) 建筑场地

- 1、优先选用待开发且具城市改造潜力的用地。
- 2、场地环境应安全可靠，远离污染源，并对自然灾害有充分的抵御能力。

3、保护自然生态环境，充分利用原有场地上的自然生态条件，注重建筑与自然生态环境的协调。

4、避免建筑行为造成水土流失或其他灾害。

(二) 节地

1、建筑用地适度密集，适当提高公共建筑的建筑密度，建筑立足创造宜居环境确定建筑密度和容积率。

2、强调土地的集约化利用，充分利用周边的配套公共建筑设施，合理规划用地。

3、高效利用土地，开发利用地下空间时，采用新型结构体系与高强轻质结构材料，提高建筑空间的使用率。

(三) 降低环境负荷

1、建筑活动对环境的负面影响应控制在国家相关标准规定的允许范围内。

2、减少建筑产生的废水、废气、废物的排放。

3、利用园林绿化和建筑外部设计以减少热效应。

4、减少建筑外立面和室外照明引起的光污染。

5、采用雨水回渗措施，维持土壤水生态系统的平衡。

(四) 绿化

1、优先种植乡土植物，采用少维护、耐候性强的植物，减少日常维护的费用。

2、采用多样化的绿化方式，应对乔木、灌木和攀缘植物进行合理配置，构成多层次的复合生态结构，达到人工配置的植物群落自然和谐，并起到遮阳、降低能耗的作用。

3、绿地配置合理，达到局部环境内保持水土、调节气候、降低污染和隔绝噪音的目的。

三、建筑节能材料选用

(一) 节材

1、采用高性能、低能耗、耐久性好的新型建筑体系。

2、选用可循环、可回用和可再生的建材。

3、采用工业化生产的成品，减少现成作业。

4、遵循模数协调原则，减少施工废料。

5、减少不可再生资源的使用。

(二) 使用绿色建材

1、建筑设计应选用新型节能墙体和屋面的保温、隔热技术与材料，以及带密封的门、窗，力争保温隔热性能良好。本项目外保温材料选用改性聚苯板，传热系数为 $K=0.03w/(m \cdot K)$ ，干密度为 $30kg/m^3$ 。外窗选用 70 系列单框双玻外窗。

2、选用蕴能低、高性能、高耐久性和本地建材，减少建材在全寿命周期中的能源消耗。

3、选用可降解、对环境污染少的建材。

4、使用原料消耗量少和采用废弃物生产的建材。

5、使用可节能的功能性建材。

四、暖通节能措施

1、供热管网出口及建筑采暖入口处，均设置热计量装置，便于各自计量收费。

2、散热器进口设温控阀，出口设铜制球阀。

3、敷设在室外及非供暖房间的管道均设计岩棉保温，以降低热损失，岩棉导热系数低，性能稳定，保温层厚度 50mm。

4、所有通风设施均选用高效低噪声通风设备。

5、锅炉、空气源热泵、水泵等选用国家公布的节能环保型产品。

6、锅炉房和供热机房均设计气候补偿装置，根据室外温度调节设备运行工况。

五、电气节能措施

根据负荷容量,供电距离及分布,用电设备特点等因素合理设计供配电系统,做到系统尽量简单可靠,操作方便。变配电所应尽量靠近负荷中心,以缩短配电半径减少线路损耗。合理选择变压器的容量和台数,以适应由于季节性造成的负荷变化时能够灵活投切变压器,实现经济运行,减少由于轻载运行造成的不必要电能损耗。

1、供电系统选用新型的节能型变压器,采用合理的补偿方案,所有用电设备选用节能型电机,力求做到供电、用电及电力拖动系统合理匹配,节约电能。

2、除了用电总计量外,在各主要用电场所设计计量,以加强用电的考核与管理,节约能源。

3、单相用电设备负荷均匀接在三相网络上,供电网络的电流不平衡度不大于 5%,提高了供电质量,也减少了电能损耗。

4、在保证质量、安全的情况下,做好建筑物采光照明设计,具体照明节电的措施有:

(1)充分利用自然光,此为照明节电的重要部分;

(2)选用高效电光源和灯具,提高照明设备的效率,合理地控制照明时间,照明时间应根据需要掌握,随用随开。

5、选用的配电设备应合理安装功率补偿器,有效提高功率因数,减少无功损耗,节约电能。同时其它耗电设备、泵类等均选用节能型新产品。

六、节水措施

(一)提高用水效率

目前水资源是一种珍稀资源,应节制使用,呼吁全民节水。与此同时,对建筑节水技术亦应予以高度重视,杜绝无效用水,要从先进的节水型设备进行调控。

1、推广节水型设备,降低水的耗用量。选用节水型阀门和水嘴,力争降低水的消耗。采用闭式节水龙头。

2、采取必要措施,减少剩余水压。《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)指出,水压增大,水流量也增大。为调节流量进行加压,水压高的用水点产生超压出流,而某些点则出现“断流”现象。

所以在设计方面要尽可能的全面考虑各供水点的“压头”问题,以达到合理的流出水头,而起到节水的作用。

3、管材、附件和施工的质量,是控制跑、冒、滴、漏的保障。供水系统采用防渗、防漏措施,降低水资源无效消耗。在民用建筑中,跑、冒、滴、漏现象较为普遍,水资源浪费严重,这种现象与管材管件质量有关,也与施工质量有关。可见提高管材及管件和施工质量,是节约用水途径之一。

4、依据水质水压要求,本设计在集散中心二期设立生活—生产—消防联合管网形式,其增压设备选用变频式气压给水设备,达到节能目的。

5、对各用水点安装水表,以达到节约用水。

6、要求室外绿化用水采用微喷滴灌方式浇洒,并设置单独用水计量装置。

(二)雨、污水综合利用

1、在水资源短缺地区,通过技术经济比较,合理采用雨水和中水回用系统。

2、合理规划地表与屋顶雨水径流途径,最大程度降低地表径流,采用多种渗透措施增加雨水的渗透量。

环境影响评价

生态环境保护是项目区持续发展的前提,是区域环境保护的重要组成部分。要在对环境

质量分析评价的基础上，采取有效的措施保护好自然生态环境不受污染，保护好水资源不被污染，实现生态环境的良性循环。

一、环保方针及依据

（一）环保方针

根据《中华人民共和国环境保护法》的规定，本着“消除污染、保护环境、综合利用、化害为利”的方针，对项目建设及运营过程中产生的污染物质，采取必要处理措施，使其达到现有排放标准，以实现净化环境的目的。

本项目涉及的环境治理工程，均与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

（二）本项目执行的环保法规和标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》；
- 5、《中华人民共和国固体污染防治法》；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- 7、《中华人民共和国水土保持法》；
- 8、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 9、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 10、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 11、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 12、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 13、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 14、《中华人民共和国国家标准土壤环境质量标准》（GB15618-1995）；
- 15、中华人民共和国国务院令 第 253 号 建设项目环境保护管理条例；
- 16、国家环保总局文件环发（2007）37 号关于进一步加强生态保护工作的意见；
- 17、青海省水土保持条例。

二、项目环境影响分析

（一）项目建设期环境影响

项目在建设期主要会产生一些建筑垃圾和粉尘、噪声、污水、扬尘等，从而对项目区及周边一定范围内的环境质量暂时造成影响。

1、对区域空气质量的影响

在施工期，土石方的填挖和运输过程产生的粉尘，水泥、砂、石料等搅拌过程中产生的粉尘，施工机械本身产生的废气都将对空气质量产生影响。

2、对声环境的影响

在工程施工过程中，使用的机械设备将对项目区工作人员及周边居民造成一定的影响。

3、对水环境的影响

施工过程中施工人员产生的生活污水将对周围水环境造成一定的影响。施工期间开挖大量的土方，在雨季可造成部分水土流失，对周围环境产生一些影响，管理不当可能使泥砂流入下水道，会使排水管道淤积泥砂。

4、对自然景观及生态的影响

在施工期，施工机械、场地、材料堆放等将引起景观特性变化，使该地区美学状况受到暂时的影响。

（二）项目运营期环境影响

1、水环境

本项目实施后，排水采用雨污分流制。本项目废水主要是生活污水和生产废水。生活污水经化粪池进行处理，处理达标后排入市政管网。生产废水经污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，最终排入园区污水处理厂。

2、噪声

停车场投入使用后机动车辆产生的噪声及大型设施产生的噪声等。

3、固体废弃物

垃圾主要来自工作人员日常产生的生活垃圾及餐厨垃圾。

三、环境保护措施

（一）施工期

1、加强管理，增强施工人员的环境保护意识，避免先污染后治理，尽量减少对周边环境的影响。

2、施工单位应选用低噪声施工机械，并进行噪声屏蔽或安装消声设施，施工作业应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。禁止夜间施工。

3、施工场地照明灯使用灯罩，减少夜间强光对周围居民的影响。

4、施工场地设立隔离围墙，在地基开挖、原材料装卸过程中，采用湿淋、原材料覆盖等措施以减少扬尘的产生量。进出工地的车辆应及时进行清洗并采取遮盖防尘措施，防止车辆将泥尘带出工地，以及拉运土石方时沿途抛洒，避免周围道路和环境受到污染。

5、施工期生活废水通过临时污水处理设备预处理后定期处理，在施工场地应加强管理，注意土方的合理堆放，距下水道保持一定距离，尽量避免流入下水道，工地施工污水需先经沉淀处理后排出。减少水土流失对污水管网的影响。

6、施工现场的垃圾堆放点，项目建成后应及时拆除并进行消毒处理。

7、建筑料场采料结束后，应及时对料场进行平衡回填，并采用生物措施种植草坪，恢复植被。

8、按《清洁生产促进法》要求，建筑和装修材料必须符合国家标准，禁止使用有毒有害物质超过国家标准的建筑和装修材料。

9、施工现场环境保护要做到五个百分百，具体措施如下：（1）建筑工地围挡必须 100%全封闭，且达到美观大方，安全实用要求。（2）施工现场的主要施工道路必须 100%全硬化。（3）工地大门内必须安装定型车辆冲洗设备，保证出来的车辆必须 100%全冲洗。（4）建筑工地砂石、裸露黄土（含地面）必须 100%全覆盖。（5）闲置 6 个月以上的待建工地必须 100%全绿化。

（二）运营期

1、建设单位必须确保污水处理设施正常运转，并实现污水达标排放。严禁采用渗井、渗坑排放污水、污泥。

2、对生活垃圾分类袋装化管理，送至垃圾处理厂统一处理，做到及时密闭清运处理，防止二次污染。生活垃圾箱应加盖，并及时清理、收集、转运和处理。创造一个洁净明朗的环境空间。

3、食堂污水经隔油池处理后排入化粪池进行处理，其他生活污水经排水管网排入化粪池，污废水经化粪池沉淀处理后排入园区内市政污水管网。雨水经雨水管网收集后排入园区内市政雨水管网。

4、生产废水经沉淀处理后，排入园区市政污水管网，最终排入园区污水处理厂。

5、项目投入使用后对停车场的机动车辆噪声，应加强管理，禁止鸣号、怠速，避免影响周围环境。

四、评价结论

项目建设期的环境影响是暂时的、可控制的，项目建成后，通过采取相应的环保治理措施，将有效地缓解和消除环境影响。因此，环境评价项目是可行的。

劳动保护和安全

一、主要规范和标准

- 1、《中华人民共和国建筑法》；
- 2、《中华人民共和国劳动保护法》；
- 3、《中华人民共和国安全生产法》；
- 4、《建筑安全生产监督管理规定》；
- 5、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
- 6、《建设项目劳动安全卫生监察规定》（劳动部（1996）第3号令）。

二、劳动、安全

遵照《建筑施工安全检查标准》（JGJ95-2011）的规定，提高安全生产工作和文明施工的管理水平，预防伤亡事故的发生、确保职工的安全和健康，必须做好安全管理工作，并针对这些方面提出以下措施：

- 1、建筑设计应作好防雷及接地设施，以防雷电的伤害。
- 2、项目区内各用电设施，采取可靠的安全保护措施，防止电气设备、线路对人的伤害。
- 3、搅拌机应设置在坚实的地基上，由前后支架承力，不得以轮胎代替支架；机动绞盘提土时，应设专人指挥并密切配合，防止坍塌。
- 4、施工现场的危险部位要设置安全标志，坑、洞等要加防护遮盖。区内加强安全工作的管理，制定安全制度，配备专职安全保卫人员，做到防患于未然。
- 5、从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格。
- 6、强化安全知识教育，提高防范能力。
- 7、进一步加大对项目区内消防安全设备设施的建设，防止火灾事故的发生，确保人身安全。

建议建设单位及施工单位对本设计中提出的危险危害因素引起足够的重视，将本设计中提出的安全技术措施作为制定施工企业安全制度、标准的依据；同时须按照国家有关劳动安全卫生“三同时”的管理规定，确保安全生产资金的投入，确保安全设施的到位，确保劳动者的安全与健康。

三、卫生

- 1、开展环境保护宣传，项目施工中，要求施工人员增强环保意识，在施工过程中注重环境保护。
- 2、项目建成后，应由相关部门配备卫生管理设施，加强环境保护宣传，树立起“环境保护、人人有责”的思想意识。生活垃圾定期及时清洁，运至指定的垃圾处理场，创造一个洁净的人居环境。
- 3、建立卫生责任制，实行卫生区包干，对绿化区、公共场所、厕所的卫生由专人负责。
- 4、保持环境整洁、舒适。要自觉维护室内外卫生，保持项目区内整洁、卫生、舒适。房间要通风、无异味、无明显灰尘；公共场所、绿化区做到无杂物。
- 5、食堂从业人员、管理人员必须掌握有关食品卫生的基本要求，按流程进行规范操作。工作人员及有关人员每年到指定的医疗部门至少进行一次健康检查，必要时进行临时检查，

合格者准予上岗，并接受卫生知识培训，取得双项合格证后方可上岗。建立职工健康档案，新参加或临时参加工作的人员，必须经健康检查取得健康合格证方可上岗工作。

6、食堂环境卫生经常保持干净，从业人员应有良好的个人卫生习惯，工作之前应洗手消毒，工作时必须穿戴清洁的工作衣、帽；不得留长指甲、戴戒指加工食品；不得在食品加工和销售场所内吸烟。

注：

1、中标人在对本项目的设计过程中，设计文件必须满足国家及地方现行设计规范、业主及相关审查部门要求，不得降低或减少本项目的规模及标准。本项目技术要求中的室外工程工程量均为初步工程量，不作为实际工程量，中标人应根据现场实际情况按照国家及地方现行设计规范、业主及相关审查部门的各项要求进行设计。施工以最终符合审查合格后的施工图为准，满足国家及地方规定的相关质量验收标准及规范达到质量合格，确保该项目的正常使用。

2、竣工结算以第三方审核的为准。

第三卷

第七章 投标文件格式

_____（项目名称）设计施工总承包招标

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明或授权委托书
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金保函
- 五、价格清单
- 六、承包人建议书
- 七、承包人实施计划
- 八、资格审查资料
 - (一) 投标人基本情况表
 - (二) 近年财务状况表
 - (三) 近年完成的类似项目情况表
 - (四) 正在实施的和新承接的项目情况表
 - (五) 近年发生的重大诉讼及仲裁情况
 - (六) 拟投入本项目的主要施工设备表
 - (七) 拟配备本项目的试验和检测仪器设备表
 - (八) 项目管理机构组成表
 - (九) 主要人员简历表

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

_____ (招标人名称):

1. 我方已仔细研究了_____ (项目名称) 设计施工总承包招标文件的全部内容, 愿意以人民币 (大写) _____ (¥_____) 的投标总报价, 工期_____ 日历天, 按合同约定进行设计、实施和竣工承包工程, 修补工程中的任何缺陷, 实现工程目的。

2. 我方承诺在招标文件规定的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) _____ (¥_____)。

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 项和第 1.4.4 项规定的任何一种情形。

6. _____ (其他补充说明)。

投 标 人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字)

地址: _____

网址: _____

电话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

_____年____月____日

(二) 投标函附录

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

价格指数权重表

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

合 计					1.00	

二、法定代表人身份证明或授权委托书

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

二、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）_____（身份证号）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）设计施工总承包投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

三、联合体协议书

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）设计施工总承包投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

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

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

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

……

_____年_____月_____日

四、投标保证金保函

投标保证金保函

_____（招标人名称）：

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

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

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或授权人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年_____月_____日

五、价格清单

(一) 价格清单说明

1.1 价格清单列出的任何数量，不视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于合同约定的变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

1.2 本价格清单应与招标文件中投标人须知、专用合同条款、通用合同条款、发包人要求等一起阅读和理解。

1.3 设计费的说明：_____。(A)

1.3 勘察设计费的说明：_____。(B)

1.4 工程设备费的说明：_____。

1.5 必备的备品备件费的说明：_____。

1.6 建筑安装工程费的说明：_____。

1.7 技术服务费的说明：_____。

1.8 暂列金额的说明：_____。

1.9 暂估价的说明：由招标人列明并应包含在投标报价汇总表中。

1.10 其它费用的说明：_____。

(二) 价格清单

2.1 勘察设计费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	金额(元)	备注
合计报价				

2.2 工程设备费清单

单位：人民币元

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	合价

合计报价	
------	--

2.3 必备的备品备件费清单

单位：人民币元

序号	备品备件名称	规格型号	数量	单价	合价
合计报价					

2.4 建筑安装工程费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	单位	数量	单价	合价
合计报价						

2.5 技术服务费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	金额	备注
合计报价				

2.6 暂估价清单

2.6.1 材料暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价	合价	备注

2.6.2 工程设备暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价	合价	备注

2.6.3 专业工程暂估价表

序号	专业工程名称	工程内容	金额
小计:			

2.7 其它费用清单

单位：人民币元

序号	项目名称	内容	金 额	备注
合计报价				

2.8 投标报价汇总表

序号	项目名称	金额（人民币元）	备注
投标报价			

六、承包人建议书

(一) 图纸

(二) 工程详细说明

(三) 设备方案

1. 生产设备。
2. 必备的备品备件。
3. 备选的备品备件。

(四) 分包方案

(五) 对发包人要求错误的说明

(六) 其他

说明：发包人认为承包人实施计划中的有关内容应列入承包人建议书的，应在本页载明。

七、承包人实施计划

（一）概述

1. 项目简要介绍。
2. 项目范围。
3. 项目特点。

（二）总体实施方案

1. 项目目标（质量、工期、造价）。
2. 项目实施组织形式。
3. 项目阶段划分。
4. 项目工作分解结构。
5. 对项目各阶段工作及文件的要求。
6. 项目分包和采购计划。
7. 项目沟通与协调程序。

（三）项目实施要点

1. 勘察设计实施要点。
2. 采购实施要点。
3. 施工实施要点。
4. 试运行实施要点。

（四）项目管理要点

1. 合同管理要点。
2. 资源管理要点。
3. 质量控制要点。
4. 进度控制要点。
5. 费用估算及控制要点。
6. 安全管理要点。
7. 职业健康管理要点。
8. 环境管理要点。
9. 沟通和协调管理要点。
10. 财务管理要点。
11. 风险管理要点。
12. 文件及信息管理要点。
13. 报告制度。

说明：发包人认为上述内容应列入承包人建议书的，应在“投标文件格式”中“承包人建议书”中载明。

八、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
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						

(二) 近年财务状况表

(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	
项目描述	
备注	

(四)正在实施的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

(五) 近年发生的重大诉讼及仲裁情况

(七)拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

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

(八)项目管理机构组成表

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

(九)主要人员简历表

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