

# 最新管道维修内容 消防维修施工方案(实用5篇)

在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。相信许多人会觉得范文很难写？下面是小编帮大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

## 管道维修内容篇一

在建工程本着“安全第一、预防为主”的原则，在施工现场建立消防安全管理制度和成立消防防火管理小组及义务消防队，按规定配备足够的消防设施和消防器材，并定期检查施工现场的消防设施，保持良好的状态，经常组织消防安全检查，及时消除各种火灾隐患，经常组织各班组以及各班组人员进行安全防火知识学习，提高全体员工的安全意识，做到防患于未然。

为做好现场防火工作，加强现场防火安全管理，在建工程应成立现场防火安全领导小组，由项目经理任组长，生产经理任副组长，成员由安全员、材料员、机电班长及保卫人员组成，下设义务消防队。

消防组织架构如下：

现场防火安全领导小组成员：

组长：项目经理

副组长：生产经理

组员：安全员、电工班长、保卫、材料员

## 现场防火安全小组基本任务

- 1、认真贯彻执行《中华人民共和国消防条例》及其实施细则和其他有关消防法规。
- 2、组织实施逐级防火责任制和岗位防火责任制。
- 3、建立健全防火制度和安全操作规程。
- 4、把消防工作列入工作、生产、施工、运输、经营管理的内容。
- 5、对职工进行消防知识教育、防火技术安全交底。
- 6、组织安全防火检查，消除火险隐患，改善消防安全条件，完善消防设施。
- 7、领导义务消防组织。
- 8、组织制定灭火方案，带领职工扑灭火灾，保护火灾现场。
- 9、追查处理火警事故，协助调查火灾原因。

义务消防队成员：

队长：项目经理

成员：员工20名

## 义务消防队基本任务

- 1、义务消防队要定期举行活动，每月至少活动一次。
- 2、组织队员学习消防知识，队员应参加安全防火检查，要求能熟练使用灭火器材，整改火险隐患，能够扑救初起火灾。

3、经常开展宣传教育，向职工普及消防知识，维护和保养好消防器材设施，发生火灾时迅速报警，积极扑救。

现场防火分区划分为用火作业区、易燃材料区。用火作业区为各施工层段，主要是烧焊、切割等作业层段；易燃材料区是指木模板、方木等易燃材料堆放的场地；办公区，生活区则分为工地厨房和宿舍区两部份。

项目消防安全责任人：项目经理

用火作业区的防火责任人：工地生产经理

主要负责以各施工层段的烧焊、切割等动火作业的审批及管理。

易燃材料区的防火责任人：材料员

主要负责管理现场木模板、方木等易燃材料堆放。

办公区、生活区的防火责任人：办公室主任，

主要负责对办公区、生活区的防火安全管理。下分设工地厨房防火区和宿舍防火区，工地厨房防火区的主管为食堂负责人，负责对工地厨房用火及易燃物料的管理；宿舍防火区由各在现场住宿的各班组长负责管理本班组所住宿舍的安全防火工作。

施工现场负责人：安全员

负责对整个工地的安全防火工作进行巡察监督。

1、施工现场搭设临时建筑，应用专门厂家生产的定型板房或用砖砌筑，符合防盗、防火要求，不得使用易燃材料搭设。

2、宿舍内照明用电压应用安全电压36v□

3、办公室、职工宿舍内安装冷暖两用空调，空调用电线路独立设置专用线路。

4、工地设置职工活动室（兼用做吸烟室），丰富职工业余生活。

5、施工现场和生活区，未经安全保卫部门批准不得使用电热器具。

1、现场要有明显的防火宣传标志，每月对职工进行一次防火教育，定期组织防火检查，建立防火工作档案。

2、施工材料的堆放、保管，应符合防火安全要求，库房应用非燃材料搭设。易燃、易爆物品，应专库储存，分类单独堆放，保持通风，用火符合防火规定。不准在在建工程内、库房内调配油漆、稀释易燃、易爆液体。

3、在建工程内不准作为仓库使用，不准存放易燃、可燃材料，因施工需要进入工程的可燃材料，要根据工程计划限量进入并采取可靠的防火措施。在建工程内不准住人。

4、现场易燃材料堆放的防火要求：

（1）木料堆放不宜过多，木堆之间要保持一定的防火距离。木材加工的废料要及时清理，以防自燃。

（2）聚苯保温板材料一次进场不宜超过3天用量，随进随用，并单独堆放用帆布或不易燃物体加以覆盖、遮挡。

（3）保温板堆放处周围不得存放易燃、易爆物品，其周围10m范围内及上空不得有明火作业。

（4）在保温板堆放处旁边设置消防器材，设置醒目禁火标志。

1、电工，焊工从事电气设备安装电、气焊作业，要有操作证和用火证。动火前要清除附近易燃物，配备看火人员和灭火用具。用火证当日有效。动火地点变换，要重新办理用火手续。

2、使用电气设备和易燃、易爆物品，必须严格防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。

3、氧气瓶，乙炔气瓶工作间距不小于5米，两瓶同明火作业距离不小于10米。禁止在工程内使用液化石油气“钢瓶”、乙炔发生器作业。

4、施工工程要坚持防火安全交底制度。特别进行电焊、气焊、保温、油漆粉刷或从事防水等危险作业时，要有具体防火要求。

就采取相应防火措施，适当减少防火间距，防火间距中不准堆放易燃物。现场应有车辆循环通道，通道宽度不小于3.5米。禁止占用场内通道堆放材料。

1、在基础施工时，注意焊接钢筋时易燃材料应及时清理。

2、在主体结构\\施工时，焊接量比较大，要加强看火人员。特别高层施工时，电焊火花一落数层，如果场内易燃物多，应及时清理或加以覆盖隔离。在焊点垂直下方，必须清除易燃物。电火花落点要有专人看护并及时清理，消灭火种。电焊线接头要锁紧，焊线绝缘要良好，与脚手架或建筑物接触时要采取保护，防止漏电打火。

3、在装修施工时，易燃材料较多，对所用电气及电线要严加管理，预防断路打火。在使用易燃油漆时，要注意通风，严禁明火，以防易燃气体燃烧爆炸。还应注意静电起火和工具碰撞打火。

4、外墙、地下室顶板、屋面等保温板施工时，作业面上下及左右邻禁止明火作业、电气焊作业。保温板粘贴完毕尽快固定，及时包网抹灰。必要时可以分段进行作业。

5、管道安装、电梯安装焊接时，焊渣掉落可达数层，焊接时要有人进行巡视检查，及时清理易燃物，消灭火灾隐患确保安全。

在建工程要坚持防火安全交底制度。特别在进行电气焊、油漆粉刷或从事防水等危险作业时，要有具体防火要求。

1、机械和动力机的机座必须稳固。转动的危险部位要安设防护装置。

2、工作台前必须检查机械、仪表、工具等且确认完好方准使用。

3、电气设备必须绝缘良好，电线不得与金属物绑在一起，各种电动机必须按规定接零接地，并设置独立开关；临时停电或停工休息时，必须拉闸加锁。

4、施工机械和电气设备不得带病运转，应严格按照单项安全技术措施进行。运转时不准修理。

5、行灯电压不超过36伏，在潮湿场所或在金属容器内工作时行灯电压不得超过12伏。

6、受压容器应有安全阀，压力表，并避免曝晒、碰撞；氧气瓶及配件严防沾染油脂；乙炔发生器、液化石油气，不得躺卧使用，且必须有防回火的安全装置。

1、各类油漆和其它易燃、有毒材料，应存放在专用库房内，不得与其它材料混放。挥发性油料应装入密闭容器内妥善保管。

2、库房应通风良好，不准住人，并设置消防器材和“严禁烟火”明显标志。库房与其它建筑物应保持一定的安全距离。

3、使用煤油、汽油、松香水，丙酮等调配油料应戴好防护用品，严禁吸烟。

4、沾染油漆的棉纱、破布、油纸等废物，应收集存放在盖的金属容器内，及时处理。

5、在室内或在容器内喷漆，要保持通风良好，喷漆作业周围不准有明火。

6、在调油漆或对释稀料时，室内应通风，在室内和地下室油漆时，通风应良好，任何人不得在操作时吸烟，防止气体烧伤人。

7、用不完的料桶应盖好放回原处，不准到处乱放。

8、清理随用的小油漆桶时，应办理用火手续，按申请地点用火烧，并设专人看火，配备消防器材，防止发生火灾。

1、电焊焊机外壳必须接地良好。

2、电焊机要设独立的开关，开关应设在防雨的箱内，拉闸时应侧身操作。

3、在密闭的金属容器内施焊时，容器必须可靠接地，通风良好，并应有人监护。严禁向容器内输入氧气。

4、焊接预热工件时，应采用石棉布或挡板等隔热措施。焊把线、地线禁止与钢丝绳接触，所有地线接头必须连接牢固。

5、施焊场地周围应清除易燃易爆物品，或对其进行覆盖或隔离。

## 1、气焊人员必须遵守安全使用危险品的有关规定：

- (1) 氧气瓶和乙炔气瓶距火源不得小于10米。
- (2) 乙炔气瓶要放在空气流通好的地方，严禁放在高压线下。应立放固定使用，严禁卧放。
- (3) 施工现场附近不得有易燃易爆物品。
- (4) 装置要经常检查和维护，防止漏气。同时严禁气路沾油。
- (5) 氧气瓶、乙炔气瓶不得放在日光下直晒或放在高温处，氧气瓶、乙炔瓶存放温度不得超过35℃
- (6) 使用乙炔气瓶必须配备专用的乙炔减压器和回火防止器。

## 2、气焊工必须遵守下列安全操作要点：

- (1) 氧气瓶、乙炔气瓶装减压器前，对瓶口污物要清除，以免污物进入减压器内。
- (2) 瓶阀开启要缓慢平稳，以防气体损坏减压器。
- (3) 在点火或工作过程中发生回火时，要立即关闭氧气阀门，（混合气阀门），最后关闭乙炔气阀门。

## 3、气焊工安全技术操作规程：

- (1) 施焊场地周围的易燃易爆物品应清除或覆盖、隔离。
- (2) 氧气瓶及配件及焊割工具上严禁沾染油脂。
- (3) 点火时焊枪口不准对人，正在燃烧的焊枪不得放在地面或工件上。带有乙炔气和氧气的焊枪不准放在金属容器内，以防气体逸出，发生燃烧事故。

(4) 不得手持连接胶管的焊枪爬梯或登高。

(5) 严禁在带压力的金属容器或管道上焊、割操作。

(6) 在贮存过易燃、易爆及有毒物品的容器或管道上焊、割操作时，应先清洗干净，并将所有的孔、口打开。

(7) 工作完毕，应将氧气阀、乙炔气阀关好，拧上安全罩，检查工作场地，确认无着火危险，方可离开。

1、保温板施工现场应为禁火区，并设置醒目标志。作业现场及附近不能有明火作业、电气焊作业。

2、外保温工程的防火构造应该和保温工程同步进行。

3、外墙保温施工应分区段进行，各区段应保持一定的防火间距，并尽早安排覆盖面层的施工。没有保护面层的外墙保温层不得超过3层楼高，裸露时间不得超过2天。

4、聚氨酯等保温材料进行现场发泡作业时，应避开高温环境，施工工具及服装应采取防静电措施。

5、喷涂聚氨酯保温材料必须在喷涂后24小时内进行防护层施工。

6、各类发热设备不得靠近保温材料，必须靠近时要有可靠的遮挡措施。

7、电气线路不得穿过保温材料，确需穿过要有可靠的穿管（阻燃管）进行防火保护。

8、施工完成后剩余保温材料要及时收集处理，消除火灾隐患。

9、保温施工完成后，火源、热源等火灾危险源应和外墙保持

一定的安全距离。附近需要电焊等明火作业时，要有可靠的防火措施，备好消防器材。遇有4级以上风时严禁明火作业。

1、电焊机外壳必须接地良好，其与楼面钢筋用板支承绝缘。

2、焊钳与把线必须绝缘良好，边接牢固，更换焊条必须带电焊手套，焊把线、地线必须双线到位，严禁用钢筋代替地线。

3、操作前必须申请明火用火证，按规定清理好现场，按规定清理好现场周围易燃易爆物品，备足灭火设备，设人看火，否则禁止作业。

4、焊接楼板边缘处钢筋或离外架密目网较近处钢筋时，要用竹胶板进行遮挡，防止焊渣掉落引燃密目网。

1、使用电气设备和化学危险品，必须符合技术规范和操作规程，严格防火措施，确保施工安全，禁止违章作业。施工作业用火必须经保卫部门审查批准。领取用火证，方可作业。用火证只在指定地点和限定时间内有效。

2、具有火灾危险的场所禁止动用明火。确需动用明火时，必须事先向主管部门办理审批手续，并采取严密的消防措施，切实保证安全。

1、暴雨前后，要检查工地临时设施、脚手架、机电设备、临时线路，发现倾斜、变形、下沉、漏雨等现象，应及时加固修理，有严重危险的，立即排除。

2、高层建筑脚手架及易燃、易爆仓库和塔吊等机械，应设临时避雷装置，对机电设备的电气开关，要有防雨防潮设施。

3、现场道路加强维护。斜道和脚手板应有防潮措施。

4、冬季遇有雨雪天气，不可进行外架登高作业，施工现场清扫干净以后在进行施工。

5、雨季时要检查现场排水管道是否畅通，及时排出现场积水。

1、泡沫灭火器适用于油脂，石油产品及一般固体物质的初起火灾。

2、酸碱灭火器适用于竹木、棉毛、革、纸等一般可燃物质的初起火灾。

3、干粉灭火器适用于石油及其产品、易燃物质的初起火灾。

4、二氧化碳灭火器适用于贵重设备、档案资料、仪器仪表□600v以下电器及油脂火灾。

1、易着火的仓库应设在工地上风方向、消防能达到的地方。

2、易燃露天仓库应有6米宽平坦空地消防通道，禁止堆放障碍物。

3、库存物品应分类分堆贮存编号，对危险物品应加强库存检验，易燃易爆物品应使用不发火的工具设备搬运和装卸。

4、库房内严禁使用碘钨灯、电气线路或照明应符合安全规定，易燃品应使用防爆开关和防爆灯。

5、易燃材料堆保持通风良好，应经常检查其温、湿度，防止自然起火。

6、露天油桶堆放处应有醒目的禁火标志和防火防爆措施。

7、各种气瓶均应单独设库存放。

1、进场施工的人员必须经过消防法规、规章制度、安全操作

规程和基本灭火方法等安全防火教育后方能上岗。

2、施工现场的通道应保持畅通。根据易燃建筑面积和易燃材料情况，配备足相应的灭火器材，并悬挂防火标志和安全防火通道标志。通道照明设施应保持良好状态。外墙排栅必须在每层配置足够数量的灭火筒，并保持完好的备用状态。任何人不得随意动用一切消防器材，违者坚决按有关规定处罚。

3、施工现场禁止吸烟，只能在吸烟室内吸烟。

4、施工现场各种电器设备和线路应由电工安装敷设，要求接头牢固，绝缘良好和安装合格的保险设备，使用时不得超过安全负荷。各施工段设大闸，工地电源线路应经常派人巡查，电箱附近严禁堆放杂物。

5、加强对碘钨灯和大功率的照明灯具的使用管理，要设专线供电，并要每盏灯具有独立开关。

批，办妥动火作业审批手续方能动火，并认真落实动火作业的各项安全措施。

7、作业前应清理工作区附近的杂物，特别注意在高空进行焊接、切割作业时，作业点下方的可燃物一定要清理干净，同时采用接取焊渣的措施，并设专人携带消防器材看护，工作结束，检查操作地点，确认无引起火灾危险，方可离开。

8、氧气瓶、乙炔瓶的工作间距不少于5米，两瓶与明火作业距离不少于10米。

9、执行安全检查制度，要求班组做到班前班后检查施工现场，发现隐患要及时整改。

10、木工制作时遗留的木屑、刨花等易燃物体，必须做到每天下班前清理干净，并按指定安全地点堆放好，不得留下火

险隐患。

11、现场材料堆放整齐且不宜堆放过高（不要超过1.6米），材料堆之间要保持一定的防火距离。

12、临时搭建的厨房与宿舍应分开，炉灶指定专人看管，人离熄灭。

13、临时宿舍内禁止生火煮食，禁止乱拉乱接电源，临时宿舍禁止使用电热器具。

14、现场工地的仓库、配电房等地点，应配备足够的灭火器材。

15、公司每季度，分公司每月进行一次防火检查，项目部每星期组织工人进行防火教育，每周进行一次全面防火大检查，每月进行一次群众性的消防活动。将工地防火隐患降低到最低的限度。

1、配电室、垂直运输设备的操纵室值班室、配备1个灭火器。

2、单层宿舍，每50m<sup>2</sup>配备1个灭火器；两层以上宿舍每层均配备灭火器。

4、仓库、可燃物堆放场、木制作场所等≤50m<sup>2</sup>以内配备1组消防器材（包括灭火器4个、消防桶4个、消防锹4把）。

5、在建建筑物，施工层在500m<sup>2</sup>以内，配备1组消防器材，每增500m<sup>2</sup>增配1组。

6、在建建筑物安全通道旁设置1组消防器材。消防水池处设置1组消防器材。各组消防器材之间的距离不应大于30m□

整个施工过程中用水量，结构施工阶段主要为混凝土养护用水，

装修阶段粘砖抹灰用水。因此工程施工现场用水主要为消防用水。

因此，进水干管采用dn80□高层区域设置消防竖管管径采用dn50□并随楼层的升高每一层设一处出水口，配备足够长蛇皮管。消防供水应保证水管的充实水柱射到最高最远点。出水口处配置大水桶、消防桶。大水桶随时呈满水状态，以备急用。

消防水池□80m以下建筑，消防水池尺寸大于2m\*2m\*2m□

消防池内安装潜水排污泵，扬程要超过建筑物最高点15m□

## 1、主体结构施工阶段

注意监控施工现场用火作业及现场易燃材料的堆放和管理，现场的安全用电和生活区的安全防火工作，注意钢筋焊接时外架密目网的防火，冬季施工时保温材料的防火。

## 2、装饰安装施工阶段

继续注意管理主体结构施工阶段的安全防火要点，对围蔽装饰施工阶段中较多的易燃材料应加强管理，尤其保温板的施工阶段，材料存放附近严禁使用明火。管道安装、电梯安装时注意电气焊防火。

1、现场出现火险或火灾时，应马上拨打119通知消防部门，并立即组织现场人员扑救，救火方法要得当，油料起火时不宜用水扑救，可用泡沫灭火器或采用隔离法压灭火源。电气设备起火时，应尽快切断电源，用二氧化碳灭火器灭火。

2、如有人被困火灾区内，在救火的同时应尽力组织力量将人救出，并拨打120通知医疗部门以便进行急救。

3、扑灭火灾后，要保护火灾现场，专人巡视，以防死灰复燃。保护好火灾现场，协助查找火灾原因。

## 管道维修内容篇二

### 1、气象资料

当冬天来临时，如果连续5天的日平均气温稳定在5℃以下，则此5天的第一天为进入冬季施工的初日；当气温转暖时，最后一个5天的日平均气温稳定在5℃以下，则此5天的最后一天为冬季施工的终日。

根据以往气象资料，天津地区的冬季施工的开始时间为11月15日，终止时间为3月15日。

### 2、图纸准备

凡进行冬季施工的工程项目，必须复核施工图纸，查对其是否能适应冬季施工要求，部分重大问题应通过图纸会审进行解决。

### 3、现场准备

(1) 根据实物工程量提前组织有关机具、外加剂和保温材料进场。

(2) 搭建加热用的临时设施，对各种加热的材料、设备要检查其安全可靠。

(3) 工地临时供水管道等要做好保温防冻工作。

(4) 做好冬季施工混凝土、砂浆及掺外加剂的试配试验工作，提出施工配合比。

## 4、安全与防火

(1) 冬季施工时，施工地面要采取防滑措施。

(2) 大雪后必须将架子上的积雪清扫干净，并检查马道平台，发现问题，及时处理。

(3) 施工时如接触热源，要防止烫伤。

(4) 使用氯化钙等要防止腐蚀皮肤。亚硝酸钠有剧毒，要严加保管，防止发生误食中毒。

(5) 现场火源，要加强管理；使用煤气，要防止发生煤气中毒、爆炸，应注意通风换气。

(6) 电源开关、控制箱要加锁，并设专人负责管理，防止漏电触电。

1、天津地区的冰冻层厚度为1750px□根据实际情况采用不同的方法进行施工。

(1) 当冻土层厚度为625px以内时，可用中等动力的普通挖土机挖掘，其在冬季的工作效能与夏季差不多。

(2) 当冻土层厚度不超过1000px时，可用大马力的掘土机（其斗容积为1m<sup>3</sup>或大于1m<sup>3</sup>□开掘土体，并不需预先准备即能进行。

(3) 厚度在0.6~1m的冻土，通常是用吊锤打桩机往地里打楔或用楔形锤打桩机进行机械碎土。

(4) 在局部场地狭窄、不适宜于大型机械施工的地方，可采用人工法进行施工。普通常用的工具有镐、铁楔子。

(5) 破碎后的冻土可用人工或机械方法进行挖掘。

2、由于外界气温处于0℃以下，使已破碎冻土下未冻的土很快受冻，因此应注意以下几点：

(1) 周密计划，组织强有力的施工力量，进行连续不断的施工。

(2) 对各种机械设备、油料等采取保温措施，防止因冻结遭受破坏或变质。

(3) 对运输道路采取防滑措施，如撒上炉渣或砂子等，以保持正常运输和安全。

(4) 土方开挖完毕后，或完成了一段落必须暂停一段时间的，如在一天以内，可在未冻土上覆盖一层草垫等简单的保温材料，以防已经挖完的基土冻结。如果间歇时间较长，则应在地基上留一层土暂不挖除，并覆以其他保温材料，待砌基础或埋设管道之前再将基坑（槽）或管沟底部清除干净。

### 3、回填土

(1) 由于土冻结后即成为坚硬的土块，在回填过程中不能压实，土解冻后会造大量的下沉，所以施工及验收规范中用冻土作回填土有以下规定：

1) 室内的基坑（槽）或管沟不得用含有冻土块的土回填。

2) 室外的基坑（槽）或管沟可用含有冻土块的土回填，但冻土块体积不得超过填土总体积的15%，管沟底至管顶1250px范围内不得用含有冻土块的土回填。

3) 位于有路面的道路和人行道范围内平整场地的填方，可用含有冻土块的填料填筑，但冻土块的体积不得超过填料体积

的30%。冻土块的粒径不得大于375px□填铺时应分散开，并逐层压实。

(2) 在冬季回填土时，应采取以下措施：

1) 在冬季挖土中，将不冻土堆在一起加以覆盖，防止冻结，留作回填之用。

2) 平衡土方。用从甲坑挖出来的未冻土，填到乙坑作回填土，并迅速夯实。

3) 回填前将基底的冰雪和保温材料打扫干净，方可开始回填。

4) 用人工夯实时，每层铺土厚度不得超过500px□夯实厚度为10~375px□

5) 对一些大型工程项目，必要时可用砂土进行回填。

6) 在冻胀土上的地梁等，其下面有可能被冻土隆起的地方，要垫以炉渣、矿渣等松散材料。

1、砌体工程的冬季施工方法，可采用以外加剂法为主，其他方法为辅。

2、对材料的要求：

(1) 普通砖和石材等在砌筑前，应清除表面污物、冰雪等，遭水浸后的冻结的砖或砌块不得使用。

(2) 砂浆宜优先采用普通硅酸盐水泥拌制；冬季施工不得使用无水泥拌制的砂浆。

(3) 拌制砂浆所用的砂，不得含有直径大于25px的冻结块和冰块。

(4) 拌合砂浆时，水的温度不得超过80℃，砂的温度不得超过40℃。当水温超过规定时，应将砂、水先行搅拌，再加水泥，以防出现假凝现象。

(5) 冬季砌筑砂浆的稠度，其比常温施工时适当增加。可通过增加石灰膏或粘土膏的方法来解决。

### 3、材料的加热：

(1) 水的加热方法，采用铁桶等烧水；也可采用施工现场的地热水。

(2) 砂子可用蒸汽排管、火坑加热。采用蒸汽排管或火坑加热时，可在砂上浇些温水（加水量不超过5%），以免冷热不均，也可加快加热速度。

(3) 水、砂的温度应经常检查，每小时不少于一次。温度计停留在砂内的时间不少于3min□水内不应少于1min□

4、冬季搅拌砂浆的时间应适当延长，一般比常温期增加0.5~1倍。

5、采取以下措施减少砂浆在搅拌、运输、存放过程中的热量损失。

(1) 砂浆的搅拌应在保温棚内进行，环境温度不可低于5℃；冬季施工砂浆要随拌随运（直接倾入运输车内），不可积存和二次倒运。

(2) 当用手推车输送砂浆时，车体应加保温装置。

(3) 冬季砂浆应储存在保温灰槽中。砂浆的储存时间对于普通砂浆和掺盐砂浆分别不应超过15min或20min□

(4) 保温槽和运输车应及时清理，每日下班后应用热水清洗，以免冻结。

6、严禁使用已遭冻结的砂浆，不准单以热水掺入冻结砂浆内重复使用，也不宜在砌筑砂浆时向砂浆内掺水使用。

7、砌砖宜采用“三一砌砖法”，即一铲灰、一块砖、一挤揉。

8、每天收工前，将垂直灰缝填满，上面不铺灰浆，同时用草帘等保温材料将砌体上表面加以覆盖。第二天上班时，应将砖石表面的霜雪扫净，然后再继续砌筑。

9、砌筑毛石基础时，砌体应紧靠槽壁，或在砌筑过程中，随时用未冻土、炉渣等填塞沟槽的空隙。

10、砖砌体的水平和垂直灰缝的平均厚度不可大于10mm，个别灰缝的厚度也不可大于8mm，施工时要经常检查灰缝的厚度和均匀性。

11、在施工现场留置的砂浆试块，除按常温规定要求外，尚应增加不少于两组与砌体同条件养护试块，分别用于检验各龄期强度和转入常温28天的砂浆强度。

12、采用外加剂法进行砂浆施工。将砂浆的拌合水预先加热，砂在搅拌前也保持正温。使砂浆经过搅拌、运输，在砌筑时具有5℃以上正温。在拌合水中掺入氯盐，砂浆在砌筑后可以在负温条件下硬化，因此不必采取防止砌体沉降变形的措施。但由于氯盐对钢材的腐蚀作用，在砌体中埋设的钢筋及钢预埋件，应预先作好防腐处理。

### 管道维修内容篇三

根据本工程的工程量大、工作内容繁锁、施工工艺复杂，尤其是罐体泡沫灭火、喷淋管道及支架属高空作业易受海面多

风的气候约束，工程能否按期完工，关键是看消防管道能否克服大风等恶劣天气带来的不利影响如期完成。为保质保量完成本工程，特制定本方案。

1、业主提供的设计图纸；

2、《给水排水管道工程施工及验收规范》gb50268—97

1、施工顺序：先罐体后地面的工艺流程，逆向连续施工；

2、喷淋环管、支架及刷漆等在地面完成预制、组对，并做好标记；

3、高空作业所用吊笼形式及数量依据人员配备情况制作完毕；

由技术人员对班组进行安全技术交底，交清工作内容、工艺要求、安全措施、质量标准、工序交接要求等事项。

1、管道预制：管道为热镀锌钢管，只能采取冷煨法加工。根据环管的半径制作好模具，先试煨，再由管道的回弹量对模具进行调整，直至弧度满足要求。对于每种规格的管道均重复上述步骤。

2、管道组对：将每段弯管按照设计图纸结合现场情况确定摆放位置，确定不同管段的合理衔接顺序并作好标记，同时将支架的圆周间距及喷头间距标示清楚。

4、管道支吊架预制、安装。

5、喷头安装：喷淋环管标识完毕，钻孔、安装喷淋头，之后刷漆防腐并保留好原有安装顺序标记。

6、环管安装：准备就绪，开始安装喷淋环管。按照先上后下的顺序把第三层环管安装完毕，再进行第二层，最后完成第

一层。

7、水平管安装：待罐体上的环管与立管安装完毕后，依据施工平面图及相应规范进行罐体下边水平管道安装。

8、管道试压：消防喷淋管道（地上部分）及泡沫管道系统应进行水压试验。

## 管道维修内容篇四

### 一、安全施工方案的编制依据

退火炉跨、轧制跨钢柱、钢梁、吊车梁吊装即将开始，此次吊装的退火炉跨钢柱共62根，钢梁70根，吊车梁52根；轧制跨钢柱共45根，钢梁203根，吊车梁108根。钢柱最高19.80米，单根钢梁最大跨度12米，吊车梁最大跨度12米。本工程钢结构吊装高空作业多，时间紧，且正值夏季高温季节，施工难度大，危险性大，安全隐患随时存在，为确保钢结构吊装工程顺利施工，有效控制钢结构吊装作业中伤亡事故的发生，保障劳动者在生产过程中的安全和健康，实现公司安全管理目标，特制定本安全施工方案。

### 二、安全管理目标

事故轻伤负伤率1.5‰以下；

杜绝死亡、火灾、设备等重大事故；

工地管理具体目标；

河南省安全保证体系贯标工地；

河南省文明工地。

### 三、安全管理组织

工程项目部建立以项目经理为现场安全保证体系的第一责任人。

#### 安全生产领导小组

安全生产领导小组的任务是落实安全管理目标，制定安全保证计划，根据保证计划的要求落实资源配置，负责安全保证体系过程的运行，实施监督和检查。

针对安全生产保证体系运行过程中尚未达到要求的问题，以及施工中尚存在的隐患，制定整改和预防措施，并对上述措施进行复查。

(1) 安全管理组织机构：

(2) 安全领导小组：

### 四、安全管理制度

(1) 严格执行国家有关规范、标准《建筑工程施工现场用电安全规范》[gb50194-93]、《建筑机械使用安全技术规程》[jgj33-86]、《施工现场临时用电安全技术规程》[jgj46-86]、《建筑施工安全检查评分标准》[jgj59-99]以及《企业安全生产法》等有关安全生产的法规制度。

(2) 根据国家有关规范、标准制定各项安全管理制度，包括电焊机、氧气、乙炔气体等易燃、易爆品的安全管理制度。

### 五、安全生产保证体系

#### 施工现场安全控制

(1) 在施工现场险要位置设置安全标志，悬挂醒目安全生产文明施工宣传标语牌，项目部不定期组织检查安全宣传工作，发现问题及时整改处理，消除麻痹松懈思想。

(2) 凡进入施工现场人员必须佩戴安全帽，施工机具必须配置相应的安全防护装置，高空作业必须佩戴安全带，不得穿拖鞋和高跟鞋进入施工现场，项目部由安全部门定期检查安全生产情况，设专职安全员巡视检查，若发现违反安全操作规程的行为，有权勒令停职检查反省。

### 加强安全教育

(1) 对进场工人做好入场培训工作，并做好培训记录，不让任何一个未经安全培训的人员上岗作业。

(2) 做好安全技术交底工作，下达任务的同时，必须有书面的安全注意事项及要求，并由项目安全检查员进行监督实施。

(3) 施工操作人员进场时，由项目部组织进行安全教育，施工过程中由项目部结合工程特点进行专业安全培训。

### 持证上岗和防护用品检查

凡进入施工现场人员必须佩戴安全帽，高空作业必须悬挂安全网，操作人员带安全帽，使用小型机械机具必须配置相应的劳保用品，专业安全员对违反安全操作规程的行为，有权勒令停止施工。进行电焊作业时，佩戴安全防护罩，安全防护手套，严格按照机械操作规程执行；特殊工种必须持证上岗。

### 加强机械设备管理

各种机械设备的'使用应由专人负责，重要工序施工前，要结合工作特点编制安全措施，向操作人员进行安全交底并作记

录。

## 加强用电管理

施工现场临时用电，严格执行采用“三相五线制”，机电设备，小型机具必须有可靠的保护，接零、接电、漏电保护。所有用电装置、机电设备应由专人负责，定期维护。施工现场机械必须设置保护开关及触电保护器。

## 事故隐患的控制

(1) 按照建筑施工安全技术规程、规定、标准制定各工序的安全技术交底，按照二级交底（项目部向班组长交底，班组长向员工交底）的要求，贯彻执行。

(2) 任何人不得违章指挥作业，安全员是安全的执法人员，有权制止违章作业。

(3) 当生产施工与安全发生冲突时，必须服从安全需要。

(4) 做好安全动员，使施工过程中存在的事故隐患能及时发现和处理。确保不使用不合格设施，不通过不合格过程，不放过不安全行为。

(5) 对已经发生的事故隐患进行及时整改达到规范要求，并组织检查验收，对有不安全行为的人员进行教育或处罚。

## 六、钢结构吊装安全防护措施

### (一) 安全操作一般要求

1. 吊装前应编制结构吊装施工组织设计或制定施工方案，明确起重吊装安全技术要点和保证安全技术措施。须经有关技术部门审核、批准后，方可进行。

2. 施工队负责人必须对工程的高处作业安全技术负责，并建立相应的责任制。
3. 所有参加吊装人员必须先进行体格检查，年老体弱、患有高血压、心脏病、癫痫病等患者不得从事吊装工作。
4. 在开始吊装作业前，必须对吊装人员进行安全技术教育和安全技术交底和培训；配备好安全防护用品；熟悉吊装工程内容、安装方法、程序、使用的机具性能，安全技术要点和措施；学习有关安全技术操作规程和各项安全技术规章制度，并严格执行。
5. 吊装工作开始前，应组织有关部门，根据吊装方案要求，对运输和吊装起重设备以及所用索具、吊环、夹具、卡具、缆风绳等的规格、技术性能进行仔细、全面的检查或试验；起重机械要进行试运转，发现机件转动不灵活或有磨损、损坏、松动等现象，应视情况修理或对已磨损严重或有隐患的及时更换；滑轮组和机械的轴承等转动部分应加润滑油，经检查合格方可吊装。重要构件在正式吊装前，应进行试吊，检查各部受力情况，当一切正常，才可进行正式吊装。所有吊装机具在吊装进行中还应定期检查，发现问题随时处理。
6. 高空作业中的安全标志、工具、仪表、电气设施必须在施工前加以检查，确认其是否完好，方能投入使用。
7. 在施工前和施工过程中，要做好现场清理，清除一切障碍物，以利于吊装安全操作。
8. 吊装作业应执行交接班制度，在交接班时，应进行吊装作业有关安全注意事项等内容的交接工作。吊装工具应在交接班时进行安全检查，已磨损或有隐患的必须及时更换。
9. 禁止斜吊，斜吊会造成超负荷及钢丝绳出槽，甚至造成拉断绳索。斜吊还会使重物在离开地面后发生快速摆动，可能

碰伤人或其他物体。

10. 起重机应避免带载行走，如需要短距离带载行走时，载荷不得超过允许起重量的70%，构件离地面不得大于50cm□并将构件转至正前方，拉好溜绳，控制构件摆动。

11. 起吊构件时，提升或下降要平稳，避免紧急制动或冲击。专人指挥，信号清楚、响亮、明确，严禁违章作业。构件安装后必须检查其质量，确实安全可靠后方可卸扣。每天工作必须达到安全部位，方可收工。

12. 严禁起吊重物长时间悬挂在空中，作业中遇突发故障应采取措​​施，将重物降落到安全地方，并关闭发动机或切断电源后进行检修。在突然停电时应立即把所有控制器拨到零位，断开电源总开关，并采取措施，使重物降到地面。

13. 起重机的吊钩和吊环严禁补焊，当吊钩吊环表面有裂纹严重磨损或危险断面及有永久变形时必须予以更换。

## （二）防止高空坠落的控制

1. 地面和高空作业人员均应戴安全帽，高空作业人员必须正确使用安全带，安全带要高挂低用，并系在安全可靠的地方。

2. 吊装工作区应有明显的标志（或设吊装禁区），并设专人警戒，与吊装无关人员严禁入内。起重工作时，起重臂杆下严禁站人，同时避免在高空作业的正下方、已起吊构件的下面或起重臂旋转半径范围内停留和通过。

3. 运输、吊装构件时，严禁在被运输、吊装的构件上站人指挥和放置材料、工具。

4. 在高空作业需使用撬杠时，人要站稳，撬杠插进深度要适宜，如果撬动距离较大则应逐步撬动，不宜急于求成。

### （三）防止高空落物伤人控制

1. 地面作业人员必须戴安全帽。
2. 高空操作人员携带工具、垫铁、焊条、螺栓等应放入随身佩带的工具袋内，在高空传递时，应有保险绳，不得随意上下抛掷工具、物件，防止滑脱伤人或意外事故。
3. 构件绑扎必须牢固，起吊点应通过构件的重心位置，吊升时应平稳，避免振动或摆动。在构件就位固定前，不得解开吊装索具或拆除临时固定工具，以防脱落伤人。
4. 构件起吊后，如发现部分破裂，且有脱落危险应严禁继续起吊。
5. 构件安装后，应检查连接牢固和稳定情况，如为电焊连接，要做到焊接牢固，不得点焊或漏焊；如为螺栓连接，要紧固必要数量的螺栓；当连接确实安全可靠，才可松钩，卸索。
6. 夜间作业必须有充分的照明，在高温炎热天气吊装，应做好防暑降温工作。
7. 吊装过程中，应待构件就位后再上前操作，解开构件的吊索时应将安全带系在牢固处，防止空中坠落。
8. 在高处安装构件时，要经常使用撬杠校正构件的位置，这样必须防止因撬杠滑落而引起的高空落物伤人。
9. 高空操作人员在脚手板上通行时，应该思想集中，防止踏上探头板而从高空坠落。
10. 施工中对高处作业的安全技术设施，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。

### （四）悬空作业

1. 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，悬空作业人员不得将身子伸出吊篮外。
2. 重点把好悬空作业关，工作期间严禁喝酒和打闹，手持工具应系好安全绳。
3. 钢结构安装过程中各个工种进行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. 高空使用气割，电焊作业时，应采取措施防止割下的金属或火花落下伤人。

#### （五）防止起重机倾翻的控制

1. 起重机行驶的道路，必须平整、坚实、可靠，停放地点必须平坦。地下松软土层要进行夯实处理，路面应平坦坚实，必要时，吊车行走部位需铺设枕木或厚钢板垫道。
2. 绑扎构件的吊索、吊环应经计算，所用起重工具应进行检查，并定期检查，对损坏者进行调换。绑扎方法应正确、牢靠，以防吊装中，吊索破断或从构件上滑脱，使起重机突然失重倾翻。
3. 垂直面大的构件和设备，必须查明重量和绑扎可靠。重量不明，绑扎不牢的构件和设备，不得起吊，以防造成吊车臂杆折断。
4. 起吊构件时，吊索要保持垂直，不得超出起重机回转半径斜向拖吊，以免超负荷和钢丝绳滑脱或拉断绳索，使起重机失稳。起吊重型构件，应设牵拉绳。起重机操作时，臂杆提升、下降、回转要平稳，不得在空中摇晃，同时要尽量避免

紧急制动或冲击振动等现象发生。未采取可靠的技术措施，如在起重机尾部加平衡重，起重机后边拉缆风绳等和未经有关技术部门批准，起重机严禁进行超负荷吊装，以免加速机械零件的磨损和造成起重机倾翻。

5. 起重机应尽量避免满负荷行驶，在满负荷或接近满负荷时，严禁同时进行提升与回转（起升与水平移动或起升与行走）两种动作，避免因道路不平或惯性力等原因，引起起重机超负荷，而酿成翻车事故。

6. 吊装时，应有专人负责统一指挥指挥人员应位于操作人员视力能及的地点，并能清楚地看到吊装的全过程。起重机驾驶人员必须熟悉信号，并按指挥人员的各种信号进行操作，遵守现场秩序，服从命令听指挥，并不得擅自离开岗位。指挥信号应事先统一规定，发出的信号要鲜明、准确。

7. 非司机不得擅自开动起重设备，起重机停止工作时，应刹住回转和行走机构，关闭和锁好司机室门。吊钩上不得悬挂构件，并升到高处，以免摆动伤人和造成吊车失稳。

## （六）防止触电

1. 对电焊机的手把线必须严格检查，如果有破坏情况时，必须及时用胶布严密包扎。电焊机的外壳必须接地。

2. 用长吊杆的吊车时，应设避雷防触电措施。

3. 使用手操式电动工具应戴绝缘手套或站在绝缘台上。

4. 施工现场的机电设备、闸箱必须有漏电保护器和可靠的防雨措施。电器操作必须由专业人员进行，严禁非专业人员操作。电焊机使用严格按照操作规程，一次线不得超过2米，二次线不能破皮、裸露。

## （七）防止氧气乙炔瓶爆炸

(1) 氧气乙炔瓶放置安全距离应大于10m□

(2) 氧气瓶不应该放在太阳光下暴晒，更不可接近火源，要求与火源距离不小于10m□

(3) 氧气遇油也会引起爆炸，因此不能用油手接触氧气瓶，还要防止吊装的构件或其他机械坠落到氧气瓶上。

## （八）雨季施工措施

1. 雨天施工时，宜搭设临时防护棚，雨水不得飘落在炽热的焊缝上，如焊接部位比较潮湿，必须用干布擦净并在焊接前用氧炔焰烤干，保持接缝干燥，没有残留水分。

2. 吊装时，构件上如有积水，安装前应清除干净，但不得损伤涂层，高强螺栓接头安装时，构件摩擦面应干净，不能有水珠，更不能淋雨和接触泥土及油污等脏物。

3. 雨天天气构件不能进行涂刷工作。

4. 雨天由于空气比较潮湿，焊条储存应防潮并进行烘烤，同一焊条重复烘烤次数不宜超过两次，并由管理人员及时做好烘烤记录。

5. 如遇上大风天气，柱、主梁、支撑等大构件应立即进行校正，位置校正后立即进行永久固定，以防止发生单侧失稳，当天安装的构件，应形成稳定体系。

## 八、现场文明施工措施

1. 内业要求各资料及台帐（施工方案、安全教育、安全交底、安全检查、电工日巡视记录、班前讲话记录、台帐）等齐全

整齐、记录实事求是，特殊作业持证上岗，安全职责分工明确。

2. 进入现场戴好安全帽，高空作业系安全带，安全网按规定支护严密，出入口有防护棚，狭小场地有安全通道。

3. 电气应设三级控制两级保护（总闸箱、分配箱、开关箱、再分配箱、开关箱相匹配的触电保护器），闸箱标准化，线路规范化，有电工巡视及摇测记录。

4. 在现场内外做到不违章占道，不违章搭设、堆物，不造成火灾，交通事故隐患，不违章损坏公共设施，不污染环境，和有关道路部门、卫生监督部门做好配合。

## 管道维修内容篇五

体质量。有效的将集中应力扩散，传递或分解，防止土体受外力作用而破坏。防止上下层砂石、土体及混凝土之间混杂。网孔不易堵塞—因不定型纤维组织形成的网状结构有应变性和运动性。

高透水性— 在土水的压力下，仍能保持良好的透水性

耐腐蚀— 以丙纶或涤纶等化纤为原料，耐酸碱，不腐蚀，不虫蛀，抗氧化

重量轻，使用方便，施工简单施工简单—