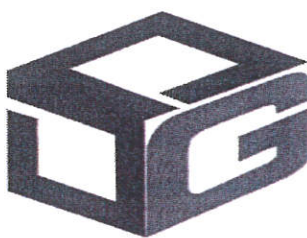


滨江长河单元 R21—C15 地块公共租赁住房项目

安全组织设计专项施工方案



编制人: 张明海 职称(职务): 项目技术负责人
审核人: 马晓玲 职称(职务): 项目经理
批准人: 刘慧敏 职称(职务): 公司技术负责人



温州神光建设工程有限公司
Wenzhou divine construction engineering co., LTD

温州神光建设工程有限公司

2023年3月



目 录

一、工程概况.....	2
二、安全管理目标.....	3
三、现场管理安全措施.....	3
四、施工安全准备.....	4
五、安全生产.....	4
六、安全使用机械措施.....	5
七、安全生产施工措施.....	5
(1) 基础工程施工安全.....	5
(2) 钢筋工程施工安全.....	7
(3) 模板工程施工安全.....	8
(4) 脚手架搭设拆除工程施工安全.....	10
(5) 混凝土工程施工安全.....	11
(6) 砌砖工程施工安全.....	12
(7) 抹灰工程施工安全.....	13
(8) 电焊工操作施工安全.....	14
(9) 气焊工操作施工安全.....	15
(10) 现场临时用电（低压）电工操作施工安全.....	15
(11) 塔吊安全技术措施.....	16
(12) 人货梯安全技术措施.....	18
八、其他注意事项.....	18
九、保证安全生产技术组织措施.....	21
(一) 安全生产部署.....	21
(二) 安全保证的技术措施.....	21
十、保证文明施工技术组织措施.....	22
十一、雨季安全施工技术措施.....	22
十二、安全台帐.....	24
十三、其他.....	24

一、工程概况

工程场地位于杭州市滨江区滨江区长河单元 R21—C15 地块，南至冠山路、西至时代大道防护绿地，北至规划乳泉路，东至规划支路。总用地面积 30726 平方米，总建筑面积 77739.96 平方米。地上建筑总面积 43009.96 平方米，地下建筑总面积 34730 平方米（其中人防建筑面积：4835.95 平方米），地下室两层整体车库。拟建建筑物为 16 幢，其中 1#3#4#楼为 12+2F，2#为 11+2F，5#6#7#8#为 8+2F，11#12#为 8+1F，9#10#楼为 6+2F，13#配套公建地上 2 层，14#配套公建地上 1 层，15#入口门厅地上 1 层，16#独立开闭所地上 1 层。结构形式：钢筋砼承台筏板基础，地下室框架剪力墙结构，主楼采用剪力墙结构，室内±0.00 为黄海高程 7.90m。地下室：地下二层局部地下一层。地下二层底板面结构标高-9.35m，地下一层底板面结构标高-5.650m，主要功能为汽车车库及设备用房等。地下人防：地下二层局部为甲类人防工程，人防抗力等级为核 6 级常 6 级，防化等级为丙级。地下一层局部为兼顾人防工程。

表 2.1-1

序 号	项 目	内 容
1	工程名称	滨江长河单元 R21—C15 地块公共租赁房项目
2	工程地址	南至冠山路、西至防护绿地，北至规划乳泉路，东至规划支路
3	建设单位	杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司
4	勘察单位	四川省冶勘设计集团有限公司
5	设计单位	浙江省建筑设计研究院
6	监理公司	浙江泛华工程咨询有限公司
7	工程总承包	温州神光建设工程有限公司
8	合同工期	660 日历天
9	合同质量目标	合格

2、工程建设地点特征（地勘资料）

2.2.1 地理位置与周边环境情况

本工程拟建场地位于滨江区滨江区长河单元 R21—C15 地块，南至冠山路、西至防护绿地，北至规划乳泉路，东至规划支路。

(1) 基坑东侧为规划支路及拟建学校规划用地。

(2) 基坑南侧为冠山路。

(3) 基坑西侧为时代大道防护绿地。

(4) 基坑北侧为乳泉路。

二、安全管理目标

- 1、杜绝施工现场重大伤亡事故；杜绝重大消防事故；杜绝重大质量事故；杜绝严重违法乱纪事故。
- 2、轻伤率控制在 1.5‰以内。
- 3、按《JGJ59-2011 建筑施工安全检查标准》管理，安全检查及文明施工检查评分表得分值在 80 分及其以上。
- 4、本项目安全要求达到开发区标化工程，争创市标化工程。
- 5、责任期内重点预防高处坠落、触电、物体打击、坍塌、机具伤害及防火防爆

三、现场管理安全措施

- 1、施工现场实行封闭式管理，在征地红线范围内设置 4 米高标准围挡，并保证围挡牢固整齐；设立门卫及门卫制度，进入施工现场必须戴好安全帽及佩带工作证。
- 2、现场挂设安全标志布置总平面图，并按安全标志布置总平面图设置安全标志。
- 3、材料和设施堆放在围墙内，且离开围墙与生活设施分隔分类堆放整齐，标识清楚，散料砌池围筑，杆料立杆设栏块料起堆叠放，堆放高度不高于 1.6 米。
- 4、现场电动机械必须接地、接零，一机一闸一漏电，开关必须有箱有锁中途停电或下班时，必须关闸断源，关箱加锁；电动机械出故障，必须断电源，停机修理，不准在运行中排障，机械更不准带病运行；非经安排操作机电的人员不准擅自乱动一切机电设备。
- 5、地上的建筑物须支搭安全网，在施工中保证安全网完整有效，受力均匀；加强对建筑物楼层临边、框架结构梁边、施工作业层柱子边等的防护管理，搭设防护栏。
- 6、现场安全措施如安全网、洞口盖板、护栏、各种限制保险装置等都必须齐全有效，不得擅自拆除或移动，因施工需要确实需移动时，须经过工地负责人同意，并需采取相应临时安全措施。
- 7、现场加工机械使用需注意：机械传动部位必须有防护罩；介机、刨机操作人员不能对正刨碟转动方向站立，并不能用手送料到机械工作部位；
- 8、施工前编制用电施工方案，用电线路架空 5 米沿场地周围布置。

9、建筑物内清除的垃圾渣土，要通过临时搭设的竖井或采取其他措施稳妥下卸，严禁从门窗向外抛掷。

四、施工安全准备

- 1、确定目标：坚决做到文明施工、安全第一，杜绝死亡及重伤事故，年安全事故频率控制在 1.5‰以内。
- 2、分解目标：制定统一安全生产指标、文明施工指标、伤亡事故控制指标。
- 3、责任的确立：按建委的责任制度，确定安全责任制、文明施工责任、防火小组责任。
- 4、制定各阶段施工方案。
- 5、制定各工种及工具的各种操作规程。
- 6、建立安全制度、安全检查制度、安全教育制度、工地班前活动制度、工伤事故制度、文明施工检查制度。
- 7、制定安全标志平面图。

五、安全生产

- 1、建立安全生产责任制，并作具体化签证及文字化
 - a 生产责任制由公司制度制定，并由公司安全科审批。
 - b 生产责任制：分为项目经理生产责任制、工长生产责任制、质安员生产责任制、班组长生产责任制、工人生产责任制、特殊工种生产责任制、防火小组责任制、文明施工责任制。
- 2、签订合同
 - a 由施工队与各班组长直接签订合同
 - b 合同内容：应包括甲、乙双方的责任、工人进入工地应做安全生产、文明施工、伤亡率、安全施工检查、文明施工检查的标准，进入工地现场应遵守的安全规章制度及法规、技术交底。安全生产指标、奖罚制度等。
 - c 注明合同有效日期，甲、乙双方经办人签证。

d 设立安全生产指标。

3、制定各项工种、工具的安全操作规程及管理制度

a 工种操作分别为钢筋、模板、砼、砌砖，一般抹灰架子工、油漆涂料及特殊工程的操作规程。

b 工具操作规程为：钢筋机械、木工电锯、振动棒、砂浆机等工具的操作规程。

c 安全操作规程的制度：参加人员应为工人、施工员、质安员、项目经理。工具操作规程应由工人、施工员、质安员、机电工、项目经理制定。操作规程应参考工程报建时的操作规程标准及工地的因素制定，并将操作规程打印好，张贴在工地的显眼处。

4、目标管理

a 项目安全管理目标的分解：应分解成伤亡控制指标、安全达标目标、文明施工达标目标。

b 责任目标考核办法：考核的内容和标准及考核办法，考核的奖罚措施。

c 考核的部门：由同一等检查单位的部门考核。

5、施工组织设计

施工组织设计方案安全部分应具备以下内容：施工安全措施、用电安全措施、防火安全措施。

六、安全使用机械措施

每台使用的机械必须安装一机一闸一触保，并且固定位置的机械必须有接地装置，机械操作要定机定人，操作者必须持有机械操作证方能单独操作。另外，搅拌机应搭设操作棚，电焊机有防雨措施，卷扬机设有防护罩。

七、安全生产施工措施

（1）基础工程施工安全

1）、桩基施工

1、现场人员必须佩戴安全帽、反光马甲，电焊工工作时必须佩戴眼镜。

2、泥浆池周围必须设有防护设施。成孔后，暂时不进行下道工序的孔必须设有安全防护设施，并有人看守。

3、导管安装及砼浇注前，孔口必须设有导管卡，搭设工作平台（留出导管位置），并且要求能保证人员的安全。

4、配电箱以及其它供电设备不得置于水中或者泥浆中，电线接头要牢固，并且要绝缘，输电线路必须设有漏电开关。

5、挖掘机及吊车工作时，必须有专人指挥，并且在其工作范围内不得站人。

6、运输车进出场必须打开转向灯，入场后倒车必须设专人指挥。

7、吊车及钻机工作之前必须进行机械安全检查。

8、施工作业平台必须规整平顺，杂物必须清除干净，防止拆除导管时将工作人员绊倒造成事故。

9、现场卸料（主要指钢筋和钢板、钢管）前，必须检查卸料方向是否有人，以避免将人员砸伤。

2）、土方工程

（1）参加机械挖土的人员要遵守所使用机械的安全操作规程，机械的各种安全装置齐全有效。

（2）土方开挖的顺序应从上而下分层分段依次进行，禁止采用挖空底脚的操作方法，并且应该做好排水措施。

（3）使用机械挖土前，要先发出信号。配合机械挖土的人员，在坑、槽内作业时要按规定坡度顺序作业。任何人不得进入挖掘机的工作范围内。

（4）装土时，任何人不能停留在装土车上。

（5）在有支撑的沟坑中使用机械挖土时，必须注意不使机械碰坏支撑。

2、人工开挖基坑、基槽

（1）人工开挖时，作业人员必须按施工员的要求进行放坡或支撑防护。作业人员的横向间距不得小于 2M，纵向间距不得小于 3M，严禁掏洞和从下向上

拓宽沟槽，以免发生塌方事故。

(2) 施工中要防止地面水流入坑、沟内，以免边坡塌方。

(3) 开挖的沟槽边 1M 内禁止堆土、堆料、停置机具。1~3m 间堆土高度不得过 1.5m，3~5M 间堆土高度不得超过 2.5m。

(4) 开挖过程中，作业人员要随时注意土壁变化的情况，如发现有裂纹或部分塌落现象，要立即停止作业，撤到坑上或槽上，并报告施工员待经过处理稳妥后，方可继续进行开挖。

(5) 人员上下坑沟应先挖好阶梯或设木梯，不得从上跳下或踩踏土壁及其支撑上下。

(6) 在软土和膨胀土地区开挖时，要有特殊的开挖方法，作业人员必须听从施工员的指挥和部署，切勿私自作主、冒险蛮干，以免发生事故。

(2)、钢筋工程施工安全

1、钢筋绑扎

(1) 绑扎梁、柱，必须在有外防护架的条件下进行，外防护架高度不低于作业面 1.8m，无临边防护不系安全带不得从事临边钢筋绑扎作业。

(2) 绑扎、安装楼板前，应检查模板、脚手架是否稳固，绑扎梁、柱，高度超过 2.7m，必须搭正式操作架和挂安全网。

(3) 在绑扎的平面钢筋上，不准踩踏行走。

(4) 在搬运及安装钢筋时，防止碰触电线。

(5) 绑扎基础钢筋时按规定摆放支架或马凳架起上部钢筋，不得任意减少；绑扎主柱、墙体、钢筋不得站在钢筋前架上操作和攀登骨架上下，柱筋在 4m 以上时，应搭设工作台，柱、墙、梁、骨架应用临时支撑拉牢，以防倾倒。

2、钢筋加工

(1) 工地设加工场地，因此对加工机械如切断机、除锈机、调直机、弯曲机等，必须进行安全操作和安全技术交底。安全技术交底由钢筋场工长进行。

(2) 钢筋加工场地外围做好围护工作，非施工人员不得入内。成型时要有

专人操作，钢筋调直时人员不得随意穿越。加工现场内搬运钢筋注意周围人员安全，钢筋分类码放整齐。

(3) 钢材、半成品等应按规格、品种分别堆放整齐，制作场地要平整，工作台要稳固，照明灯具必须加网罩。距电气开关或配电箱不少于 800mm。

(4) 钢筋加工及钢筋堆放场地必须使用保护电闸箱及控制柜，电气开关柜和焊接设备操作地面应铺设橡胶板或其他绝缘材料。

(5) 随机电源开关灵敏，漏电保安器完好。安全防护装置必须完整有效。

(6) 拉直钢筋，卡头要卡牢，地锚要结实牢固，拉筋沿线 2m 区域内禁止行人。

(7) 展开盘圆钢筋要一头卡牢，防止回弹，切断时要用脚踩紧，禁止行人。人工绞磨拉直，不准用胸、肚接触推杠，并缓慢松懈，不得一次松开。

(8) 人工断料，工具必须牢固。打锤要站成斜角，注意扔锤区域内的人和物体。切断小于 30cm 的短钢筋，应用钳子夹牢，禁止用手把扶，并在外侧设置防护箱笼罩，各部分螺栓必须紧固，不得松动，作业按“十字”作业法操作。

(9) 工具夹具不得有开焊和裂纹。盘条钢筋应放在盘条架上进行，盘条架应安放稳固，转动灵活。

(10) 钢筋加工、搬运时，应防止钢筋崩、弹、甩动造成碰伤烫伤和触电事故。

(11) 严禁用钢筋触动电气开关，钢筋头、铁锈皮应随时清除，集中堆放，清扫工作场地时，电气设备不得受潮。

(3)、模板工程施工安全

1、进入施工现场人员必须戴好安全帽、反光马甲，高空作业人员必须佩带安全带，并应系牢。

2、经医生检查认为不适宜高空作业的人员，不得进行高空作业。

3、工作前应先检查使用的工具是否牢固，板手等工具必须用绳链系挂在身上，钉子必须放在工具袋内，以免掉落伤人，工作时要思想集中，防止钉子

扎脚和空中滑落。

4、安装与拆除 3m 以上模板，应搭脚手架，并设防护栏杆，防止上下在同一垂直面操作。

5、不得在脚手架上堆放大批模板等材料。

6、支撑、牵杠等不得搭在门窗框和脚手架上。通路中间的斜撑、拉杆等应设在 1.8m 高以上。

7、支模过程中，如需中途停歇，应将支撑、搭头、柱头板等钉牢。拆模间歇时，应将已活动的模板、牵杠、支撑等运走或妥善堆放，防止因踏空、扶空而坠落。

8、模板上有预留洞者，应在安装后将洞口盖好，混凝土板上的预留洞，应在模板拆除后即将洞口盖好。

9、拆除模板一般用长撬棒，人不许站在正在拆除的模板上，在拆除楼板模板时，要注意整块模板掉下，尤其是用定型模板做平台模板时，更要注意，拆模人员要站在门窗洞口外拉支撑，防止模板突然全部掉落伤人。

10、高空作业要搭设脚手架或操作台，上、下要使用梯子，不许站立在墙上工作；不准站在大梁底模上行走。操作人员严禁穿硬底鞋及高跟鞋作业。

11、装拆模板时，作业人员要站立在安全地点进行操作，防止上下在同一垂直面工作；操作人员要主动避让吊物，增强自我保护和相互保护的安全意识。

12、拆模必须一次性拆清，不得留下无撑模板。拆下的模板要及时清理，堆放整齐。

13、模板顶撑排列必须符合施工荷载要求，尤其遇地下室吊装，地下室顶模板，支撑还另需考虑大型机械行走因素，每平方米支撑数，必须根据载荷要求。

14、拆模时，临时脚手架必须牢固，不得用拆下的模板作脚手板。脚手板搁置必须牢固平整，不得有空头板，以防踏空坠落。混凝土板上的预留孔，应在施工组织设计时就作技术交底（预设钢筋网架），以免操作人员从孔中坠

落。

15、拆除的钢模作平台底模时，不得一次将顶撑全部拆除，应分批拆下顶撑，然后按顺序拆下搁栅、底模，以免发生钢模在自重荷载下一次性大面积脱落。

（4）、脚手架搭设拆除工程施工安全

1、搭设作业

（1）搭设盘扣式双排脚手架，必须严格按国家《建筑安装安全技术规程》、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2001）编制和审批的外架专项搭设施工方案和施工组织设计的要求进行设计和搭设。

（2）搭设前应严格进行使用材料配件筛选，凡严重锈蚀、薄壁、严重弯曲及裂变杆件不宜采用。

（3）严重锈蚀、变形、，螺栓螺纹已损坏的扣件不宜采用。

（4）脚手架的基础除按规定设置外，必须做好排水外理。

（5）脚手架座立于槽钢上的，必须有地杆连接保护普通脚手架立杆必须设底座保护。

（6）不宜采用承插式钢管做底步立杆交错之用。

（7）所有扣件紧固力矩，应达到 40-60KN.M。

（8）同一立面的小横杆，应对等交错设置，同时立杆上下对直。

（9）斜杆接长，不宜采用对接扣件。应采用叠交方式，二只回转扣件接长，搭接距离视二只扣件间隔不少于 0.4m。

2、拆除作业

（1）拆除现场必须设警戒区域，张挂醒目的警戒标志。警戒区域内严禁非操作人员通行或在脚手架下方继续组织施工。地面监护人员必须履行职责。

（2）仔细检查吊运机械包括索具是否安全可靠。吊运机械不允许搭设在脚手架上，应另立设置。

（3）如遇强风、雨等特殊气候，不应进行脚手架的拆除。夜间实施拆除作业，应具备良好的照明设备。

(4) 所有高处作业人员，应严格按高处作业规定执行和遵守安全纪律。

(5) 建筑立体内所有窗户必须关闭锁好，不允许向外开启或向外伸挑物料。

(6) 拆除人员进入岗位以后，先进行检查，加固松动部位，清除步层内留的材料、物件及垃圾块。所有清理物应安全输送至地面，严禁高处抛掷。

(7) 按搭设的反程序进行拆除，即安全网—竖挡笆—垫铺笆—防护栏杆—搁栅—斜拉杆—连墙杆—大横杆—小横杆—立杆。

(8) 不允许分立面拆除或上、下二步同时拆除（踏步式）。做到一步一清，一杆一清。

(9) 所有连墙杆、斜拉杆、隔排措施、登高措施必须随脚手架步层拆除同步进行下降。不准先行拆除。

(10) 所有杆件与扣件，在拆除时应分离，不允许杆件上附着扣件输送地面，或两杆同时拆下输送地面。

(11) 所有垫铺笆拆除，应自外向里竖立、搬运，防止自里向外翻起后，笆面垃圾物件直接从高处坠落伤人。

(12) 脚手架内必须使用电焊气割工艺时，应严格按照国家特殊工种的要求和消防规定执行。增派专职人员，配备料斗（桶），防止火星和切割物溅落。严禁无证动用焊割工具。

(13) 当日完工后，应仔细检查岗位周围情况，如发现留有隐患的部位，应及时修复或继续完成至一个程序、一个部位的结束，方可撤离岗位。

(14) 输送至地面的所有杆件、扣件等物件，应按类堆放整理。

(5)、混凝土工程施工安全

1、搭设行车道板时，两头需搁置平稳，并用钉子固定，在平道板下面每隔 1.5 米，需加横楞顶支撑。

2、车道板单车行走不小于 1.4 米宽，双车来回不小于 2.8 米宽，在运料时，前后应保持一定车距，不准奔跑，抢道或超车。到终点卸料时，双手应

扶牢车柄倒料，严禁双手脱把，以防翻车伤人。

3、浇灌混凝土用脚手架，工前应检查，不符合脚手架规程要求，可拒绝使用。施工中应设专人对脚手架和模板、支撑进行检查维护，发现问题，及时处理。

4、浇灌混凝土用的溜槽、串筒要连接安装牢固，防止坠落伤人

5、离地面 2 米以上浇捣过梁、雨蓬、小平台等，不准站在搭头上操作，如无可靠的安全设备时，必须戴好安全带，并扣好保险勾。

6、使用振动机前应检查电源电压，输电必须安装漏电开关，保护电源线路是否良好，电源线不得有接头，机械运转是否正常，振动机移动时，不能硬拉电线，更不能在钢筋和其它锐利物上拖拉，防止割破拉断电线而造成触电伤亡事故。

7、振动器使用时，插入深度不准超过 60cm，时间不能超过一分钟，震捣手要穿胶靴戴胶手套。

8、混凝土搅拌机使用前要检查试运转情况，确信安全可靠再操作。混凝土搅拌机开动时、不准将工具人身伸向卷筒，也不准再向卷筒内投料。停产、换班或定期维护时，切记切断电源，锁住闸刀箱挂牢吊勾。

9、井架吊篮起吊或放下时必须关好安全门头手不准伸入井架内，待吊篮停稳时方能进入吊篮内工作。

（6）、砌砖工程施工安全

1、在操作之前：必须检查操作环境是否符合安全要求，道路是否畅通，机具是否完好牢固，安全设施和防护用品是否齐全，经检查符合要求后才可施工。

2、墙身砌体高度超过地坪 1.2m 时，应搭设脚手架，在一层以上或高度超过 4m 时，采用里脚手架须支搭安全网，采用外脚手架应设护身栏杆挡脚笆加立网封闭后才可砌筑。

3、脚手架上堆料量不得超过规定荷戴，堆砖高度不得超过 3 皮侧砖。

4、在楼层（特别是预制板面）施工时，堆放机械、砖块等物品不得超过使用荷载，如超过荷载时，必须经过验算采取有效加固措施后方可进行堆放和施工。

5、不准站在墙顶上做划线、刮缝和清扫墙面或检查大角垂直等工作。

6、不准用不稳固的工具或物体在脚手板面垫高操作，更不准在未经过加固的情况下，在一层脚手架上随意再叠加一层，脚手板不允许有空头现象，不准用 2×4 厚木料或钢模板作立人板。

7、砍砖时应面向墙内打，注意碎砖跳出伤人。

8、使用于垂直运输的吊笼、绳索具等，必须满足负荷要求，牢固无损，吊运时不得超载，并须经常检查，发现问题及时修理。

9、砖料运输车辆两车前后距离平道上不小于 2 米，坡道上不小于 10 米，装砖时要先取高处后取低处，防止倒塌伤人。

10、砌好的山墙，应临时系联系杆（如擅条等）放置各跨山墙上，使其联系稳定，或采取其它有效的加固措施。

11、如遇雨天及每天下班时，要做好防雨措施，以防雨水冲走砂浆，使得砌体倒塌。

12、在同一垂直面内上下交叉作业时，必须设置安全隔板，操作人员必须戴好安全帽。

13、人工垂直向上或往下（深坑）传递砖块，架子上的站人板宽度应不小于 60 厘米。

（7）、抹灰工程施工安全

1、墙面抹灰的高度超过 1.5m 时，要搭设马凳或操作平台，大面墙抹灰时，要搭设脚手架，高处作业人员要系挂安全带。

2、抹灰用的各种原材料要经过检验合格，砂浆要有足够的粘结力和符合强度要求，确保已抹完的灰不掉落。

3、提拉灰斗的绳索要结实牢固，严防绳索断裂坠落伤人。

4、施工作业中要尽可能避免交叉作业，抹灰人员不要在同一垂直面上工作。

5、作业人员要分散开，每个人保证有足够的工作面，使用的工具灰铲、刮杠等不要乱丢 乱扔。

(8)、电焊工操作施工安全

1、电焊工须特种作业证上岗，作业证过期未年审的不准作业。

2、施焊作业必须办理动火审批手续。

3、电焊机外壳，必须接地良好，要有触电保护器，电源的拆装应由电工完成。

4、电焊机要设置单独的开关，开关应在防雨的开关箱内。

5、焊钳与把线必须绝缘良好，连接牢固，更换焊条要戴手套，在潮湿地点工作，应站在绝缘胶板或木板上。

6、严禁在压力的容器或管道上施焊，焊接带电的设备必须先切断电源。

7、焊接贮存过易燃、易爆、有毒物品的容器或管道，必须清除干净，并将所有气孔打开。

8、在密闭金属容器内施焊，容器必须可靠接地通风良好，并应有监护，严禁向容器内输氧气。

9、雷雨时，应停止露天施焊作业。

10、施焊场地周围应清除易燃易爆物品，或进行覆盖、隔离，在施焊部位配备灭火器材。

11、焊点下方未设接焊时不准施焊作业。

12、必须在易燃易爆气体或液体扩散区施焊时，应经有关部门检试许可后，方可施焊。

13、作业结束，应切断焊机电源，并检查作业地点，确认无起火危险后，方可离开现场。

(9)、气焊工操作施工安全

1、气焊工须持特种作业证上岗，作业证过期未年审的不准施焊作业。施焊作业必须办理动火审批手续。

2、施焊场地周围应清除易燃易爆物品或进行覆盖、隔离，并在施焊部位配备灭器材。

3、每台电焊机应有专用电源控制开关。开关的保险丝容量，应为该机的1.5倍，严禁用其它金属丝代替保险丝，完工后，切断电源。

4、必须在易爆易爆气体或液体扩散区施焊时，应经有关部门检试许可后方可施焊。

5、乙炔气瓶必须装减压阀和防回装置，乙炔气瓶与氧气瓶之间距离不得小于5m，严禁平放、曝晒、距易燃易爆物品和明火的距离不得小于10m。检验是否漏气，要用肥皂水，禁用明火。氧气瓶、氧气表及焊割工具上，严禁沾染油脂。

6、气瓶的购运，储存和领用必须严格执行公安部门的有关规定。经常检查氧气瓶与磅表头处的螺纹是否滑牙，橡皮管是否漏气，焊枪嘴和枪身有无阻塞现象。

7、点火时，焊枪口不准对人，正在燃烧的焊枪不得放在工件或地面上，带有乙炔和氧气时，不准放在金属器内，以防气体逸出发生燃烧事故。严禁在带压力的容器或管道上施焊，焊接带电的设备必须先切断电源。

8、作业结束，将气瓶气阀关好，拧上安全罩，检查作业地点，确认无着火危险方可离开。

(10)、现场临时用电（低压）电工操作施工安全

1、必须经技术培训考核合格后持有效的特种作业上岗，从事作业的难易程序，须符合电工等级要求。对难度较大、较复杂的电气工程不得由低等级电工完成。

2、电工必须熟悉《施工现场临时用电安全技术规范》，所有绝缘检验工

具，应妥善保管，严禁他用，并要定期检查、校检。

3、线路上禁止带负荷接电或断电，并禁止带电操作、带危险作业，必须有人在安全距离外监护。

4、电力传动装置的调试和维修时，除采取可靠的断电措施外，在开关箱外应悬挂“有人操作、禁止合闸”标志牌，并有专人监护。

5、配电系统必须采取分级配电，各类配电箱、开关箱的安装和内部设置必须符合有关规定，开关电器标照用途，各类配电箱、开关箱外观应完整、牢固、防雨、防尘，箱体应外涂安全色标，统一编号，停止使用的配电箱应切断电源，箱门上锁。

6、独立配电系统应按有关标准规定采用三相五线制的接零保护系统，非独立系统可根据现场实际情况采取相应的接零或接地保护，各种电气设备和电力施工机具的金属外壳，金属支架和底座必须按规定采取可靠的接零或接地保护。同时，应设两级漏电保护装置，实行分级保护，形成完整的保护系统。

（11）、塔吊安全技术措施

工程采用 QTZ6013 塔吊 5 台，建筑物高度 19.5—38.5m，塔吊搭设高度 45—55m，臂长 60m，塔吊搭设安全技术措施主要包括以下内容：

1. “基础”，塔吊基础采用钻孔灌注桩 4 根 $\Phi 800\text{mm}$ 桩及钢格构柱，承台采用钢筋砼基础承台，具体做法以专家论证方案为准。

2. “限位保险”，装置包括塔吊的起重力矩限制器、行程限位、防吊物滑脱的保险装置、附墙装置、夹轨器。

3. “安全与拆卸”，详见塔吊专项安全技术方案，装拆单位有装拆许可证及装拆卸证书。

4. “塔吊指挥”，指挥、司机持证上岗，指挥用对讲机联系。

5. “电气安全”，做好保护接零外，必须做好重复接地（兼避雷接地），电阻 <10 欧姆。

6、塔吊安装必须在白天进行，严格按照安装说明书进行。

7、在安装作业前，必须由专业工种施工作业，对有关人员进行安全技

术教育，做到人人心中有数。

8、参加安装作业人员上岗必须戴好安全帽，佩带安全带，并穿软底防滑鞋进行作业。

9、施工现场要求有专人指挥，互相协调配合，保证安全。

10、参加高处作业的人员要严格遵守高空作业的安全技术规程，一切作业工具要用软绳索套牢固定在某一位置，防止在施工时滑脱发生意外事故。

11、严禁自上而下抛掷工具、材料等物件，避免砸伤事故的发生。

12、认真检查吊装用的钢丝绳套，卡环是否可靠，严格按更新标准及时更新。

13、认真检查各种连接螺栓销轴，发现损坏或疲惫裂痕的及时更新。

14、液压顶升系统各部分的有关接头紧固严密，螺丝扣固紧固牢。

15、检查电缆、电线的绝缘性能优良性，电机接线是否正确，各行程开关动作要灵敏可靠。

17、塔身和所有电箱有完好的接地、接零设施，并由专人监护。

18、现场设置安全警戒线应设安全标志，作业区内禁止一切无关人员进入，力求做到不出现安全事故。

19、附着式、塔式起重机的使用必须注意以下几点：

(1) 四级风以上应停止爬升，如爬升过程中突然碰到大风必须停止作业，并将塔身螺丝禁固。

(2) 爬升过程中，严禁回转，必须按说明书规定步骤操作，注意撑脚和销子的到位，塔吊的升节必须有专职安全监护。

(3) 附着形式和位置，必须按施工组织制定进行。垂直偏差必须矫正在千分之一内。

(4) 每次附着升节后必须按规定验收通过后，允许投入施工。

14、塔吊操作人员安全责任制

(1) 认真学习，严格执行安全技术操作规程，模范遵守安全生产规章制度。

(2) 积极参加安全活动，认真执行安全交底，不违章作业，服从安全人员的指导。

(3) 对不安全作业要积极提出看法，并有权拒绝违章指令。

(4) 操作人员必须参加过有关部门组织的学习、培训，经考核合格后领取上岗证后，方可进行作业。

(5) 作业前，必须对工作现场四周环境、形式线路、架空电线、建筑物及构件重量和分布状况进行全面了解。

(6) 操作人员进行起重回转、升幅和吊钩升降等动作前，应鸣笛示意。

(7) 起重机的操作人员和指挥人员必须密切配合，指挥人员必须熟悉所指挥的起重机的性能。操作人员应严格执行指挥人员信号，如信号不清或错误时，操作人员可拒绝执行，如果由于指挥失误而造成事故，应由指挥人员负责。

(8) 塔机作业前, 应检查起吊物下方有无人员停留或通过, 禁止用起重机起吊人员, 否则, 按有关奖罚制度进行处罚。

(9) 塔吊机械必须按规定的起重性能作业, 不得超负荷和起吊不明重量的物体, 对特别状况必须超负荷时必须确保有确保安全的措施。经企业技术人员批准, 并有专人在现场监护下, 方可起吊。

(12) 人货梯安全技术措施

1、人货电梯必须有专业许可人员装拆, 必须遵守安全生产六大纪律, 必须按规定要求检查验收合格。

2、装拆人员要符合高空作业要求, 装拆前要检查吊索、吊环、吊钩等用具, 不准带病操作。

3、电梯拆卸时, 无外脚手架严禁作业, 拆下的零件禁止放在梯笼内。

4、装拆时梯笼顶上的栏杆必须完好, 下面必须设置警戒区域, 并有专人进行安全监护。

5、必须装有良好的接地装置, 底部排水畅通, 楼层通讯联络正常。

6、机械性能良好, 安全限位装置灵敏, 电笼内要挂设起重量、乘人限额说明书。

7、电梯下部三面搭设双层防坠棚, 宽度正面不小于 3 米, 两侧不小于 2 米, 搭设高度为 4 米。

8、楼层通道口设置米高防护门及明显层次标志、安全标志等, 电梯吊笼停层后与通道桥梁之间的间隙不大于 10 厘米, 通道桥两侧设有防护栏杆和挡脚笆, 立网封闭。

9、钢丝绳和转动机械必须做到常检查, 专人持证操作, 专人检查维修, 作好维修、使用记录等。

10、每天工作结束人离去前, 必须切断电源, 锁好开关箱, 防止他人随意开动。

八: 其它注意事项

1、施工前, 应逐级进行安全技术教育及交底, 落实所有安全技术措施和人身防护用品

2、高处作业中的安全带、标志、工具、仪表、电气设施和各种设备, 必须在施工前加以检查, 确认其完好, 方能投入使用。

3、攀登和悬空高处作业人员以及搭设高处作业安全设施的人员, 必须经过专业技术培训, 专业考试合格后方能持证上岗, 并必须定期进行体格检查。

4、施工中高处作业的安全技术设施, 如发现有缺陷和隐患时, 必须及时解决; 危及人身安全时, 必须停止作业。

5、施工作业场所有坠落可能的物件，应一律先行撤除或加以固定。高处作业中所用的物料，均应堆放平稳，不妨碍通行和装卸。工具应随手放入工具袋；作业中的走道、通道板和登高用具，应随时清扫干净；拆卸下的物件及余料和皮料均应及时清理运走，不得任意乱置或向下丢弃。传递物件禁止抛掷。

6、因作业必须临时拆除或变动安全防护设施时，必须经施工负责人同意，并采取相应的可靠措施，作业后应立即恢复。

7、临边作业

(1) 基坑周边，尚未安装栏杆或栏板的阳台、料台与挑平台周边，雨挑檐边，无脚手架的屋面与楼层周边及水箱与水塔周边等处，都必须设置防护栏杆。

(2) 首层高度超过 4m 的二楼楼面周边，必须在外围架设安全平网一道；

(3) 分层施工的楼梯口和梯段边，必须安装临时护栏。顶层楼梯口应随工程结构进度安装正式防护栏杆；

(4) 各种垂直运输接料平台，除两侧设防护栏杆外，平台口还应设置安全门或活动防护栏杆；

(5) 搭设临边防护栏杆时，必须符合下列要求：

①防护栏杆应由上、下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地高度为 1.7m，下杆离地高度 0.6m。坡度大于 1: 22 的屋面，防护栏杆应高 1.8m，并加挂安全立网。除经设计计算外，横杆长度大于 2m 时，必须加设栏杆柱；

②1.5m×1.5m 以下的孔洞，应预埋通长钢筋网或加固盖板。1.5m×1.5m 以上的孔洞，四周必须设两道护身栏杆，中间支挂水平安全网。

③梯踏步及休息平台处，必须设两道牢固防护栏杆或用立挂安全网做防护。

8、洞口作业

(1) 板与墙的洞口，必须设置牢固的盖板、防护栏杆、安全网或其他防坠落的防护设施；

(2) 楼板、屋面和平台等面上，短边尺寸大于 20cm 小于 100cm 的孔口，必须用坚实的盖板盖。盖板应能防止挪动移位；

(3) 边长为 100~150cm 的洞口，必须设置以扣件扣接钢管而成的网格，并在其上满铺竹笆或脚手板。也可采用钢筋防护网，钢筋网格间距不得大于 20cm；

(4) 边长在 150cm 以上的洞口，四周充防护栏杆，洞口下张设安全平网

(5) 垃圾井道和烟道，应随层的砌筑或安装而消除洞口，或参照预留洞口作防护。管道井施工时，除按上一条的方法办理外，还应加设明显的标志。如有临时性拆移，需经施工负责人核准，工作完毕后必须恢复防护设施；

(6) 梯脚底部应坚实，不得垫高使用。梯子的上端应有固定措施。立梯工作角度以 $75^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 为宜，踏板上下间距以 30cm 为宜，不得有缺档；

(7) 梯子如需接长使用，必须有可靠的连接措施，且接头不得超过 1 处。连接后梯梁的强度，不应低于单梯梯梁的强度；

(8) 悬空作业所用的索具、脚手架、吊篮、吊笼、平台等设备，均需经过技术鉴定或验证方可使用。

(9) 悬空进行门窗作业时，必须遵守下列规定：

1) 在高空外墙安装门、窗，无外脚手架时，应张挂安全网。无安全网时，操作人员应系好安全带，其保险钩应挂在操作人员上方的可靠物件上；

2) 进行各项窗口作业时，操作人员的重心应位于室内，不得在窗台上站立。必要时系好安全带进行操作；

3) 进行支模、粉刷、砌墙等上下立体交叉作业时，不得在同一垂直方向上操作。下层作业的位置，必须处于依上层高度确定的可能坠落范围半径之外。不符合以上条件时，应设置安全防护层；

4) 模板、脚手架等拆除时，下方不得有其他操作人员。模板部件拆除扣件，临时堆放处离楼层边沿不应小于 1m，堆放高度不得超过 1m。楼层边口、通道口、脚手架边缘等处，严禁堆放任何拆下物件；

5) 由于上方施工可能坠落物件或处于起重机把杆回转范围之内的通道，在其受影响的范围内，必须搭设顶部能防止穿透的双层防护廊；

6) 建筑施工进行高处作业之前, 应进行安全防护设施的逐项检查和验收。验收合格后, 方可进行高处作业。验收也可分层进行, 或分阶段进行。

九、保证安全生产技术组织措施

根据工程的特点和施工实际情况, 以“安全第一、预防为主”的安全生产方针贯彻整个施工全过程, 施工期间要坚持执行《建设部 JGJ59—99 安全检查评分标准》和杭州市有关施工现场安全生产管理的规定以及施工组织设计要求, 科学地管理和组织施工。

(一) 安全生产部署

1、建立健全的项目安全保证体系。

2、结合本工程特点、性质, 制定安全生产有关规定及实施细则。

①事故控制为零。

②工程施工安全防护措施。

③施工机械(具)安全操作规定。

④特殊工种安全操作规定。

⑤现场消防保卫措施。

3、安全生产组织保证体系

建立以项目经理为组长, 工地专职安全员为副组长, 其它各班组专兼职安全员参加的项目施工安全生产领导小组, 形成一个安全生产保证体系, 对施工过程中的安全工作进行全面管理及控制。

(二) 安全保证的技术措施

1、对各级员工做好安全生产、安全技术知识的教育, 增强安全意识和法制观念, 提高遵章守纪的自觉性, 增强“三防”能力。

2、在现场悬挂醒目的安全标志、安全宣传标语牌及有关安全生产规定。

3、建立健全的生产责任制度, 层层签订安全生产管理责任状, 坚持执行“谁主管生产, 谁负责安全”的安全生产管理原则, 严格执行奖罚制度。

4、施工前，认真做好部分分项的安全技术交底。在施工过程中，认真执行《建筑安装工人安全技术操作规程》，对安全生产定期不定期进行大检查，发现问题或隐患及时解决和排除。

5、正确利用安全“三宝”，进入施工现场必须正确佩戴安全帽，高空作业必须系安全带，立面采用密网式安全网封闭。

6、加强对现场的“四口、五临边”防护，设置防护栏杆和防护棚，防止人员坠落或伤人。

7、严格执行 JGJ33—86 《建筑机械使用安全技术规程》，搞好施工机械维护保养、安装调试工作以及操作人员的技术培训，保证定机、定人持证上岗。

8、电工、电焊工、机操工、起重工等各种特殊技术工人必须持有特殊作业上岗证，严禁无证违章操作。

9、加强现场及周围临建的防火措施，实行现场动火申报制度，动火处配备足够的消防灭火设备，且定期对其进行检查，经常向员工进行安全防火宣传教育。

10、建立健全的安全用电技术交底，检查、维修、交接班记录、岗位责任制、安全教育和培训，强化安全用电领导体制等各项管理制度。

十、保证文明施工技术组织措施

现场文明施工管理分总平面管理、生活区管理及各分项工程施工管理三个部分。

（一）总平面管理设专职安全管理人员三人名，主要负责整个工地现场的平面布置，道路畅通、材料堆放及环境卫生等。

1、保证整个工地现场道路无积水、泥浆或浮尘；

2、保证工地现场机具、材料在总平面布置图中指定地点设置堆放，并保持整洁；

3、统一规划与布置工地现场用水、用电管线，所有增设管线都必须有合理的用途或依据；

4、统一规划施工垃圾，并组织外运，保证现场卫生。

（二）生活区管理由专人负责办公室、宿舍、食堂、厕所、浴室的环境卫生，制定生活区管理条例，并定期进行检查评比和奖罚，使生活区保持良好、卫生、舒适的环境。

1、保证办公室干净、整洁的办公环境；

2、保证宿舍内布置整齐、大方、无味。保持长期的清洁卫生状态；

3、食堂管理严格执行饮食卫生管理制度，保持食堂内文明饮食环境，保证现场人员吃到卫生可口的饭菜；

4、厕所、浴室的建设达到一定标准。派专人每天定时清洗，喷洒空气清新剂，使厕所、浴室保持文明、卫生的环境；

5、建立完善的保卫系统，对新进场的工人做好普法教育，并与当地派出所保持联系，防止现场偷盗、打架、斗殴等现象发生。

十一、雨季安全施工技术措施

1、雨季施工前，我项目部将根据现场和工程进度情况制定雨季阶段性施工方案，并提交监理、甲方审批后实施。

2、雨季施工时，现场排水系统应贯通，并派专人进行疏通，保证排水沟畅通，施工道路不积水。

3、砼浇筑时，必须事先注意天气，尽量避开雨天，若不得已情况，必须做好防雨措施，预备好足够的活动防雨棚，准备好塑料薄膜、油布等。必要时，需严格按施工规范规程允许的方式、方法，留置中止施工缝措施，事后按规程要求处理施工缝后，再进行浇筑。

4、雨季必须连续施工的砼工程，应有可靠的防雨措施，备足防雨物资，及时了解气象情况，选择合适的时间施工。加强计量测试工作，及时准确地测定砂、石含水量，从而准确地调整施工配合比，确保砼施工质量。

5、雨季前应组织有关人员对现场临时设施、脚手架、机电设备、临时线路等进行检查，针对检查出的具体问题，应采取相应措施及整改。

6、对高耸物如井架、脚手架等必须检查避雷装置是否完好、可靠。大风、大雨时，井架应立即停止使用，在风过后，应对上述设备进行复查试车，有破损应及时采取加固措施。

十二、安全台帐

安全台帐设专人负责，要求做到勤细实、勤要求、手勤、口勤，及时要求细实、细致，并要求实事求是，严禁凭空捏造，安全台帐要求反映施工现场实际安全情况。

十三、其他

发扬团结务实，开拓创新精神，贯彻安全生产，树立企业形象，紧抓遵章守纪，保障安全主题，使质量、安全向文明标化的现场迈进，营造到工程项目部就如到家的感觉，为确保工程优良打下扎实的基础。

温州神光建设工程有限公司

2023年3月9日