

# 临港青少年活动中心新建工程 冬期施工方案



编制单位： 中国建筑第八工程局有限公司

编制人： 颜瑞瑜

日期： 2023年10月

# 目 录

第一章 编制依据 .....	4
第二章 工程概况 .....	5
2.1 工程建设概况 .....	5
2.2 建筑设计概况 .....	5
2.3 气候条件 .....	6
2.4 工程冬期施工内容 .....	6
第三章 施工安排 .....	6
3.1 管理人员配置及职责 .....	6
3.2 项目管理目标 .....	7
3.3 工程施工重点和难点分析及应对措施 .....	7
3.4 施工流水段的划分 .....	8
第四章 施工进度计划 .....	8
第五章 施工准备与资源配置计划 .....	9
5.1 施工准备 .....	9
组织准备 .....	9
技术准备 .....	9
现场准备 .....	10
5.2 资源配置计划 .....	11
保温材料的准备 .....	11
5.2.2 热源设备的准备 .....	11
5.2.3 仪器、仪表准备 .....	11
工程施工机具配置计划 .....	11
第六章 施工方法及工艺要求 .....	12
6.1 临时设施冬期保证工程 .....	12
6.2 混凝土工程冬期施工措施 .....	12
原材料及配比要求 .....	12
混凝土搅拌 .....	12
混凝土运输 .....	13
混凝土浇筑 .....	13
混凝土养护保温措施 .....	13
混凝土测温 .....	14
混凝土试块留置 .....	14
6.3 测量工程冬期施工措施 .....	15
6.4 钢筋工程冬期施工措施 .....	15
6.5 模板工程冬期施工措施 .....	15
6.6 防水工程冬期施工措施 .....	15
6.7 砌体工程冬期施工措施 .....	16



6.8	钢结构工程冬期施工措施 .....	16
	材料 .....	16
	钢结构制作 .....	17
	钢结构安装 .....	17
6.9	安装工程冬期施工措施 .....	18
6.10	防火和防风措施 .....	18
6.11	防滑和防冻措施 .....	19
6.12	设备防护措施 .....	19
6.13	越冬维护措施（春节停工期间） .....	20
	6.13.1 结构、原材料、半成品维护措施 .....	20
	6.13.2 办公区及宿舍维护措施 .....	20
<b>第七章</b>	<b>各项管理计划 .....</b>	<b>20</b>
7.1	绿色施工管理计划 .....	20
	绿色施工计划 .....	20
	确保绿色施工的组织措施 .....	20
	确保绿色施工的技术措施 .....	21
	绿色环保技术组织措施 .....	21
7.2	进度管理计划 .....	22
	成立工期保障组织机构 .....	22
	技术保证措施 .....	22
	配备计划管理员 .....	24
	人员保证措施 .....	24
	工期例会制度 .....	24
7.3	质量管理计划 .....	24
	质量管理职责分工 .....	24
	混凝土冬期施工质量控制措施 .....	25
	供水管路施工保温措施 .....	26
	各施工段相互配合措施 .....	26
7.4	安全管理计划 .....	27
	安全管理组织机构和职责分工 .....	27
	职业健康安全重大危险源 .....	28
	职业健康安全资源配置计划 .....	28
	安全生产保证措施 .....	29
7.5	环境管理计划 .....	31
	环境管理组织机构和职责分工 .....	31
	环境保护措施 .....	32
7.6	成品保护管理计划 .....	34
	成品保护 .....	34
	现浇混凝土工程成品保护 .....	34
<b>第八章</b>	<b>应急预案 .....</b>	<b>34</b>
8.1	事故类型和危害程度分析 .....	34
8.2	应急组织机构及分工 .....	34
8.3	预防与预警 .....	35



8.4 信息报告程序 .....	35
8.5 应急处置 .....	36
火灾、爆炸事故的应急措施 .....	36
中毒事故的应急措施 .....	36
高处坠落事故应急处理措施 .....	37
触电事故应急处理措施 .....	37
突发停电事件应急处理措施 .....	38
8.6 新型冠状病毒感染肺炎疫情防控计划 .....	38
成立疫情防控工作小组 .....	38
疫情防控工作小组组织机构和职责分工 .....	38
人员信息排查 .....	39
测温制度 .....	39
出入许可制度 .....	39
消毒管理 .....	39
8.7 急救及联系方式 .....	40
8.8 应急资源 .....	40
8.9 应急响应、响应处理、演练 .....	41
应急响应 .....	41
响应处理 .....	42
应急演练 .....	42
8.10 应急联络 .....	43



## 第一章 编制依据

冬期施工方案的编制本着指导现场施工的原则，依据施工图纸及国家行业相关标准、规范，结合本项目施工的特点，考虑上海地区冬期气温、天气对施工的影响，对工期、质量、安全、项目管理机构、劳动力组织、机械设备、周转材料和主要技术方案等诸多因素进行了综合分析，突出其科学性、适用性及合理性。确保施工目标顺利完成。

序号	类别	名称	编码
1	国家标准	《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2015
2		《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB50300-2013
3		《混凝土结构工程施工规范》	GB50666-2011
4		《建设工程施工现场消防安全技术规范》	GB50720-2011
5		《通用硅酸盐水泥》	GB175-2007
6		《建设工程项目管理规范》	GB/T50326-2017
7		《钢结构工程施工质量验收标准》	GB50205-2023
8		《钢结构工程施工规范》	GB50755-2012
9		《型钢混凝土组合结构构造》	04SG523
10		《钢结构焊接规范》	GB50661-2011
11		《低合金高强度结构钢》	GB/T1591-2018
12		《碳素结构钢》	GB/T700-2006
13		《建筑工程施工质量评价标准》	GB/T50375-2016
14		《建筑施工手册》	第五版
15	行业规范标准	《混凝土泵送施工技术规程》	JGJ/T10-2011
16		《建筑工程冬期施工规程》	JGJ/T104-2011
17		《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》	JGJ52-2006
18		《施工现场临时用电安全技术规范》（附条文说明）	JGJ46-2005
19		《建筑施工安全检查标准》	JGJ59-2011
20	企业管理规定及标准	《技术质量管理手册》	CSCEC81-JS-2023
21		《安全施工管理手册》	CSCEC81-AS-2023
22		《工程实体质量通病防治手册》	CSCEC81-TB-2023
23		《质量亮点做法图集》	CSCEC81-ZLZF-2023
24	其他	总包合同文件	/
25		施工蓝图	/
26		图纸会审及设计变更	/



序号	类别	名称	编码
27		ISO14001 环境管理体系	/
28		OHSMS18001 职业健康安全管理体系文件	/
29		局、公司管理手册	/

## 第二章 工程概况

### 2.1 工程建设概况

表 2.1-1 工程建设概况一览表

工程名称	临港青少年活动中心新建工程	工程性质	房屋建筑	
建设规模	地上 6 层、地下 2 层的综合性场馆	工程地址	北至申港大道、南至二公共绿地，西至环湖西三路，东连春莲河	
总占地面积	18840.7m <sup>2</sup>	总建筑面积	59875.4m <sup>2</sup>	
建设单位	上海港城开发（集团）有限公司	项目承包范围	土方、桩基、主体结构、二次结构、门窗、屋面及防水、装饰装修、给排水、道路、雨污水管网、幕墙、电气、景观园林，消防等专业在合同中约定的内容	
设计单位				
投资监理单位		合同要求	质量	
监理单位			工期	927 日历天
总承包单位	中建八局第一建设有限公司		安全	

### 2.2 建筑设计概况

本项目总建筑面积约 59875.4m<sup>2</sup>平方米（含地下建筑面积 30269 平方米）。计容面积按照地块容积率 1.5 进行控制。主要建设内容为新建一座地上 6 层、地下 2 层的综合性场馆。

临港青少年活动中线建筑长约 131.5 米，宽约 61.7 米。中心低层为科技体验展厅与儿童剧院，围绕中心部分分为东、西两部分，西侧建筑有 2.6 米的层高差，从一层开始通过坡道和公共阶梯空间环绕而上，串联起各层功能空间。

临港青少年活动中心秉承三馆合一的原则，功能包括科技体验馆、青少年活动中心和规划展示馆三个部分，其中青少年活动中心包含一个 540 座的中型剧院。其中一层层高 6.4 米；二层层高 5.2 米，局部层高 7.8 米；三层、五层层高 5.2 米；六层层高为 5.7 米。

一层主要功能为科技体验区、入口共享大厅、儿童剧场、规划展示馆一级配套商业等功能；二层为科技体验区展厅、儿童剧院、艺术梦想家教育空间等，其中科技体验区展厅为二、三层通高，层高 10.4 米；三层为科技培训区、艺术梦想家等青少年课外教育空间；



四层为人文教育培训空间；五层为运动达人区，即青少年课外运动训练空间；六层为运动达人区以及行政办公、会议、休息茶歇等功能。青少年活动教育分为科技、人文、艺术、体育四个分区，各区分层相对独立，便于管理。

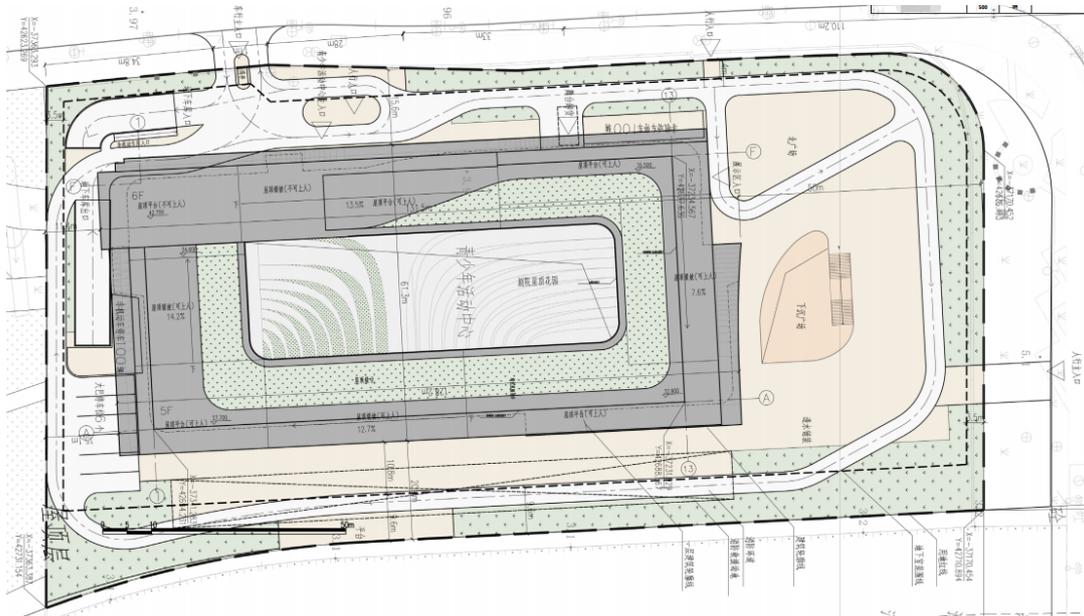


图 2.2-1 项目建筑总平面图

### 2.3 气候条件

《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T104-2011 规定：根据当地多年气象资料统计，当室外日平均气温连续 5d 稳定低于 5℃ 即进入冬期施工；当室外日平均气温连续 5d 稳定高于 5℃ 解除冬期施工。但是，当未进入冬期施工前，突遇寒流侵袭气温骤降至 0℃ 以下时，为防止负温产生受冻，亦按冬期施工的相关要求对工程采取应急防护措施。

根据历年气温的变化规律，冬期施工又可分为一般低温阶段和极低温阶段。一般低温阶段的时间是：每年的 11 月 30 日至 12 月中旬和翌年的 2 月中旬至 3 月 15 日，大约 55—65 天，占整个冬施时间的 60% 左右。极低温阶段的时间是：每年的 12 月下旬至翌年的 2 月中旬。

根据上海地区历年气温记录及有关资料，一般自每年 12 月至次年 3 月为冬期施工阶段。我们将根据不同阶段、不同施工任务，有针对性的作好施工准备并制定相应施工措施。

### 2.4 工程冬期施工内容

根据历史数据，上海冬期平均气温为 7.2℃，平均最高温度为 12℃，平均最低气温为 3℃。

本方案仅针对 2023 年~2023 年冬期施工进行编制，该阶段主要分部分项工程有：地下结构工程、地上钢结构工程、地下室二次结构工程。

## 第三章 施工安排

### 3.1 管理人员配置及职责



岗位名称	姓名	职称	职责和权限
项目经理	陈金峰	一级建造师	负责冬施现场的全面管理工作
执行经理	董磊	一级建造师	协助项目经理做好各项冬施现场的管理工作
商务经理	付亮	工程师	审核各专业项目制定的物资计划和设备计划，督促专业项目及时采购所需的材料和设备，保证专业项目部的工程设备、材料的及时供应。
项目总工	颜瑞瑜	工程师	负责冬施方案等技术指导工作 负责冬施现场的全面生产工作
安全总监	王天赐	中级工程师	全面负责冬施安全监督管理工作（包括防火、防毒、安全防护、保卫、环境）。
质量总监	郑栋辉	工程师	全面负责冬施质量监督管理工作
物资工程师	李传鲁	工程师	全面负责冬施物资采购、备用管理。
工程部	陈俊森 段佳睿 张垚	助理工程师	负责施工现场施工生产安全文明施工管理工作。
技术部	董志祥 王二生	助理工程师	1、配合项目总工编制冬期专项施工方案 2、负责冬期施工技术复核工作 3、负责相关技术资料的收集及整理工作
试验工程师	张成龙	助理工程师	1、对冬期施工原材、混凝土等取样送检； 2、整理复试报告，并将结果报告项目总工。
班组负责人	吴钦/吴建伟	/	1、落实班前教育活动 2、监督冬期施工人员劳保用品的佩戴 3、管理施工人员日常生活，杜绝不良行为的发生 4、合理安排工人冬期施工时间及流程 5、督促施工人员执行各项管理和技术制度

### 3.2 项目管理目标

项目管理目标名称	目标值	
工期目标	项目计划开工日期 2023 年 11 月 20 日（以下发正式工开令时间为准），计划竣工日期：2023 年 5 月 30 日，工期 927 日历天	
质量目标	一次性验收合格，无渗漏，地坪无开裂、内墙无大面积空鼓及开裂现象。	
安全目标		
绿色施工目标	能源消耗指标	能源总体能耗 $\leq 0.0263$ 吨标准煤/万元（相当于 68KW.h/万元）；节能设备和施工节能照明工具配置率 $\geq 80\%$ ；
	用水量指标	水资源消耗指标为 4m <sup>3</sup> /万元产值；循环水再利用量 $\geq 15\%$ ；节水型产品及计量装置配置率 100%；
	材料损耗率	钢筋 1.5%，商品混凝土 1.0%，木方 3%，模板平均周转 4~5 次，砖、砌块 1.5%，周转工具（防护栏杆）1.5%
	环境管理	建筑垃圾产生量不大于 400 吨/万平方米；建筑垃圾再利用和回收率 $\geq 30\%$ ；材料包装物回收率 100%；有毒有害废物分类率 100%；污水排放达标率、现场噪声排放合格率 100%

### 3.3 工程施工重点和难点分析及应对措施

序号	重点和难点	具体分析	应对措施
----	-------	------	------

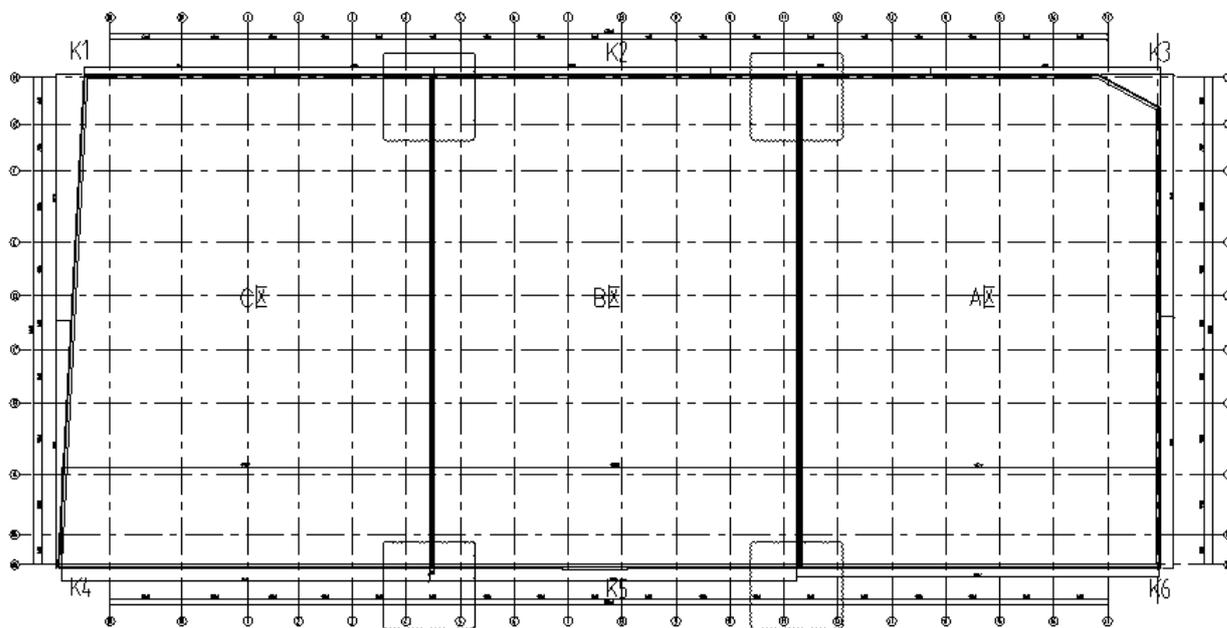


1	混凝土工程	冬期气温低，低温对混凝土结构强度较大影响，结构上强度较慢	1) 施工完成后及时覆盖薄膜和毛毡保温。 2) 温度低于零下，尤其是零下5度，停止混凝土浇筑。
2	钢筋工程	冬期低温，钢筋易发生脆断	1) 钢筋在运输和加工过程中应捆绑牢固，防止撞击和刻痕 2) 雨雪天或风速超过三级时钢筋焊接采取遮蔽措施，焊接后为冷却的接头避免碰到雨雪。
3	临时管道、临时道路	冬施需保证临水、临电正常供应，临时道路正常运输	1) 临时管道向地上延伸部分采用橡塑保温管保温。现场电缆固定节点采用绝缘材料绑扎，防止胶皮脆断短路 2) 安排专人清扫道路，防止道路结冰影响施工
4	机械保养	需保障机械冬期正常施工工作	1) 冬期应按规定更换设备润滑油脂及燃油和防冻液 2) 室外气温低于4℃时，设备工作前进行预热运转后再投入使用 3) 用水冷却的设备注意用后放净水 4) 增加塔吊表面漆膜、电气系统防护检查频率。
5	砌筑工程	保障砌筑砂浆强度是冬期施工重点	1) 增加砂浆搅拌时间和砂浆稠度。 2) 运输车及时清理干净，防止冻结砂浆影响第二天施工。
6	钢结构工程	气温下降较快时焊接区域应力容易遭到破坏	钢结构焊接时，尽量在一天当中的高温时间。提前查看天气预报，避免在温度变化较快时进行焊接。

### 3.4 施工流水段的划分

根据本项目南北长，东西窄的施工条件，现场主要划分为三个施工区，流水组织施工。由北向南分层进行地下结构、钢结构以及地下室二次结构的施工。

总体的施工组织顺序为A→B→C，分区示意图如下图所示：



## 第四章 施工进度计划

2023年12月~2023年3月为冬期施工，此阶段主要施工内容有地下结构工程、地上钢结构工程、地下室二次结构工程。



序号	部位	开始时间	结束时间
1	地下一层结构施工		
2	1F-2F 钢结构柱安装		
3	2F 钢梁安装		
4	2F-3F 钢结构柱安装		
5	3F 钢梁安装		
6	3F-4F 钢结构柱安装		
7	2023 年春节		
8	4F 钢梁安装		
9	地下室砌体施工		
10	防火涂料施工		

## 第五章 施工准备与资源配置计划

### 5.1 施工准备

#### 5.1.1 组织准备

1、成立以项目经理为第一责任人的领导小组。

组长：陈金峰

副组长：董磊、付亮、颜瑞瑜

组员：王天赐、陈俊森、郑栋辉、李传鲁、张成龙、孙悦超、张垚、徐亚前、王二生、董志祥

2、冬施领导小组将提前一个月召开冬期施工专题会议，对冬期施工的各项工工作做出统一部署并进行责任分工。

3、组织进行特殊工种的培训工作，专业焊工、测温人员等需取得操作合格证后方可上岗。

4、安排好冬期测温人员，在进入规定冬期施工日期前 15 天开始进行大气测温，掌握日气温状况并及时收集气象预报情况，防止寒流突袭。

5、对施工人员进行冬期防火安全教育，提高作业人员的防火安全意识。

6、做好临时供排水系统的保温防冻工作，进入冬期施工前，用保温棉做好保温。

7、照明线路和照明灯具远离可燃的保温材料。

#### 5.1.2 技术准备

序号	准备项目	准备内容
1	方案准备	冬期施工前 15 日内，冬期施工方案编制完成。方案应根据施工图、实际工程进度及施工状况进行编制，提出合理的保温措施及各分项工程冬期施工技术措施。
2	施工工艺准备	按照不同阶段大气温度的不同，本着经济合理、技术上有针对性、方便操作的原则，主要施工方法选择如下：



		一、主体结构冬期施工方法选择： 1、混凝土结构施工采用综合蓄热法施工。要求商品混凝土生产厂家根据不同气温阶段选择不同适用范围的外加剂(防冻剂、早强剂)，做好外加剂的复试工作、做好原材料的储备工作，做好运输中的覆盖保温工作，确保混凝土的出罐温度、入模温度符合要求，施工中做好挡风、覆盖、测温、试块试压工作。
3	外加剂的选择	为保证工程质量，本工程将选用无氨、无盐、无碱或低碱类外加剂，本工程冬期施工外加剂将选用防冻剂、早强剂、泵送剂及其他一些改善混凝土性能的外加剂。凡是本工程所用外加剂均要有合格证，经设计同意，进场后复试合格并报监理审批后方准使用。
4	施工人员培训	1、施工管理人员的培训：通过培训、了解本年度的冬期施工任务、特点，在组织生产过程中能够统筹安排劳力，适时做好冬期施工准备工作，使生产从常温顺利进入冬期施工。 2、特殊工种培训：冬期施工项目所配备的特殊工种有焊工、测量工、试验工、机电安装工等，在冬期施工前对这些工种进行针对性的培训，特殊工种培训考试合格后方准上岗。 3、测温人员的培训：测温人员的培训主要通过学习各种测温的方法，明确测温的意义和测温数据的重要性，提高测温人员的责任心。

表 5.1-2 技术复核和隐蔽验收计划表

序号	技术复核、隐蔽验收部位	复核和隐蔽内容	责任人
1	测量、定位放线	现场标准水准点，坐标点；基础的定位线，包括轴线、放坡边线、断面尺寸、标高（槽底标高、垫层标高）、坡度等复核与隐蔽检查	张成龙、董志祥
2	混凝土工程	混凝土的强度等级、配合比、塌落度、砂石质量、水泥品种和标号、外加剂的品种和掺量、混凝土的养护等复核	张成龙、董志祥
3	钢结构	预埋件定位偏差；工厂焊缝隐蔽、防腐隐蔽；地脚锚栓隐蔽	颜瑞瑜、郑栋辉
4	二次结构	轴线、钢筋、层高、垂直度、砂浆（粘结剂）饱满度、水平灰缝、皮数杆，截面内部尺寸，表面平整度，墙体基层、保温材料、饰面层。	颜瑞瑜、郑栋辉

### 5.1.3 现场准备

编号	准备项目	准备内容
1	施工场地的准备	1、排除现场积水，对施工现场进行必要的修整，截断流入现场的水源，做好排水措施。消除现场施工用水造成场地结冰现象。 2、施工场地积雪清扫后，积雪不应堆放在机电设备构件堆放场地附近。 3、保证施工道路的畅通。
2	上水管、截门井、消火栓保温	进入冬施前认真查看施工现场平面布置相关资料，了解各类临时地下地上管线、管沟平面位置及标高，找出要加深的地下管线、要保温的地上管线、及要保温的管沟、截门井、消火栓等，并按施工方案保温（水管、电缆线均埋入地下不低于600mm，水管出口均用砖砌筑后填锯末保温）。
3	设置大气测温点	在临建办公室前设立大气测温点、天气预报黑板，每天注明8点、14点、20点、2点及当天最高、最低气温以指导施工。
4	消防器材	按照消防要求设置足够的干粉灭火器



编号	准备项目	准备内容
5	料具堆放	合理安排施工用地，进行冬施机具及材料的布置及堆放工作。
6	办公室	办公室全部采用空调取暖，进入冬期前，由专业电工对办公区电路进行全面检查，保证冬期用电安全。
7	工人宿舍	1、工人宿舍内用电线路、配电箱、插座统一规划，防止电线乱拉乱扯，并严格禁止使用电炉、碘钨灯、热水器、大功率灯泡等进行取暖。 2、设专人负责安全用电管理，每日进行例行检查，确保施工用电安全。
8	临水临电管线	临水管道埋地部分均保证在冻土深度以下，向地上延伸部分采用橡塑保温管保温。现场电缆固定节点采用绝缘材料绑扎，防止胶皮脆断短路。
9	门窗洞口封闭及保温	砌筑、装修工程的门窗洞口要用阻燃防水油布封闭并用阻燃保温帘遮挡保温，室内出入口设门帘封闭保温。

## 5.2 资源配置计划

进入冬期施工前，我单位将根据施工方案要求，准备完成冬期施工用的各种保温材料、测量工具、加热设备等。

### 保温材料的准备

冬期施工期间，需保温部位选用的保温材料，详见下表所示。

序号	需保温部位	采用保温材料	备注
1	管道、临时水管出口	橡塑保温、电拌热	确保消防水和施工用水
2	混凝土结构	阻燃保温被、棉毡、塑料布	混凝土施工过程及成型后的保温、覆盖

### 5.2.2 热源设备的准备

管理人员办公室和生活区采用空调采暖，工人生活区加装空调、大功率空气能热水器。现场提供热水给工人饮用。

### 5.2.3 仪器、仪表准备

根据不同的测量内容选用测量仪器、仪表，详见下表所示。

序号	测量内容	仪器、仪表
1	大气温度测量	百叶箱和自动温度测定仪
2	温度测量	普通温度计
3	外加剂浓度测量	比重计
4	混凝土测温	预埋式测温线
5	室内测温	干湿温度计

### 5.2.4 工程施工机具配置计划

表 5.2-4 冬期施工主要材料机具准备

序号	名称	数量	用途
1	干粉灭火器	200 个	原有灭火器检查，确保全部有效
2	大扫把	15 个	清扫现场积雪、积水



序号	名称	数量	用途
3	小扫把	50 个	清扫外架积雪
4	军用棉大衣	40 个	劳保用品
5	保温劳保鞋	40 双	劳保用品

## 第六章 施工方法及工艺要求

本工程 2023 年-2023 年冬期施工的主要施工内容为：钢筋工程、模板工程、混凝土工程、防水工程、砌体工程、钢结构工程与机电预留预埋工程。

### 6.1 临时设施冬期保证工程

6.1-1 临时设施冬期施工措施

序号	设施名称	冬期施工措施
1	项目部及员工生活区	办公室及员工宿舍全部采用空调取暖，进入冬期前，由专业电工对办公区电路进行全面检查，保证冬期用电安全。
2	工人生活区	办公室全部采用空调取暖，工人宿舍内用电线路、配电箱、插座统一规划，防止电线乱拉乱扯，并严格禁止使用电炉、碘钨灯、热水器、大功率灯泡等进行取暖。设专人负责安全用电管理，每日进行例行检查，确保施工用电安全。
3	临水临电管线	临水管道埋地部分均保证在冻土深度以下，向地上延伸部分采用橡塑保温管保温。现场电缆固定节点采用绝缘材料绑扎，防止胶皮脆断短路。
4	场内道路、通道及防护设施	冬天气温低，各种钢制构件韧性偏差，每日例行检查加工棚固定螺栓、脚手架的连接扣件、马道平台、安全网用的悬挑钢管连接等是否有裂缝和变形现象，做到及时处理，防患于未然。生活及施工道路、架子、坡道经常清理积水、积雪、结冰，斜道设置可靠的防滑条。雪后必须将架子上的积雪清扫干净，并检查马道平台，如有松动下沉现象，务必及时处理。

经复核计算，冬期施工阶段，考虑临时用电最不利情况，生活区、办公区空调及取暖室空调全部最大功率运行，临时用电未超负荷。

### 6.2 混凝土工程冬期施工措施

#### 原材料及配比要求

加大对所用搅拌站的管理力度，及时沟通，要求其所用水泥、外加剂、骨料等原材料符合设计、规范要求，所用防冻剂必须根据初冬、严冬不同阶段选用不同品种的外加剂（必须符合国家及地方相关规定要求）：

1、混凝土的配制选用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。

2、在日气温温度低于零下，尤其是零下 5 度，停止混凝土浇筑。

3、拌制混凝土所用骨料应清洁，不得含有冰、雪、冻块及其他易冻裂物质。掺加含有钾、铯离子的防冻剂混凝土，不得采用活性骨料或在骨料中说有此类物质的材料。

4、混凝土最小水泥用量不宜低于 280kg/m<sup>3</sup>，水胶比不应大于 0.55。

5、混凝土表面覆盖的保温层，不应采用潮湿状态的材料，也不应将保温材料直接铺盖在潮湿的混凝土表面，新浇混凝土表面应铺一层塑料薄膜。

#### 6.2.2 混凝土搅拌



- 1、商品混凝土搅拌时，要求商品混凝土厂家严格遵照“混凝土搅拌工艺标准”；
- 2、采用P. 042. 5水泥时，拌合水最高温度 60℃，骨料 40℃，热水应先与骨料拌合、再加入水泥；水泥不得直接加热，袋装水泥使用前宜运入暖棚内存放。
- 3、严格控制防冻剂的掺量；
- 4、搅拌时间比常温延长 50%；
- 5、保证出机温度不低于 10℃，并经过验算确认；
- 6、防冻剂与其它品种外加剂共同使用时，须先行试验，满足要求时方可使用。

### 6. 2. 3 混凝土运输

- 1、保证预拌混凝土在运输中，不得有表层冻结、混凝土离析、水泥砂浆流失、坍塌度损失等现象。
- 2、保证混凝土浇筑温度不低于 5℃。严禁使用有冻结现象的混凝土。
- 3、罐车必须装上保温套，接料前用热水湿润后倒净余水，以减少混凝土的热损失。

罐车保温被



混凝土搅拌车保温被

### 6. 2. 4 混凝土浇筑

#### 1、浇筑前措施

浇筑混凝土前及时将冰雪和泥垢清理干净。做好准备工作，提高混凝土浇筑速度。在施工缝处接着浇筑混凝土时，应先剔除接缝处的水泥浆和松动石子，然后再浇筑混凝土。

#### 2、混凝土浇筑

浇筑温度的控制：浇筑混凝土前混凝土要经过测温，测定数据填入冬期混凝土入模温度统计表，要与车号对上。

混凝土浇筑时其升温速度不得超过 5℃/h，可通过测温查出。

混凝土浇筑尽量安排在一天中温度较高时施工。

### 6. 2. 5 混凝土养护保温措施



1、采用综合蓄热法养护：掺少量早强剂或早强型复合外加剂相结合，混凝土浇筑后应采用塑料布等防水材料对裸露表面覆盖并保温。对边棱角部位的保温层厚度应增大到地面部位的2~3倍，混凝土养护期间应防风、防失水，利用混凝土水化热，使混凝土在一定时间内保持正温。

2、对于混凝土养护，应根据气候条件采取控温措施。混凝土浇筑及二次抹面压实后应立即一层塑料薄膜加盖两层棉毡保温。塑料薄膜可避免水分蒸发和减少混凝土水化热的散失，增强养护效果，必须保证严格覆盖。

## 6.2.6 混凝土测温

### 1、混凝土测温频次规定

表 6.2.6-1 施工期间的测温项目与频次

序号	测温项目	测温条件	测温次数	测温时间
1	室外气温及环境温度	/	昼夜4次	8点、14点、20点、2点，并测出最高、最低气温
2	混凝土出罐及入模温度	/	/	每车测一次
3	混凝土养护温度	4MPa前	昼夜12次	每2小时一次(根据浇筑混凝土时间)
		4MPa后	昼夜4次	每2小时一次(根据浇筑混凝土时间)

### 2、混凝土养护期间的温度测量应符合下列规定：

1) 在达到受冻临界强度 4.0MPa 时应每隔 2h 测温一次，以后应每隔 6h 测温一次，并应同时测定环境温度。采用综合蓄热法时，在达到受冻临界强度之前应每隔 4h-6h 测量一次。混凝土在达到受冻临界强度后，可停止测温。

### 2) 冬期浇筑的混凝土，其受冻临界强度应符合下列规定：

- (1) 对有抗渗要求的混凝土，不宜小于设计混凝土强度等级的 50%；
- (2) 对有抗冻耐久性要求的混凝土，不宜小于设计混凝土强度等级值的 70%；
- (3) 当施工需要提高混凝土强度等级时，应按提高后的强度等级确定受冻临界强度。

3) 测温部位及间隔要求：混凝土浇筑后，在结构薄弱和容易受冻的部位，应加强保温防冻措施，并在有代表性的部位或容易冷却的部位布置测温点。

### 3、养护温度的测量方法应符合下列规定：

- 1) 测温孔应编号，并应绘制测温孔布置图，现场应设置明显标识。
- 2) 本工程混凝土在冬施期间采用先进的便携式电子测温仪进行测温，型号为 JDC-2，测温时，测温元件应采取与外界气温隔离；测温元件测量位置应处于结构表面下 20mm 处，留置在测温孔内的时间不应少于 3min。

3) 采用非加热法养护时，测温孔应设置在易于散热的部位。

## 6.2.7 混凝土试块留置

在混凝土的施工过程中，混凝土试块除按《混凝土结构工程施工质量验收规范》规定进行外，尚应增加不少于二组同条件养护试块。要在浇筑地点随机取样制作一定数量的混



凝土试件进行强度试验。其中一组试件应在标准条件下养护，其余进行同条件养护。在达到受冻临界强度时应进行试压。试件不得在冻结状态下试压，边长为 100mm 立方体试件，应在 15~20℃室内解冻 3~4h 或应放入 10~15℃的水中解冻 3h；检验抗冻、抗渗所用试件，应与工程同条件养护累计达到 600℃d，后进行抗冻试验。

混凝土试块标养应在施工现场设置的标养室内进行，冬期施工期间应加强对标养室温度、湿度的控制。混凝土试块同条件养护应保持与施工现场条件一致，例如施工现场对浇筑完成混凝土进行棉毡保温养护的同时，对混凝土同条件养护试块也应采取棉毡保温养护措施。

### 6.3 测量工程冬期施工措施

1、气温较低时尽量停止测量作业，当空气能见度过低时为减少仪器照准误差，对目标观测点位辅以手电筒照射的方法。

2、施工测量使用的钢卷尺和量具，土建和钢结构使用的相同，每日上下班之前进行温度和气压的测量记录。

3、结合当日实测的温度值与预调整值成果相比，始终保持预调整值成果表的温度条件与当日实测的大气温差值之差 $\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，当气温值超过该范围时即请求重新计算预调值。

### 6.4 钢筋工程冬期施工措施

1、钢筋堆放须进行覆盖，防止雨雪侵蚀。

2、雨天、雪天不得在现场施焊，必须施焊时，采取有效遮蔽措施。

3、当温度低于 $-20^{\circ}\text{C}$ 时不得施焊，严格按照 JGJ/T104-2011 《建筑工程冬期施工规程》执行；

4、温度低于 $-20^{\circ}\text{C}$ 时，不得进行钢筋的滚压直螺纹连接施工；

5、焊后未冷却的接头，须避免碰到冰雪。

### 6.5 模板工程冬期施工措施

1、支模时，将模板上的冰雪和泥土清除干净，方可使用。在支模完成后，必须将模板内杂物、冰雪清扫干净，模板不准浇水。

2、冬期拆模板时，混凝土达到要求强度并冷却到  $5^{\circ}\text{C}$ 后方可拆除。混凝土表面温度和自然气温之差不得超过  $20^{\circ}\text{C}$ 。拆除模板时，若发现混凝土有冻害现象，立即暂停拆卸，经处理后方可继续拆卸。

3、对已拆除模板的混凝土，采取保温棉毡覆盖的措施，结构混凝土达到规定强度后方可承受荷载，施工中不得超载使用，严禁在其上堆放过量的建筑材料和机具。

### 6.6 防水工程冬期施工措施

1、卷材层施工选择无风晴朗天气进行，充分利用日照条件提高基层温度，并在迎风面设置活动的挡风装置。

2、基层不得存有积雪、冰霜。

3、所有材料不得含有冰雪冻块。

4、材料集中堆放在库房内，不得随意堆放在室外场地。



5、防水卷材采取热熔法施工，施工时气温不得低于-10℃。

## 6.7 砌体工程冬期施工措施

### 1、施工要点及注意事项

项目	施工要点及注意事项																																
一般规定	<p>1. 冬期施工所用材料应符合下列规定：</p> <p>①砖在砌筑前，应清除表面污物、冰雪等，不得使用遭水浸和受冻后表面结冰、污染的砖或砌块；</p> <p>②砌筑砂浆宜采用普通硅酸盐水泥配制，不得使用含水泥块或冰块；</p> <p>③现场拌制的砂浆所用砂中不得含有直径大于 10mm 的冻结块或冰块；</p> <p>④石灰膏材料应有保温措施，遭冻结时应经融化后方可使用；</p> <p>⑤砂浆拌合水温不宜超过 80℃，砂加热温度不宜超过 40℃，且水泥不得与 80℃ 以上热水直接接触；砂浆稠度宜较常温适当增大，且不得二次加水调整砂浆和易性。</p> <p>2. 砌筑间歇期间，及时在砌体表面进行保护性覆盖，砌体面层不得留有砂浆。继续砌筑前，应将砌体表面清理干净。</p> <p>3. 砌体工程宜选用外加剂法进行施工，对绝缘、装饰等有特殊要求的工程，应采用其他方法。</p> <p>4. 施工日记中应记录大气温度、暖棚内温度（若采用暖棚法）、砌筑时砂浆温度、外加剂掺量等有关资料。</p> <p>5. 砂浆试块的留置，除应按常温规定要求外，尚应增设一组与砌体同条件养护的试块，用于检验转入常温 28d 的强度。如有特殊需要，可另外增加相应龄期的同条件试块。</p>																																
外加剂法	<p>1. 采用外加剂法配制砂浆时，可采用氯盐或亚硝酸盐等外加剂。氯盐应以氯化钠为主，当气温低于-15℃时，可与氯化钙复合使用。氯盐掺量可按下表选用。</p> <p style="text-align: center;">氯盐外加剂掺量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">氯盐及砌体材料种类</th> <th colspan="4">日最低气温（℃）</th> </tr> <tr> <th>≥-10</th> <th>-11~-15</th> <th>-16~-20</th> <th>-21~-25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">单掺氯化钠（%）</td> <td>砖、砌块</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>石材</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">复掺（%）</td> <td>氯化钠</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>氯化钙</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：氯盐以无水盐计，掺量为占拌合水质量百分化。</p> <p>2. 砌筑施工时，砂浆温度不应低于 5℃。</p> <p>3. 当设计无要求，且最低气温等于或低于-15℃时，砌体砂浆强度等级应较常温施工提高一级。</p> <p>4. 氯盐砂浆中复掺引气型外加剂时，应在氯盐砂浆搅拌的后期掺入。</p> <p>5. 采用氯盐砂浆时，应对砌体中配置的钢筋及钢预埋件进行防腐处理。</p> <p>6. 砌体采用氯盐砂浆施工，每日砌筑高度不宜超过 1.2m，墙体留置的洞口，距交接墙处不应小于 500mm。</p>	氯盐及砌体材料种类		日最低气温（℃）				≥-10	-11~-15	-16~-20	-21~-25	单掺氯化钠（%）	砖、砌块	3	5	7	—	石材	4	7	10	—	复掺（%）	氯化钠	—	—	5	7	氯化钙	—	—	2	3
氯盐及砌体材料种类				日最低气温（℃）																													
		≥-10	-11~-15	-16~-20	-21~-25																												
单掺氯化钠（%）	砖、砌块	3	5	7	—																												
	石材	4	7	10	—																												
复掺（%）	氯化钠	—	—	5	7																												
	氯化钙	—	—	2	3																												

## 6.8 钢结构工程冬期施工措施

### 6.8.1 材料

1、在负温度下施工用的钢材，宜采用平炉或氧气转炉 Q235 钢、16Mn、15MnV、16Mnq、15MnVq 钢。其质量标准应分别符合国家现行标准的规定。

2、在负温度下施工用钢材，应具有负温冲击韧性保证值，Q235 钢试验温度应为 -20℃，16Mn 钢、16Mnq 钢、15MnV 钢和 15MnVq 钢试验温度应为 -40℃。



3、在负温度下钢结构的焊接梁、柱接头板厚大于 40mm 时，且在板厚方向承受拉力作用时，还要求钢材有板厚方向伸长率的保证。

4、钢材及有关连接材料应附有质量证明书，性能应符合设计和产品标准的要求。根据负温度下结构的重要性、荷载特性和连接方法，应按国家标准的规定进行复验。

5、选用负温度下钢结构焊接用的焊条、焊丝，在满足设计强度要求的前提下，应选择屈服强度较低，冲击韧性较好的低氢型焊条。重要结构可采用高韧性超低氢型焊条。

6、气体保护焊采用的二氧化碳，气体纯度不宜低于 99.5%（体积比），含水量不得超过 0.005%（重量比）。使用瓶装气体，瓶内气体压力低于 1N/mm<sup>2</sup> 时应停止使用。在负温度下使用时，要检查瓶嘴有无冰冻堵塞现象。

7、在负温度下钢结构使用的高强螺栓、普通螺栓应有产品合格证，高强螺栓应在负温下进行扭矩系数、轴力的复验工作，符合要求后方可使用。

8、钢结构使用的涂料应符合负温度下涂刷的性能要求，不得使用水基涂料。

### 6.8.2 钢结构制作

1、焊条、焊剂必须按标准进行烘干，在空气中暴露的时间不得超过 4h，外置超过 4h 的应重新烘干后使用。；

2、雨天、雪天不得在现场施焊，必须施焊时，采取有效遮蔽措施；

3、在环境温度低于-5℃的条件下进行钢筋电弧焊时，采用多层控温施焊工艺，与常温焊接相比，增大焊接电流，减低焊接速度。既要防止焊后冷却速度过快，也要防止接头过热；

4、当温度低于-20℃时不得施焊，严格按照 JGJ/T104-2011《建筑工程冬期施工规程》执行；

5、温度低于-20℃时，不得进行钢筋的滚压直螺纹连接施工；

6、焊后未冷却的接头，须避免碰到冰雪。

7、每天正式生产前对加工机械进行检查、调试，并进行试加工。对加工机械进行临时覆盖，遮挡雨雪。确保机械运转正常，保证加工质量。

8、在负温条件下使用的钢材，加工时应加强检验。钢筋在运输和加工过程中应防止撞击和刻痕。

9、焊工必须配备防寒用品；

10、焊接时应设有专门监护人；

11、为预防钢材由骤冷至焊接产生的骤热产生的冷裂纹现象，在-5℃~5℃的气温条件下，焊前必须用烤枪在 1.5 倍板厚、焊缝每侧 100mm 范围进行加热至规定的预定温度，或采用电加热方式。

### 6.8.3 钢结构安装

1、冬期运输、堆存钢结构时，应采取防滑措施。构件堆放场地应平整坚实并无水坑，地面无结冰。同一型号构件叠放时，构件应保持水平，垫块应在同一垂直线上。

2、钢结构安装前除按常温规定要求内容进行检查外，尚应根据负温度下条件的要求对



构件质量进行详细复验。凡是在制作中漏检和运输、堆放中造成的构件变形等,偏差大于规定影响安装质量时,应在地面进行修理、矫正,符合设计和规范要求后方可起吊安装。

3、在负温度下绑扎、起吊钢构件用的钢索与构件直接接触时,应加防滑隔垫。凡是与构件同时起吊的节点板、安装人员用的挂梯、校正用的卡具,应用绳索绑扎牢固直接使用吊环、吊耳起吊构件时要检查吊环、吊耳连接焊缝有无损伤。

4、在负温度下安装构件时,应根据气温条件编制钢构件安装顺序图表,施工中严格按照规定的顺序进行安装。平面上应从建筑的中心逐步向四周扩展安装,立面上宜从下部逐件往上安装。

5、钢结构安装的焊接工作应编制焊接工艺。在各节柱的一层构件安装、校正、栓接并预留焊缝收缩量后,平面上应从结构中心开始向四周对称扩展焊接,不得从结构外圈向中心焊接,一个构件的两端不得同时进行焊接。

6、构件上有积雪、结冰时,安装前应清除干净,但不得损伤涂层。

7、在负温度下安装钢结构用的专用机具应按负温度要求进行检验。

8、在负温度下安装柱子、主梁、支撑等大构件时应立即进行校正,位置校正正确后应立即进行永久固定。当天安装的构件,应形成空间稳定体系。

9、高强螺栓接头安装时,构件的摩擦面应干净,不得有积雪、结冰、并不是雨淋、接触泥土、油污等脏物。

10、在负温度下钢结构的安装的质量,除应遵守国家现行标准《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2023)要求外,尚应按设计的要求进行检查验收。

## 6.9 安装工程冬期施工措施

1、管道焊接时,应保证焊接区不受恶劣天气影响。当环境温度较低时应采取适当措施(如预热、暖棚、加热),保证焊接所需的足够温度。焊条应烘干后放入保温桶内。在室外焊接时,如风力大于4级应设防风屏障,雨、雪天应设挡雨棚。尤其室外管沟施工。

2、冬期施工前,认真检查一遍现场仓库、宿舍、工作面、供水系统、机械设备等的预防保温情况,各种机械应采取防冻措施,防冻部位严禁受冻,使用前先进行试运转,用后及时采取措施进行防冻。发现问题及时解决。应做好五防“防火、防滑、防冻、防风、防煤气中毒”。生活区用水不得随意乱泼,冬期放电缆要采取相应的加温措施。

3、管道的强度试验若在冬期进行可改用气压试验,但要征得设计或甲方的同意,并有相应的安全措施。

4、冬期施工而又不能及时供暖时,必须采取可靠措施把水泄净,以防冻坏管道和设备。

5、电缆的敷设要在规范所规定的最低温度以上进行,必要时要进行预热。

6、现场施工临时用水管道,入冬前做好保温工作,及时通知材料部购买保温材料。

## 6.10 防火和防风措施

1、2#大门口设有取暖休息室,室内配置空调,并挂有标识牌,气温低 $0^{\circ}\text{C}$ 进行露天作业时,可以去取暖室避寒。



- 2、对取暖设施进行全面检查并加强用火管理，及时清除火源周围的易燃物品。
- 3、施工现场严禁用明火或碘钨灯取暖，防止火灾发生。
- 4、由于冬季用电负荷增大，电工应对有关线路进行全面检查，并清除周围的易燃物，以防发生电起火现象。
- 5、在易燃、易爆、配电设施区域应挂标志牌和警示牌。
- 6、电/气焊作业应检查周围及下方有无易燃物，并采取可靠的措施，下班前必须检查火种是否全部熄灭，确认无误后可离开。
- 7、氧气瓶、乙炔瓶要保持至少 8m 的距离，气瓶和明火的距离不得小于 10m，以防发生爆炸事故。
- 8、不宜在雨、雪或大风等天气进行露天焊接，如确实需要时，应采取遮蔽措施及防止静电、火花飞溅的措施。
- 9、6 级及以上大风时停止室外吊装作业。
- 10、氩弧焊焊接、氧乙炔焊接风速超过 8m/s，设置防风设施。
- 11、焊件表面潮湿、覆盖有冰雪，或在下雨、下雪、刮风期间，焊工及焊件无保护措施时，不得进行焊接作业。

#### 6.11 防滑和防冻措施

- 1、霜冻、雨、雪后必须将施工现场清理干净，脚手架和跳板及走道上的积水、霜雪应及时清除并采取防滑措施。
- 2、施工区域的冰雪要及时清除，并采取撒沙子等必要的防滑措施。
- 3、参加高处作业的施工人员必须穿防滑鞋，并将安全带挂在上方牢固可靠的地方。
- 4、遇有大雪、大雾、雷雨等恶劣气候条件时，不得进行项目工作。
- 5、冬期施工前，施工人员应在安全员的组织下，准备充足的防寒服、棉安全帽等御寒用品，以防冬期施工时发生人员冻伤事故。
- 6、对消防器具应进行全面检查，对消防设施应做好保温防冻措施。

#### 6.12 设备防护措施

- 1、各种设备、仪器应有防冻、恒温设施，确保其精确度。
- 2、露天的贵重设备（有保护要求），需搭设防护棚或盖专门的小间。当有防冻要求时，防护棚或小间内均应有取暖设备。
- 3、设备和精密仪器应采取特殊保护措施，防冻、防潮，防止设备和仪器的损坏。
- 4、试验室要保持恒温和干燥，确保校验设备的正常使用。
- 5、下雨、雪天使用电动工具及电焊机时必须采取可靠且有效地防触电措施，配戴合格的绝缘手套、绝缘鞋已确保安全。
- 6、对电气设备应加强巡视、防尘、防冻、防挂冰、防放电伤人。
- 7、各种仪表应有防冻、恒温设施确保其精密度。
- 8、起重作业时，应注意物体与地面，物体与物体之间的冻结，大风、大雪、大雾天气禁止吊装作业。



9、对取暖设施进行全面检查。

### 6.13 越冬维护措施（春节停工期间）

#### 6.13.1 结构、原材料、半成品维护措施

- 1、混凝土做好保温防护、现浇混凝土框架应停留在施工缝位置。
- 2、拆除的现场模板集中、分类堆放，码放整齐。
- 3、将现场凌乱堆放的钢筋进行集中堆放、整理，按规格码放整齐。
- 4、钢筋原材料、半成品、堆场时，下部采取架空措施，架空高度不低于 20mm。
- 5、钢筋上面覆盖一层彩条布，一层帆布进行保护，防水层必须覆盖严密，周边用木方、架子管等材料压实。

#### 6.13.2 办公区及宿舍维护措施

- 1、为确保冬季生活的正常供水，对现场及生活区所有临时给排水管线进行防冻保温处理。
- 2、办公室、宿舍的用电设备全部断电，办公室内的办公用品整理，存放在文件柜内，办公桌、文件柜上锁。饮水机内的存水全部倾倒干净，避免冻胀造成饮水机损坏，办公区、生活区的门窗全部上锁，并粘贴封条，钥匙交由越冬值班人员集中保管。

## 第七章 各项管理计划

### 7.1 绿色施工管理计划

#### 绿色施工计划

- 1、严格按照建筑工程施工现场管理规定进行文明施工。
- 2、做到“四无”（无大气污染、无粉尘污染、无噪音污染、无污水污染）。
- 3、“五化”（即亮化、硬化、绿化、美化、净化）。
- 4、创建绿色节能建筑，营造和谐施工环境。

#### 确保绿色施工的组织措施

1、实行文明施工项目经理总负责制，各施工区域由项目作业队队长负责，项目总工每周组织相关人员进行检查、评选，将文明施工与各作业队相关管理人员的奖金分配考核挂钩。

2、我们将强化对现场施工人员的文明素质教育，措施详见下表 7.1.2。

表 7.1-2 施工人员管理措施一览表

序号	项目	具体措施
1	流动人口管理	记所有进场施工人员资料(身份证号码、家庭住址、流动人口婚育证明等)，输入计算机存档；施工过程中，发生人员流动的，及时更改登记记录。
2	教育利导	1、加强对工人的文明教育和素质教育，禁止袒胸露腹，不得赤膊作业，施工作业区严禁吸烟； 2、制定、实施一系列同文明施工相关的奖惩制度，利导工人自觉提高文明施工意识。



## 确保绿色施工的技术措施

1、在编制安全文明施工组织设计前，明确创建安全文明工地的目标，施工组织设计编制要以此为依据进行编制。

2、严格按照施工组织设计的规划进行现场管理，项目经理定期组织人员进行检查落实。

3、施工现场所有的洞口及临边均严格按规范进行防护。

4、施工现场安排专业人每天进行打扫和清理，做到施工现场的清洁卫生。

5、现场用电严格按照“三级配电、两级保护”的原则进行设置。

6、施工现场采用分区管理，材料分类集中码放整齐，废弃材料及时进行处理。

7、

8、现场标牌及宣传栏

按要求，在现场入口显著位置张挂“十牌二图”，在场区内适当位置设置宣传栏、黑板报，张挂彩旗、安全文明施工标语。

9、场区保洁

场区入口设置洗车槽，安排专人负责保洁，清理道路积尘、雨水、洒水除尘等，场内垃圾及时组织外运。

10、垃圾分类及材料堆放

垃圾分类集中密闭堆放，每天外运，严禁随意抛洒；

11、卫生防疫

12、操作面管理

现场施工坚持执行“工完场清”、“谁施工，谁清理”制度，施工完毕及时清理余料、垃圾，禁止随意丢弃，保持良好的安全作业环境。

## 绿色环保技术组织措施

施工现场的文明施工是企业的现代化管理水平的综合体现，也是我们对现场科学管理的一个重要环节，它不仅促进施工安全、质量、工期管理的提高，而且能提高企业形象，因此做好现场文明施工管理工作具有重要意义。

在施工过程中服从施工区域有关部门的管理，保证工程施工的正常进行。采取有效措施，减少施工噪音和环境污染，保护原有植被和建筑。措施如下：

1、成立以项目经理为组长的环卫领导小组，全面负责施工和生活区的环境保护工作。

2、为降低和减少路段施工灰土、尘土上扬，覆盖易生尘埃物料，洒水降尘，垃圾封闭，施工车辆出入施工现场采取措施防止泥土带出现场，施工过程中堆放的渣土及时清运，对建筑垃圾尽可能回收和资源化利用，对垃圾的流向进行有效控制。

3、生活区内派专职环卫员，负责生活区内的环卫工作。生活垃圾严禁乱扔乱倒污染环境，必须清理到指定地点。

4、节约用水，严禁出现污水横流现象，污染周边环境。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/518103060024007004>