

9	遇到对环境有污染的紧急事件,立即将其制止或将其处理为正常状态。
---	---------------------------------

(四)、HSE 管理与控制

1、HSE 风险管理内容及程序见下表

序号	程序类别	核心内容
1	风险识别	风险管理初始信息收集,识别危害安全与环境的根源和性质。
2	风险分析与评价	在风险识别的基础上,分析事故或事件发生的可能性和后果的严重性。
3	风险控制	根据风险评价结论,依据风险控制目的,提出消除或减弱风险的技术和管理措施及建议,制定风险管理方案,对风险进行控制和隐患治理。
4	风险管理的监督和 改进	对风险控制活动进行跟踪,对隐患整改措施实施效果进行验证评估和改进。

2、风险管理要求

序号	项目	核心内容
1	控制内容	1、常规和非常规活动; 2、所有进入工作场所的人员(包括合同方人员和访问者)的活动; 3、工作场所的设施(包括我司和外界所提供的)。
2	管理要求	1、依据风险的范围、性质和时限性进行,以确保风险管理的主动性。2、规定风险等级,通过制订目标、指标和管理方案消除或控制风险。3、与运行经验和所采取的风险控制措施的能力相适应。4、为确定设施要求、识别培训需求和(或)开展运行控制提供

3	管理依据	输入信息。5、对所要求的活动进行监视,确保其及时有效的实施。 风险评价的方法、风险控制和隐患治理要求应符合《危害辨识和风险评价规定》、《环境因素识别与环境影响评价规定》和《HSE 风险控制与隐患治理工作规定》。
---	------	--

3、HSE 风险管理的组织和时机

序号	项目	核心内容
1	项目前期工作阶段的 HSE 风险识别、风险评价与控制	项目前期工作阶段的 HSE 风险识别、风险评价与控制措施的制订同步进行,由项目负责人组织,安全环保专业协助完成,风险控制措施应体现在可行性研究报告中,项目可行性研究报告 HSE 评审按项目《项目设计评审规定》执行。
2	工程设计的 HSE 风险识别、风险评价与控制	工程设计的 HSE 风险识别、风险评价与控制是一个不间断的过程,存在于各专业的各项设计中: HSE 风险识别由项目专业负责人组织专业内项目组成员在工艺危害说明发布前完成,按《项目危害说明内容规定》执行。 项目和各专业的风险评价和控制措施的制订应与设计方案评审或 HSE 评审结合进行。 设计过程或施工过程有设计变更的,风险评价和控制措施的制订由变更人组织,应与设计变更方案的确定同步,按《变更管理程序》执行。
3	工程采购的 HSE 风险识别、风险	工程采购的 HSE 风险识别、风险评价与控制措施的制定应在采购策划阶段进行,由项目采购负责人组织,并在大型

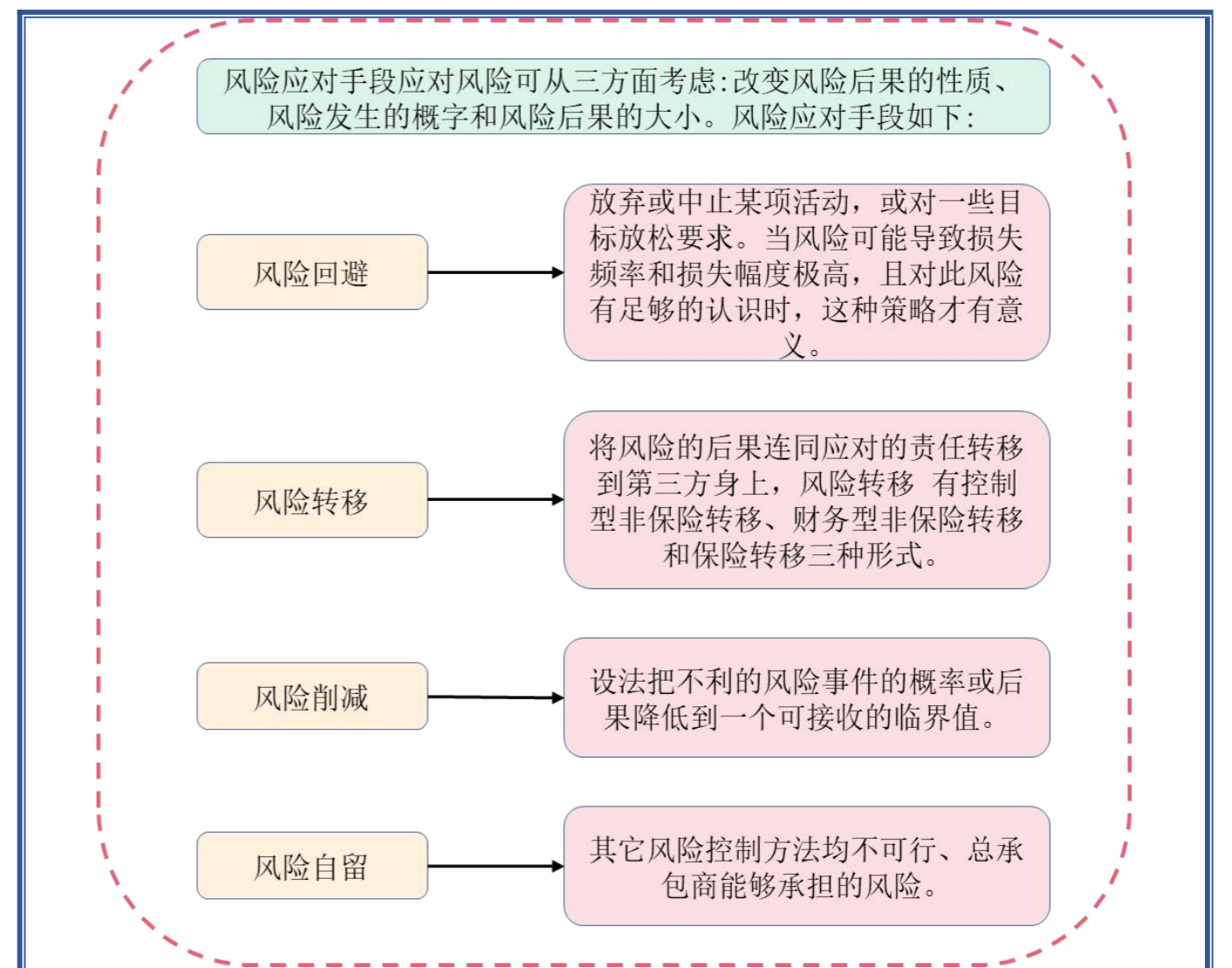
	评价与控制	设备运输、有毒、有害物品运输前督促设备、材料分包方或承运方制订风险控制措施，并予以审批确认。
4	工程施工(监理)的HSE风险识别、风险评价与控制	工程施工(监理)的HSE风险识别、风险评价与控制措施的制定应在施工(监理)策划阶段进行，由施工负责人组织，并在大型、重要设备安装前、重大危害作业操作前，督促实施单位制订风险控制措施，并予以审批确认。
5	各设计项目的现场服务组HSE风险识别、风险评价与控制	各设计项目的现场服务组HSE风险识别、风险评价与控制措施的制定，由项目管理部统一组织，不同的现场可根据具体情况予以补充，其结果应告知每一位到现场的职工。
6	办公区生产作业的HSE风险识别、风险评价与控制	办公区生产作业的HSE风险识别、风险评价与控制活动应定期进行，每年至少一次，由行政事务部组织并制定风险控制措施。对于临时性工程，在大型重要设备安装前和危险作业操作前亦应进行，由工程实施主管部门组织并制订风险控制措施。

4、风险控制与隐患治理

序号	核心内容
1	对于确定为部门(项目)级的隐患治理项目，由部门(项目)制定具体的治理方案，纳入部门(项目)目标进行管理。
2	对于需要公司立项治理的隐患，风险评价部门(项目)按《HSE风险控制及隐患治理工作规定》将有关材料报送质安部，由质安部进行审查确认。
3	质安部根据HSE重要风险清单汇总，组织相关部门分析、研究、提出公司

	HSE重要风险的控制目标、指标和管理方案，报HSE管理者代表。
4	HSE管理者代表组织相关部门对治理目标和管理方案进行论证，必要时交HSE管理委员会讨论，相关部门根据控制的目标、指标和管理方案，制定和实施风险控制和隐患治理措施，按《HSE风险控制及隐患治理工作规定》执行。
5	对于确定为公司级的隐患治理项目，纳入公司目标、管理方案，按公司级隐患治理项目进行控制。
6	对于确定为公司级的隐患治理项目，由主管部门制定具体的治理措施计划，质量HSE管理部备案，纳入部门目标、管理方案进行控制。

5、风险应对方法



6、记录文件

记录文件管理内容

序号	核心内容
1	风险管理过程形成的文件和记录，按《记录控制程序》执行。
2	工程设计项目、设计项目现场服务组、总承包(监理)项目日常产生的风险管理记录，及时向项目管理部风险归口管理部门上报，并按项目文件存档要求进行存档。
3	各部门产生的风险管理记录由各部门控制、管理和存档。

(五)、与HSE管理部门的沟通与协调要点

1、与HSE管理部门的沟通与协调要点

序号	项目	核心内容
1	树立全员沟通意识	在单位内部加强教育，使每个员工认识到工程管理是以建设单位为服务主体，以项目为服务目标，多方参与的一项全方位的综合管理工作，使全员树立沟通协调意识，并明确每个员工在项目中的作用与地位。每位员工的工作以建设单位的要求和目标为出发点和最终目的，最终实现双赢多赢。
2	与建设单位的沟通	<p>1、全面理解建设单位关于工程建设的各项指示；准确掌握建设意图、功能要求等。</p> <p>2、开工前，应积极与建设单位沟通，建立联系人制度。生产、技术、质量、安全、保卫等各方面事宜落实到个人，使建设单位要求得到具体执行。</p> <p>3、协调建设单位向各政府主管部门办理各种报建审批手续。</p>

		<p>4、及时向建设单位反映工地情况，发现和总结在实施过程中可能对后续工程造成影响的因素，及时向建设单位汇报，并提供解决方案。每月定期向建设单位提供项目各方面工作进展情况绩效报告，必要编制工程简报。收集齐全完整、准确的工程相关资料，配合建设单位做好工程验收，并协助建设单位办理项目验收手续。</p> <p>5、协助建设单位做好项目决算。</p>
	与当地行政主管部门等的沟通	<p>应与项目所在地的市场监督管理机关、市容监察部门、公安交通管理部门、规划部门、国土部门、电力部门、质量安全监督站、消防部门、市政园林部门、街道等积极沟通，经常性的上门咨询。</p> <p>1、适时和消防、环保等部门进行沟通，了解清楚对建设项目审批的具体要求，及时办理消防、环保等相关手续。项目竣工时及时办理好竣工验收的消防、环保专项验收手续。</p> <p>2、适时和地方建设行政主管部门进行沟通，了解清楚办理规划许可证、施工许可证、质检委托手续的具体要求。项目竣工时及时办理规划验收、质检验收、建设工程备案手续。</p> <p>3、实施前必须了解建设行政主管部门对建设项目招投标管理、安全职业健康管理、施工保险、农民工工资支付、廉政建设等要求。</p> <p>4、与城管、交通、环保等部门联系，办理申请夜间施工手续。</p> <p>5、主动与质监站联系，便于他们对工程质量和安全的指导与监督。</p> <p>6、接受交通管理部门的管理，合理组织施工期间的交通，落实施工现场的治安和消防措施。</p> <p>7、处理好与周边群众的关系，对受施工噪声、强光、灰尘影响</p>

		<p>大的附近单位和居民，应协调有关责任主体采取必要的预防及补救措施来减少这些影响，尽可能的保护周边单位和居民的利益，取得他们的理解和支持。</p> <p>8、积极主动的与当地公安、城管、交通、环保、市政、消防、档案等部门取得联系，向相关部门汇报相应的工程实施情况，听取其相关意见，并了解相应部门的最新管理信息，按照其要求办理相关手续、制定相应的管理制度，使施工行为符合管理部门的管理规定，以便于取得其行政许可、审批及相关部门的信任、支持。</p>
4	与监理单位沟通与协调	<p>监理是在项目建设过程中通过履行其合同职责和义务及相应的专业技能，为建设单位提供技术咨询服务，确保建设单位要求及承包商合同承诺实现。我司将与监理通力合作，建立并完善完备可行的工作制度流程。</p> <p>1、工程开工前及时向监理提交开工报告和相应资质材料等文件信息，待其审查批准后方可开工；</p> <p>2、施工过程中要支持监理的工作，维护监理的权威性，无条件接收和配合监理的各项监督检查；</p> <p>3、进入现场的材料、成品、半成品等主动向监理提交合格证书，对部分材料按照规定通知监理见证取样，及时递交检测报告办理签证手续；</p> <p>4、严格执行检验制度，遵守“上道工序不合格，下道工序不施工”的原则，确保各分步分项工程施工质量；</p> <p>5、施工过程中发生质量问题及时向监理人员汇报并虚心听取其意见和建议，根据实际情况按程序办理工程洽商、变更；</p>

		<p>6、定期向监理汇报工作量完成情况，以便于建设单位对工程进度及时掌握。</p>
5	与材料供应商关系的协调	<p>1、项目部与材料供应商应该依据供应合同，充分利用价格招标、竞争机制和供求机制搞好协作配合。</p> <p>2、项目部认真做好材料需求计划，并认真调查市场，在确保材料质量和供应的前提下选择供应人。</p> <p>3、为保证双方的顺利合作，项目部与材料供应商签订供应合同，供应合同应具体明确。</p> <p>4、为了减少资源采购风险，提高资源利用效率，供应合同应就数量、规格、质量、时间和配套服务等事项进行明确。</p>
6	建立会议制度进行沟通	<p>1、建立设计图纸技术交底会议制度、与建设单位及监理单位建立工程月简报制度、与监理单位建立工程月、周、日报告制度、定期与不定期例会、专题讨论会制度等相关制度来保证多方之间能够实施有效的沟通与协调。</p> <p>2、通过工程联系单或工程联系函、工程沟通协调会议、专题沟通协调会、工程周报、月报、专题报告等方式进行沟通。</p>
7	利用信息技术	<p>尽量利用计算机网络技术建立资源共享的信息平台，能够实现对项目实行动态综合协调管理，并通过网络技术实现网上信息查询、交流办公，提高工作效率。</p>
8	项目部内部沟通	<p>1、施工过程中尤其是后期，各工序交叉频繁，容易造成二次污染、损失或丢失现象，因此须制定各部位的施工流程，使各专业工序相互协调施工；</p>

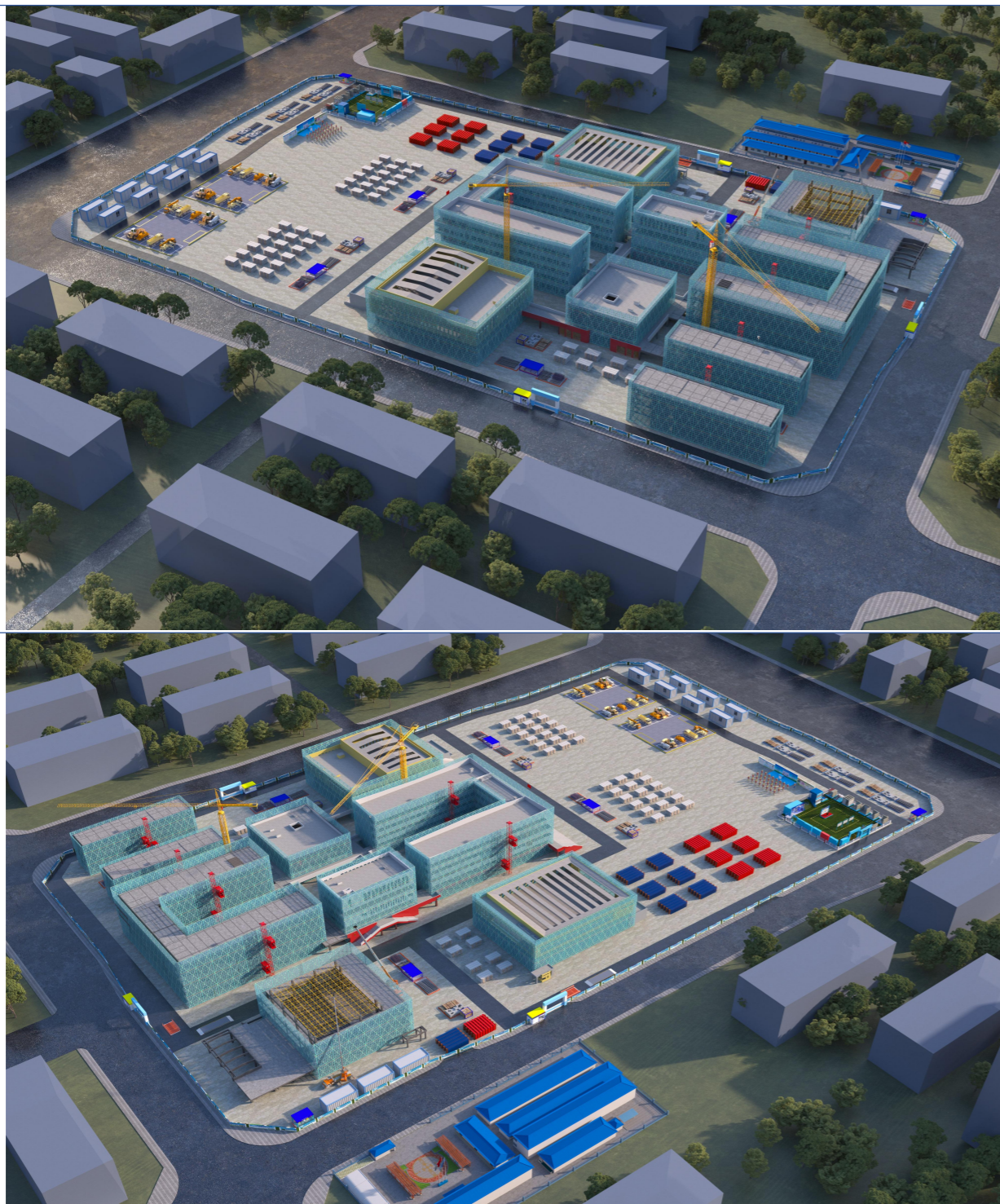
第二章、机械设备配置

第一节、垂直运输等大型机械设备投入计划
一、桩基、围护及土方开挖施工阶段大型机械投入计划

章节概述

本章根据本项目特点重点阐述垂直运输等大型机械机械设备计划、土建、安装施工设备计划、测量、试验、检验设备器具投入计划及机械投入保证、维修保养等各项保证措施，同时也阐述了本工程各阶段劳动力投入计划及措施以保证满足本工程需求。

施工阶段大型机械布置情况



序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	挖掘机	PC220	12	日本	2019	107	良好		
2	挖掘机	PC120	6	日本	2019	107	良好		
3	自卸车	斯太尔	18	江苏	2018	/	良好		
4	钻孔桩基	GPS-10	20	江苏	2022				
5	汽车吊	25t	2	徐州	2020	/	良好		
6	洗车设备	YH-100T	2	江苏	2020	5.5	良好		
7	钢板桩机	X4300	2台	河北	2019	300	良好		
8	注浆泵	BW-250	2台	江苏	2019	/	良好		
9	散装水泥自动拌浆系统	BZ-20L	2套	江苏	2020	/	良好		
10	储浆桶	3m3	2只	江苏	2019	/	良好		
11	空压机	VF6/7, 6m3	2台	江苏	2019	/	良好		
12	储气罐	/	2台	江苏	2020	/	良好		

图片展示



挖掘机

自卸车

汽车吊

洗车设备

二、结构施工阶段大型机械投入计划

(一)、塔吊选型

塔吊布置说明

本工程地上部结构为装配式混凝土结构，主要预制构件：预制叠合板。根据设计图纸可知，最重叠合板重约 1.5t。安装 1 台 TC6015 塔吊臂长 50m。安装 1 台 TC7030 塔吊臂长 55m。塔吊满足上部预制构件吊装需要。



塔吊布置鸟瞰图

项目	技术措施
塔吊非工作状态停机规范	<p>为避免主楼塔吊在非工作状态时起重臂自由回转发生干涉(相碰)，我们对塔机停机状态作出严格规定，即塔吊停机时巴杆应都朝向外。</p> <p>塔吊在工作状态时，如果 360 度自由回转肯定会出现相碰的情况，因此要求每台塔吊只能按照规定的回转方向回转，并规定各吊车吊装区域(处于吊装交界处的结构，以顺时针为规定，确定指定塔吊吊装)。如果塔吊要</p>

定 超出自己的吊装区域工作范围(比如装拆爬升框)，应提前通知相邻塔吊的指挥员与司机，经协调同意后方可跨域工作，并加强过程的控制管理。

塔吊施工期间，为了确保塔吊在各自区域施工，可以在塔吊上安装回转限位装置。同时塔吊司机与地面指挥进行通讯畅通，确保单机吊装安全。同时设立塔吊专职安全监控人员，确保塔吊施工安全。

台风期间塔吊停机规定：

如遇台风、大风(风力超过六级)期间，塔吊将回转刹车关闭，巴杆应顺着风吹来的方向停置，并应该将塔吊的巴杆尽量扑平(注意先迎风塔吊巴杆比后迎风塔吊巴杆起的稍高)，并将吊钩进行抛锚。

只有合格人员准许操作塔机，事故预防的训练是基本的。不合格人员应避免接近塔机。操作者应在精神上，体能上适合操作塔机。本塔机操作者应熟悉本塔机的限制性，安全设备及操作指示。

工地指导人员应对本塔机的指示应张贴于驾驶室内。

在没有得到制造厂的书面允许前，不要改动任何设备，不要改动压力设定。

塔吊安全管理措施 在没有制造厂的书面允许前，不要在吊臂及任何结构件上加热，电焊及气割。严格遵守本章节所附的检查表，以避免塔吊临时关机或崩坏。操作者应被告知检查主、副卷及变副刹车，变幅棘爪的功能。

应指示操作者不管任何情况下，回报钢索是否纠结，掉出导论或卷筒状况，这些状况必须小心检查，若有损坏应停止一切操作。

操作者应立即回报以下状况：过度的磨损，缺失，不正常的噪音或任何不寻常的状况。

塔机只能在非工作时维修。保持塔吊现场环境清洁，以避免危险。

型号	主要参数	
TC6015	额定起重力矩	900KNm
	起重工作幅度	最小 2.9m 最大 60m
	最大起重量	10t
	总功率	60KW
	最大工作高度	197.8m(附着式)

R	倍率 Fall	R(max) m	C(max) t	15	25	30	40	45	50	55	60
60	IV	11.75	10.0	7.41	3.83	2.93	1.88	1.54	1.26	1.04	0.85
	II	20.20	5.0	5.00	4.43	3.57	2.53	2.18	1.91	1.68	1.50
55	IV	13.97	10.0	9.18	4.86	3.82	2.53	2.11	1.77	1.50	
	II	26.59	5.0	5.00	5.00	4.47	3.18	2.76	2.42	2.15	
50	IV	15.17	10.0	10.00	5.42	4.26	2.81	2.41	2.05		
	II	29.02	5.0	5.00	5.00	4.91	3.52	3.06	2.70		
45	IV	15.30	10.0	10.00	5.48	4.31	2.91	2.45			
	II	28.30	5.0	5.00	5.00	4.96	3.56	3.1			
40	IV	15.40	10.0	10.00	5.53	4.37	2.95				
	II	30.00	5.0	5.00	5.00	5.00	3.60				

型号	主要参数	
TC7030	额定起重力矩	2100KNm
	起重工作幅度	最小 2.5m 最大 70m
	最大起重量	12t
	总功率	65KW
	最大工作高度	186.7m(附着式)

TC7030 塔吊性能表

R	倍率 Fall	R(max) m	C(max) t	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
70	IV	3.2-21.07	12.0	9.70	7.70	6.60	5.20	4.40	3.80	3.30	2.80	2.50	2.25
	II	4.1-40.35	6.0	6.00	6.00	6.00	6.00	5.20	4.60	4.10	3.60	3.30	3.00
65	IV	3.2-23.35	12.0	11.00	8.80	7.20	6.10	5.20	4.50	3.90	3.40	3.00	
	II	4.1-44.83	6.0	6.00	6.00	6.00	6.00	5.90	5.20	4.60	4.20	3.80	
60	IV	3.2-23.76	12.0	11.20	9.00	7.40	6.20	5.30	4.60	4.00	3.50		
	II	4.1-45.64	6.0	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.30	4.70	4.30		
55	IV	3.2-23.80	12.0	11.30	9.00	7.40	6.20	5.30	4.60	4.00			
	II	4.1-45.72	6.0	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.30	4.80			
50	IV	3.2-24.53	12.0	11.70	9.40	7.70	6.50	5.50	4.80				
	II	4.1-47.19	6.0	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.60				

TC7030 塔吊性能表

(二)、固定泵

地下室采用汽车泵和固定泵配合浇筑，住院部上部楼层布置 1 台 HBT60 固定泵浇筑

混凝土。地泵设置在靠近临时道路一侧上。

地泵主要参数表

型号	主要参数	
HBT60	整机重量/Kg	5800
	理论混凝土输送量/m ³ /h (低压/高压)	60/37
	理论混凝土输送压力/MPa (低压/高压)	7.8/13
	电机功率/kW	90
	上料高度/mm	1320
	料斗容量/m ³	0.6
	理论最大输送距离/m(125mm 管)	180(垂直)、600(水平)



(三)、结构施工阶段大型机械投入计划

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
----	---------	------	----	------	------	----------	------	--------	----

1	塔吊	TC6015	1台	国产	2020	60	良好	结构施工
2	塔吊	TC7030	1台	国产	2020	65	良好	结构施工
3	汽车吊	50t	2	徐州	2019	/	良好	结构施工
4	汽车泵	臂长 63m	2	江苏	2019	/	良好	结构施工
5	布料机	/	4	江苏	2020	/	良好	结构施工
6	洒水车	福田	1	江苏	2019	/	良好	结构施工
7	固定泵	HBT60	2	国产	2020	90	良好	结构施工

图片展示



(四)、施工电梯布置

上部单体结构施工至 4 层后安装 SC200 施工电梯，布置 6 台。

型号	主要参数	
SC200/200	额定载重量/Kg	2000/2000
	额定安装载重量/Kg	1000/1000
	额定架设高度/m	150
	提升速度/m/min	33
	电机总功率/Kw	2×3×11
	工作电流/A	24×6
	吊笼净空/m	3×1.5×2.4
	外廓尺寸/mm	5500×3450

吊笼重量/Kg	2×1650
---------	--------




施工电梯布置俯视图



施工电梯布置鸟瞰图

永久电梯保护措施

作为总包，对提前交付的消防电梯、货梯等设施作好完善的保护措施和制定严格的管理方案，保证其使用安全、产品完好。

首先制定使用电梯的规章制度，各分包单位使用前须征得总包的同意。掌握电梯的限载重量，严禁超载。

电梯轿厢地板采用满铺夹板进行保护，夹板下再铺设一层塑料彩条布，侧壁采用 15mm 木夹板全覆盖保护，防止尖锐物品和易污染物品破坏或污损电梯。

总包为每部电梯派专职操作人员负责电梯运行，防止因操作不当造成破坏。

三、装饰装修阶段大型机械投入计划

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率 (KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	施工电梯	SC200	6	无锡	2020	30	良好	装修工	

								程	
2	汽车吊	25T	2	江苏	2019	/	良好	装修工 程	
3	叉车	HZ-2t	2	天津	2019	/	良好	装修工 程	
图片展示									
									
施工电梯			汽车吊			叉车			

第二节、土建、安装工程主要施工设备投入计划

一、土方开挖施工阶段施工机具投入计划

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	潜水泵	QS40-32	20	上海	2019	5.5	良好		
2	交流弧焊机	BX1-500	2	江苏	2019	37.5	良好		
3	钢筋切断机	GQ40	2	河北	2019	4.5	良好		
4	钢筋弯曲机	GW40	2	江苏	2019	4.3	良好		
5	剥肋滚压直螺纹机	HGS-40	2	江苏	2019	4	良好		

6	钢筋调直机	GT6-12	2	上海	2019	3	良好		
7	砂轮切割机	SQ-40-1	4	北京	2019	2.2	良好		
8	喷浆机	PZ-5	2	江苏	2019	5.5	良好		
9	洗车设备	YH-100T	2	江苏	2019	5.5	良好		
图片展示									
									
潜水泵		交流弧焊机		钢筋切断机		钢筋弯曲机			
									
钢筋调直机		砂轮切割机		喷浆机		洗车设备			

二、结构施工阶段施工机具投入计划

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	布料机	HGY15	4	河北	2019	/	良好		
2	高压水泵	80DL-54-65	4	江苏	2020	30	良好		

3	交流弧焊机	BX1-500	2	上海	2019	37.5	良好		
4	钢筋切断机	GQ40	2	河北	2019	4.5	良好		
5	钢筋弯曲机	GW40	2	江苏	2020	4.3	良好		
6	剥肋滚压直螺纹机	HGS-40	2	江苏	2019	4	良好		
7	钢筋调直机	GT6-12	2	上海	2019	3	良好		
8	砂轮切割机	SQ-40-1	3	江苏	2020	2.2	良好		
9	圆盘锯	MJ134	3	江苏	2020	3	良好		
10	二氧化碳焊机	600型	3	上海	2020	36	良好		
11	手工焊机	500型	4	徐州	2019	21	良好		
12	空气压缩机	YJ600WS	2	江苏	2020	3.3	良好		
13	碳弧气刨	TH-10	3	江苏	2019	35	良好		
14	电焊条烘箱	ZYHC-60	3	江苏	2020	6	良好		
15	砂轮切割	SQ-40-1Q	4	上海	2019	2.2	良好		

16	熔焊机	RSN-2500ZX	3	徐州	2020	80	良好		
17	角向磨光机	Φ100	4	江苏	2019	0.53	良好		
图片展示									
									
布料机		高压水泵		钢筋调直机		砂轮切割机			

三、装饰装修阶段施工机具投入计划

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	石材切割机	Φ100	3	上海	2020	0.5	良好		
2	金属切割机	4131型	3	日本	2019	2.90	良好		
3	氩弧焊机	WS-200A	3	上海	2019	4.5KVA	良好		
4	电动开槽机	日立 PG21SA	3	日本	2019	1.14	良好		
5	电锤	Z1C-FF03	4	德国	2020	0.62	良好		
6	角向抛光机	2816	4	江苏	2019	0.50	良好		
7	木工圆锯机	MJ-104	3	佛山	2019	2.5	良好		
8	自攻钻	6800PBV	3	日本	2019	0.30	良好		

9	高压喷涂枪	固瑞克 FTX	3	美国	2020	/	良好		
10	手电钻	博世	4	德国	2019	0.35	良好		
11	电动角磨机	日立 G15SA2	4	日本	2019	0.12	良好		
12	电焊机	BX1-330	3	上海	2019	17	良好		
13	冲击电锤	FDV16VB	3	上海	2019	0.57	良好		
14	高压喷涂枪	FTX	2	美国	2019	/	良好		
15	直螺纹套丝机	15-100mm	3	上海	2019	0.75	良好		
16	电动卷扬机	JM5	3	江苏	2019	11	良好		
17	交直流弧焊机	ZXE1-500	3	上海	2019	25	良好		
18	手拉葫芦	2T/3T/5T	4	江苏	2020	/	良好		

图片展示



石材切割机

氩弧焊机

电锤

自攻钻

四、机电安装所需施工机具投入计划

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	电焊机	BX1-330	4	上海	2019	17	良好		
2	金属切割机	4131 型	3	日本	2019	2.9	良好		

3	氩弧焊机	WS-200A	3	江苏	2020	4.5	良好		
4	电动开槽机	PG21SA	3	上海	2019	1.14	良好		
5	冲击电锤	FDV16VB	3	上海	2019	0.57	良好		
6	电锤	Z1C-FF03-26	4	德国	2019	0.62	良好		
7	角向抛光机	2816	4	江苏	2020	0.5	良好		
8	自攻钻	6800PBV	4	江苏	2019	0.3	良好		
9	高压喷涂枪	FTX	3	美国	2019	/	良好		
10	手电钻	GBM350R E	4	德国	2019	0.35	良好		
11	电动角磨机	G15SA2	4	江苏	2020	0.12	良好		
12	管道沟槽机	VE416FSD	3	江苏	2019	0.75	良好		
13	电动套丝机	YQ100/150	3	上海	2020	0.75	良好		
14	单平咬口机	YQD-16	3	江苏	2019	2.2	良好		
15	联合咬口机	YQL-16	2	江苏	2019	2.6	良好		
16	折方机	SAF-9	3	江苏	2019	3.0	良好		
17	剪板机	W62	3	江苏	2020	3	良好		
18	滚槽机	YTGC-12A	3	江苏	2019	2	良好		
29	TDF 法兰机	T40	2	江苏	2019	2.5	良好		
19	套丝机	TC10	2	上海	2019	0.75	良好		
20	液压钳	SYQ-120	3	上海	2020	/	良好		

21	直螺纹套丝机	15-100mm	4	上海	2019	0.75	良好		
22	电动卷扬机	JM5	4	江苏	2019	11	良好		
23	压槽机	GC-C	3	上海	2019	1.1	良好		
24	等离子切割机	LG-300	3	江苏	2020	8.5	良好		
25	起道机	QD15	3	上海	2019	/	良好		
图片展示									
									
金属切割机		氩弧焊机		电锤		折方机			

第三节、测量、试验、检验设备器具投入计划。

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	塌落度筒	/	2	上海	2019	/	良好		
2	温湿度两用计	/	2	天津	2019	/	良好		
3	GPS	LeicaGX1230	1	瑞士	2019	/	良好		
4	全站仪	LeicaTC1800	1	瑞士	2019	/	良好		
5	经纬仪	J2-1	1	苏州	2019	/	良好		
6	激光扫平仪	SJ2	2	美国	2019	/	良好		

7	水准仪	AL132-C	1	国内	2019	/	良好		
8	精密水准仪	拓普康 ATG2	1	国内	2020	/	良好		
9	红外线水平仪	MY-003	2	浙江	2019	/	良好		
10	条码尺	徕卡	1	瑞士	2019	/	良好		
11	激光铅垂仪	JC200	1	上海	2020	/	良好		
12	钢卷尺	5m	5	宁波	2019	/	良好		
13	钢卷尺	50m	2	宁波	2019	/	良好		
14	游标卡尺	125mm	2	上海	2019	/	良好		
15	电子测温仪	JDC-2	4	河北	2019	/	良好		
16	接地电阻测试仪	TM4105A	2	香港	2018	/	良好		
17	钳形电流表	M280	2	上海	2019	/	良好		
18	水平尺	500MM	2	北京	2020	/	良好		
9	红外线水平仪	MY-003	2	浙江	2019	/	良好		
10	条码尺	徕卡	1	瑞士	2019	/	良好		
11	激光铅垂仪	JC200	1	上海	2020	/	良好		
12	钢卷尺	5m	5	宁波	2019	/	良好		
13	钢卷尺	50m	2	宁波	2019	/	良好		
14	游标卡尺	125mm	2	上海	2019	/	良好		
15	电子测温仪	JDC-2	4	河北	2019	/	良好		
16	接地电阻测试	TM4105A	2	香港	2018	/	良好		

	仪							
17	钳形电流表	M280	2	上海	2019	/	良好	
18	水平尺	500MM	2	北京	2020	/	良好	
图片展示								
								
塌落度筒		GPS		全站仪		经纬仪		

第四节、机械设备投入保障措施

一、机械设备供应保障措施

序号	机械设备供应保障措施内容
1	编制合理的机械设备供应计划，在时间、数量、性能方面满足施工生产的需要。合理安排各类机械设备在各个施工队(组)间和各个施工阶段在时间和空间上的合理搭配，以提高机械设备的使用效率及产出水平，从而提高设备的经济效益。
2	根据供应计划作好供应准备工作，编制大型机械设备运输、进场方案，保证按时、安全地组织进场。
3	加强机械设备的维修和保养，提高机械设备的完好率，使计划供应数量满足施工要求。
4	合理组织施工，保证施工生产的连续性，提高机械设备的利用率。

二、机械设备运行保障措施

机械设备顺利、安全运行保障措施表	
序号	机械设备顺利、安全运行保障措施内容



1	<p>现场投入的大型机械设备中大部分属我司自有，少部分机械设备需要采购新设备或租用较新设备，我司拥有多家机械设备品种多，技术性能优良的大型机械设备租用战略合作伙伴，而且租用时需经我司专业设备管理人员检查，确保性能优良，安全可靠，并采用一些技术先进，机械化施工程度特别高的机械设备，确保工程施工进度。</p>
2	<p>塔吊采用足够的吊运重量和吊运距离，除满足安全使用规范外，还对塔吊本身的钢材和螺栓等进行材料强度疲劳检测，使其安全可靠，性能优良稳定，确保施工期间能长时间使用都不会出现较大的机械故障和安全隐患。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
3	<p>实行人机固定，要求操作人员必须遵守安全操作规程，积极为施工服务。提供机械施工质量，降低消耗，将机械的使用效益与操作人员的经济利益联系起来。</p>
4	<p>遵守技术试验规定，凡进入现场的施工机械设备，必须测定其技术性能、工作性能和安全性能，确认合格后才能验收。</p>
5	<p>为施工机械使用创造良好的现场环境，如交通、照明设施，施工平面布置要适合机械作业要求。加强机械设备的安全作业，作业前必须向操作人员进行安全操作交底，严禁违章作业和机械带病作业。</p>
6	<p>由操作人员每日班前、工作中和工作后进行例行保养，防止有问题的施工设备继续使用，并及时维修；同时对一些小型机具设有备用机械，确保现场施工的顺利进行。</p>

三、机械设备管理保证措施

为加强施工设备管理，保证机械设备的良好状态，实现机械设备管理的制度化、规范化，达到优质、高效、低耗、安全、环保的要求，以适应施工生产的需要，我们特制定以下管理措施，将在工程施工中切实执行，保障工程建设的顺利进行。

(一)、大型机械设备安全管理办法

序号	机械设备投入保证措施内容
1	机械设备在操作前需进行安全检查，严禁带“病”运行。
2	坚持持证上岗制度，机械的操作、指挥等特殊作业人员，必须由经过具有相应资质的机关培训并取得合格证的人员担任。确保安全保护装置齐全有效，进一步加强修理人员的技能培训，提高修理人员的业务素质和工作责任心，认真做好修理记录和验收记录，责任落实到人，杜绝因修理不当造成的机械损伤和机械设备事故，特别是起重机械的修理，修理人员应当了解其结构性能及修理工艺和安全方面的要求，严禁违章蛮干。
3	工程钻机、挖掘机、履带吊等在作业时，应设专职安全员负责指挥，以防砸伤人员和机械。
4	大型机械作业时，不准任何人在机械回旋范围内进行任何工作。
5	机械夜间施工时，要确保在进行施工的地方有足够的灯光照明，以保证施工人员及施工机械安全。

6	各机械操作人员必须严格执行《机械设备安全操作规程》
7	所有电器设备都应按规定做良好的接地保护，并应安装漏电保护器。
8	机械设备凡设有安全保护装置及安全指示装置的要确保齐全有效，并定期检查、调整。
9	注意做好机械的防寒、防冻、防雨、防洪、防风工作，机械集中停放场所还要做好防火、防盗工作。
10	关键设备和部位，要有安全标志，并安排专人负责。

(二)、大型机械设备维修制度

序号	机械设备投入保证措施内容
1	洗净污垢，各部件保持良好润滑。
2	严禁拆换部件，附件须完整齐全。
3	机械技术保养是保证机械正常运转和延长机械使用寿命的一项重要工作，因此，必须按照不同型号机械所规定的保养周期和作业范围严格执行，即实行定期保养制度。无论机况如何，凡达到规定周期即按规定作业范围进行保养。





4	机管人员根据机械运转情况，每月编制保养计划，并逐月根据情况进行
---	---------------------------------

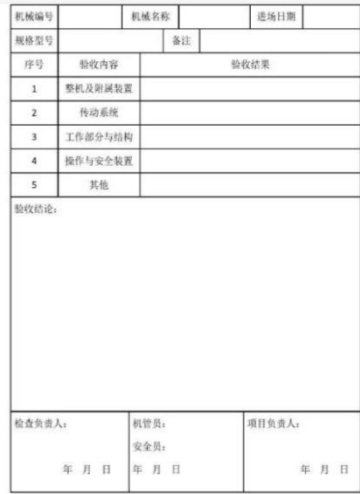
	调整。
5	机械保养时，通知保养人员进行保养。当生产与维修保养发生矛盾时，经物资设备管理部同意，方可延期。
6	各种机械每班必须进行例保；保养工作必须强制执行，坚决抵制和制止先用后养、只用不养的恶习，机械技术人员、机械领工员有权检查、督促保养工作，发现问题要限期改正，操作人员要虚心接受检查，因不按时保养造成机械事故性损坏的要追究责任。保养完成后，经检验合格，要认真填写各种资料，做到资料齐全、准确、真实。

(三)、持证上岗制度

序号	机械设备投入保证措施内容
1	<p>机械设备必须定机定人，机械的操作司机一经确定，即登记存档，不得随意更换。主管司机对机械负有保管、保养责任。</p> 
2	机械操作人员必须根据要求持证上岗，严禁无证操作。
3	凡是新调入或新购入的机械，要有主管机械的厂长、机械技术人员、机械领工员共同协商，选出合适的主管司机接机。特别是进口、大型机械一定要选素质高、技术精、责任心强的司机接机。
4	司机之间严禁私下换机操作，因特殊情况需要调换时，须经厂家及项目

	部同意，司机之间做好交接工作后，原有司机方准调离。
--	---------------------------

四、机械设备检验及验收保证措施

序号	机械设备检验及验收保证措施内容
1	物资采购管理部会同项目设备管理员组织相关人员对其进行检查、验收。
2	<p>检查机械的完善情况，外部结构装置的装配质量，连接部位的紧固与可靠程度，润滑部位、液压系统的油质油量，电气系统的完整性等项内容，并填写《机械设备进场验收记录》。</p> 
3	项目设备管理员组织相关人员对设备外观进行检查，要求机械设备外观整洁、颜色一致，经验收合格后方能进入现场。
4	检查机械的完善情况，外部结构装置的装配质量，连接部位的紧固与可靠程度，润滑部位、液压系统的油质油量，电气系统的完整性等项内容，并填写《机械设备进场验收记录》。
5	项目安全工程师组织相关人员对设备外观进行检查，要求机械设备外观整洁、颜色一致，经验收合格后方能进入现场进行安装。
6	安装大型特殊设备如塔吊、施工电梯前，安装方案应经负责人审批。
7	设备安装完毕后，申报建设机械检测中心检测，经检测合格由项目部、安装单位及监理进行验收，并填写相关记录，合格后，原件交项目设备工程师、复印件交物资工程师进行备案。
8	设备验收合格后，进场施工生产前，由项目安全工程师检查操作人员的操作证，并预留其复印件存档，合格后，方能进入现场进行施工作业。

9	<p>设备安装完毕后，由物资采购管理部组织项目、安装单位进行验收，并按照建委的验收表格填写记录，合格后，原件交项目设备工程师、复印件交物资采购管理部进行备案。</p>
10	<p>(1) 机械工程师在每月月初编制机械设备维修保养计划，由设备管理员负责组织、监督专人实施并做好设备的保养检查记录。</p> <p>(2) 对分包商提供设备由分包商编制月度维修保养计划并交至生产设备现场管理部处存档，由设备管理员督促实施并做好记录。</p> <p>(3) 机械设备的修理由设备管理员督促设备供应商的专业人员进行，并填写《机械设备维修记录》存档备查。</p> <p>(4) 严格遵守维护保养制度，根据情况每天或每月留出必要的保养时间，保证机械设备的正常运转。</p> <p>(5) 由于机械设备发生故障造成事故时，设备管理员应认真填写施工设备事故报告单，报告生产设备现场管理部经理，认真、及时处理。</p>
11	<p>(1) 在机械设备投入使用前，项目设备管理员应熟悉机械设备性能并掌握机械设备的合理使用的要点，保证安全使用。</p> <p>(2) 严格按照规定的性能要求使用机械设备，要求操作者遵守操作规程，既不允许机械设备超负荷使用，也不允许长期处于低负荷下使用和运转。</p> <p>(3) 经过防噪处理后机械设备的噪音必须符合环保要求；液压系统无泄漏现象。机械设备使用的燃油和润滑油必须符合规定，电压等级必须符合铭牌规定。</p> <p>(4) 不允许任意拆卸固定配置的附属设备及零部件或任意变更机械设备的结构。对大型机械设备每日运转后，设备司机必须认真填写机械设备运转记录，并在月底交至项目设备工程师处存档。</p>

五、机械、设备、材料质量保证措施


要控制好一个项目的施工质量，关键是控制好施工生产要素质量，主要包括五大生产要素：施工操作者、施工材料、施工机械设备和计量器具、施工方法和施工作业环境。

主要施工生产要素质量保证措施		
序号	生产要素	质量保证措施
1	施工操作者	<p>(1) 操作工人必须经过公司、项目部、班组三级教育，特殊工种持证上岗。</p> <p>(2) 施工质量好坏，工人的技术水平是关键，为使各工种技术工人的技术水平在原有的基础上有进一步的提高，项目部定期开展一个月三次的技术培训，聘请公司或其他单位的技术标兵来现场传授技艺并请监理单位及质监部门共同参加指导。</p> <p>(3) 为充分调动工人的工作积极性及加强工人的工作责任心，施工现场制定明确的质量奖罚制度，质量好的重奖，质量差的重罚直至除名。并将质量奖罚名单定期张榜公布，以资奖励或警告在职员工。</p> <p>(4) 对技术复杂、难度大、精度高的工序和操作，操作工作由项目部事前挑选，由技术熟练、经验丰富的工人完成。</p>
2	施工材料	<p>(1) 掌握材料的质量、价格、供货能力的信息，尽量获得质量好、价格低的材料资源，从而确保工程质量、降低造价。</p> <p>(2) 合理地、科学地组织材料的采购、加工、储备、运输、建立严密的计划、调度体系，加快材料的周转，减少材料的占用量，保质保量地满足建设需要，确保施工正常进行。</p> <p>(3) 正确按定额计量使用材料、加强运输、仓库、保管工作，</p>

		<p>加强材料限额管理和发放工作，健全现场材料管理制度，避免材料损失变质。</p> <p>(4) 材料质量的控制，重点要加强材料的验收，严把材料质量关。</p> <p>(5) 重视材料的使用认证，以防错用或使用不合格的材料。</p>
3	施工机械设备和计量器具	<p>(1) 所有大型机械安装必须由专业安装单位上报专项施工方案，由总包审批合格后才能安装，安装后检测合格才能投入使用。</p> <p>(2) 所有机械均由机械人员定期检查维修，并填好检查维修表。</p> <p>(3) 需要检测的机械、计量器具由专业测度单位定期测试，使用过程中由专人进行管理，并制定管理台账。</p>
4	施工方法	<p>(1) 施工方案、施工工艺、施工组织设计、施工技术措施等均以书面形式编制，编制好之后，首先由技术总负责审批再送公司总工审批，总工审批后，再报监理及建设方批准执行。</p> <p>(2) 施工方案，施工技术措施形成书面资料前，均要切合工程实际，能解决施工难题，技术可行。</p> <p>(3) 最终确定施工方案前，要由经济核算人员对多个方案的经济效益进行比较，及由安全部门做出安全性能评价，方能最终定稿。</p> <p>(4) 施工方案一经确定，在施工正式开展前，必须组织有关技术人员及施工人员熟悉方案，并做出详细的交底及解释。</p>
5	施工作业环境	<p>(1) 施工现场按文明工地的要求布置，保持材料工件堆放有序，道路畅通、工作场所清洁整齐。</p>

		<p>(2) 质量管理严格按公司的 ISO9001 质量管理体系运行，确保良好的工程管理环境。</p> <p>(3) 编制冬雨季专项施工方案，并做好相应的准备工作，以减少气候变化对质量带来的影响。</p>
--	--	--

六、劳动力管理措施

序号	保障措施
1	<p>项目经理是工程项目农民工管理工作第一责任人。负责贯彻执行企业劳动用工管理规定，并组织制定本项目的管理措施和办法，亲自监督本项目部员工工资支付工作，亲自组织解决本项目的用工纠纷和劳动争议。</p>
2	<p>进场作业人员必须与公司签订劳动合同，经过安全技术培训合格后才可上岗，特种作业人员必须持证上岗。工程开工前，必须依法为农民工办理农民工工伤保险。</p> 
3	<p>进场作业人员必须具备单位所要求的身体、技能条件；劳务作业人员须年满 18 周岁，男性不超过 60 周岁，女性不超过 55 周岁。体检合格，身体健康，无传染性疾病等。</p>