

管道拆除施工工艺 管道保温施工方案(通用5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

管道拆除施工工艺篇一

施 工 方 案

有限公司

2018年4月

目 录

第一章

第一节

0

第一章 施工组织方案

一、编制依据

本施工组织设计采用的施工工艺及质量保证措施均按国家及行业规范标准，严格按照技术规定及操作规程进行编制，以确保质量、工期、环保等预定目标。

1、甲方提供的招标文件、施工图纸、答疑文件、补充通知、

施工合同等。

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(gb50736-2012)
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》
(gb50242-2002)《管道与设备绝热》(GB50185-2009)《通风与空
调工程施工质量验收规范》(gb50243-2002)

第二章 施工部署

1、组织协调

施工中与其它工种密切配合，科学合理地安排施工生产，认真确定分部、分项工程质量控制点，落实质量控制措施，参加业主、监理或总包单位组织的图纸会审、设计交底、生产协调会议等。在大面积展开施工前，先做样板，发现问题及时解决。

依据项目综合进度计划编制月度生产计划，及时编制月度设备、材料、机具、人力需用计划，落实保证月度计划措施。

第三章 主要项目施工方法

第一节

施工准备

1、技术准备

施工人员做到认真审图，理解设计意图，深入现场了解前期工程施工情况及业主要求，按照业主、监理、总包及本“方案”要求精心组织施工，确保工程优质高效地顺利完成。

2、现场准备

根据设计、业主、监理、总包单位以及现场的要求，设置现场临时用房、原材料、施工机具布置场地。按照现场临时用电规范要求和有关规定及现场提供的临时用电电源，装配现场临时用电设施。

3、材料准备

根据设计、业主、监理要求，按照规定进行原材料的定货采购，并按控制程序组织原材料进场，经检验合格后，按程序文件要求做好标识，妥善存放，做到计划准确，采购及时。

4、施工作业条件

管道及设备试压、管道及设备防腐工程施工验收合格后方可施工保温层。

5、人员准备

技术负责（工长）1人 编制预决算、施工方案、设备材料计划。抓好施工进度、质量检查、安全生产、竣工验收等工作。

5.1施工班长 1人 对现场工人进行分工并协助技术负责（工长）抓好施工进度、质量检查、安全生产、竣工验收等工作。

5.2保温工 12人 负责管道的切割、下料及保温材料安装。

5.3质量安全员 1人 抓好质量检查并对整个施工现场、设备、材料、人员监督检查安全无事故。

第二节

施工工艺

1、操作要点

1.1 保温材料运至施工地点, 在沿管线放置时必须确保规格尺寸与管道的管径相配套。

1.2 保温材料的纵缝搭接应错开, 横缝应朝上下。

1.3 立管保温时, 其层高小于或等于5m□每层应设一个支撑托盘, 层高大于5m□每层应不少于2个, 支撑托盘应焊在管壁上, 其位置应在立管卡子上部200mm处, 托盘直径不大于保温层的厚度。

1.4 管道、阀门、三通等复杂形状, 将保温材料切割裁剪后在依不同造型包上粘合即可。

1.5 保温管道的支架处应留膨胀伸缩缝, 并用碎快材料填塞。

1.6 管道保温层, 在直线管段上每隔5□7m应留一条间隙为5mm的膨胀缝, 在弯管处管径小于或等于300mm应留一条间隙为20□30mm膨胀缝, 膨胀缝用碎快材料填塞后用专用胶带包裹。

1.7 用管壳保温时, 其操作方法一般由两人配合, 一人将管壳缝剖开对包在管上, 两手用力挤住, 另外一人沿管壳一端向另一端均匀用力挤压管壳, 使其紧密粘贴与管道之上。

2、根据不同的感到情况具体做法

2.1 直管段的保温:

取段合适的橡塑管包在管道上, 在开口管材的开口处涂上胶水, 待胶水干化后, 先粘接开口管材的两端, 再粘合管材中间, 之后又由两端向中间粘合, 直到全部封合。具体如下图所示(图中为铝箔橡塑, 本工程为橡塑, 工艺过程完全一样, 以下同):

3、变径管处的保温方法

3.1小变径处的保温：

选择与变径管最大直径一致的橡塑管，并切取所需长度；测量，并在橡塑管上做标记以保证橡塑管修剪后小端管径与变径管最小管径一致；以橡塑管的开缝为始端沿着所做标记切出四块同样尺寸的楔形用胶水将切口粘合，只保留开口缝；待切口粘牢后，将管材套在变径管上，用胶水粘合接口。做法如下图：

4、大变径管处的保温：

量出变径管两头的管径并加上两倍橡塑厚度，得到最大、最小直径

及渐缩部分高度。将量得的尺寸标在板材上，按如图所示方法作图。用相同厚度的细条量出大管径端得周长，沿a'b'c'd'切割；安装到变径管，用胶水粘合切面，并与两端直管粘牢。

5、直角弯头处的保温：

原理：在橡塑管上切下一小段，用来做橡塑管的直径标准。如图所示：在这两个圆切面的中间做个圆切面，沿图所示的切线切下三段 22.5 度的圆缺，将中间的圆缺旋转180度就形成一个弯道，然后将这三段粘接起来 即可。

5.1工序：取一段合适长度的橡塑管，按所示原理从中间切开；在两个切面上涂上胶水，粘合成90度弯头；将弯头套在管道上；从两端向中间粘合橡塑管的开口缝，直至封合。如下图所示：

5.2工序：将中间的圆缺反转180度；粘合这三部分就形成一个弯管；将弯管套在管道上；从两端向中间粘合橡塑管的开

口缝，直至封合。如下图所示：

5.3 t型结构的管道保温

取段橡塑管，错开橡塑管开口处开一个与管道相同直径的孔，形成一个t型接点；在孔上开口管管缝开一条缝，便于安装；将橡塑管安装在t型管的直管上，在开口缝出涂上胶水，粘合；另取一段与侧管直径一致的橡塑管，在离管断口 r 处划一切线（ r 为橡塑管半径）；在切线与断口之间做一u型切面；修剪切面；在切面及开口缝上涂上胶水；胶水干化后，将橡塑管套在侧管上，与直管粘接起来；由两端向中间粘合，至封合。如图所示：

6

6、阀门和管道附件的保温：

7、风管保温

保温板下料—风管外壁刷胶—保温板刷胶—粘合—外观检查修正

量取风管的实际完毕尺寸，在保温板上量取相应材料，在风管外壁均匀的涂上专用胶水，在保温板上也均匀的涂上相应的胶水，掌握操作标准时间，进行严密粘合，要使得风管和保温板紧密粘合，保温板和风管之间不得存有缝隙。外观检查后进行下一块粘合。

板材的下料时应注意结合所有管道实际尺寸，使得每块保温板材的利用率，尽量减少废料。

第四章 质量标准

一、主控项目

保温材料的强度、容重、导热系数、规格、及保温作法应符合设计要求及施工规范的规定。

二、基本项目

保温层表面平整，做法正确，搭茬合理，封口严密，无空鼓及松动。支吊架处需加木制沥青防腐木托，厚度和保温厚度相同，宽度为3cm□

第五章 质量管理措施

建立质量保证体系，并保证质量保证体系的正常运作，各级责任人应

严格按规章办事。设置质量监督部门，配备经验丰富、水平高、工作认真负责的专职质量员，用精良的技术和严格的监督管理来保证工程施工质量。

施工质量管理体系是整个施工质量能加以控制的关键，而本工程质量的优劣是对项目班子质量管理能力的最直接的评价，同样质量管理体系设置的科学性对质量管理工作的开展起到决定性的作用。其设置的合理、完善与否将直接关系到整个质量保证体系能否顺利地运转及操作，在本工程中，我们将以以下的组织机构来全面地进行质量的管理及控制。

严格坚持技术管理制度，编制的施工方案切实可行，必须经上级技术部门组织审批方可实施。施工前应认真组织技术交底。主要的技术问题由项目技术负责人组织交底，并做好书面记录。

加强质量监督检查工作，严格控制施工过程中的工程质量通病。把好各道工序质量关。隐蔽工程各重要工序必须经甲方、监理单位签字认可后再进行下一道工序的施工。施工过程中要注意原始资料的积累。

必须严格履行材料的检验制度，并做好记录。对有争议的问题（质量）必须有甲方、监理单位的书面材料方可使用。设备材料到货后应核对各项技术指标是否符合设计、规范要求，不合格的产品坚决不使用。

严格按照公司质量管理方法进行项目的日常管理工作。对参加施工的工人进行培训，竖立正确的工作态度。建立项目质量奖惩机制。定期组织项目技术人员进行交互检查。

在工程施工中严格按照规范、标准、设计图纸进行施工。建立施工班组自检制度，设置施工班组兼职质量监督员。

对施工全过程分阶段、环节进行质量控制，每个控制环节为一个施工停检点，上道工序合格后方可进行下道工序的施工。做到一环扣一环。

严格按质量计划工序检验时间、检验项目，检验方法、检验依

据、合格标准及质量记录。坚持过程检验和试验，使全过程始终处于受控状态。

建立岗位责任制，主要工种实行样板挂牌制，按工艺卡进行施工。抓好重点部位、关键工序的施工和管理。

按国家《计量法》和iso标准体系要求配备合格、精良的计量器具。成立qc小组，开展质量管理活动。应每天对当工完成的工程量进行质量检查、技术复核。及时改正施工过程中出现的问题。

第六章 环境管理措施

1、在施工过程中，我们将严格按照iso14001环境管理体系的要求，搞好环境保护，并遵守下列环境管理方针“建筑与绿色

共生，发展和生态协调的方针”，力争达到以下目标：

1) 噪音排放达标：结构施工，昼间70db□夜间55db

装修施工，昼间65db□夜间55db

2) 防大气污染达标：施工现场扬尘、生活用锅炉烟尘的排放符合要求（扬尘达到国家二级排放规定，烟尘排放浓度400mg/nm³□□

3) 生活及生产污水达标：污水排放符合《营口市水污染物排放标准》。

4) 防止光污染：夜间照明不影响周围社区。

5) 施工垃圾分类处理，尽量回收利用。

6) 节约水、电、纸张等资源消耗，节约资源，保护环境。

2、根据本工程的实施情况，在施工过程中出现的环境管理因素主要有：噪音排放、粉尘排放、烟尘排放、施工垃圾排放、夜间照明污染。

3、按北京市规定将建筑垃圾清运到指定的垃圾废弃物存放点。易燃、易爆及化学危险品、油品的控制：

1) 施工现场设立封闭式存放区，不同性质、不同应急响应方法的物品应单独存放，提供适宜的贮存环境，使用密闭式容器贮存，防止泄漏。

2) 专人负责保管，严格领用审批手续，做好发放记录，定期进行清点，控制库存量。

3) 油漆、涂料及化学品存放的库房均进行硬化处理，并用塑

料布进行隔离，防止油品及化学品渗漏到地上或土壤中。

4) 易爆及化学危险品、油品使用前，由项目技术负责人组织专业施工员进行技术交底，必要时进行应急准备和响应培训，严格按操作规程和产品使用说明执行。

5) 施工过程中按规范使用专用容器和工具进行操作，尽量避免遗洒。

6) 备好防护用品，做好应急准备。光污染的控制：

固定使用的电焊机，对焊剂必须搭设封闭式防护棚，非固定使用的电焊机须采取必要的围护措施，防止强光影响周围环境。夜间使用的电焊机、对焊机必须搭设封闭式防护棚，非固定使用的电焊机、须采取必要的围护措施，防止强光影响周围环境。

带光源的移动设备，在施工现场禁止使用运光灯。

第七章 成品保护措施

管道及设备的保温，必须在地沟及管井内已进行清理，不再有下列工序损坏保温层的前提下，方可进行保温。

一般管道保温应在水压试验合格，防腐已完方可施工，不能颠倒工序。

保温材料进入现场不得雨淋或存放在潮湿场所。

保温后留下的碎料，应由负责施工的班组自行清理。

明装管道的保温，土建若喷浆在后，应在保温层包裹塑料保护层，以防止保温管的二次污染。

如有特殊情况需拆下保温层进行管道处理或其它工种在施工

中损坏保温层时，应及时按原要求进行修复。

第八章

安全保证措施

安全管理目标：杜绝重大事故、火灾事故、机械设备事故，轻伤事故控制在2%以下。建立行之有效的安全管理体系，并配备专职安全管理人员。

贯彻“安全第一、预防为主、防治结合”的方针，搞好职工进场安全生产教育。在施工前应做好安全交底工作。施工过程中应经常坚持日常教育，把安全活动在全员、全过程中体现出来。

建立项目管理制度，建立安全保证体系，并以安全责任合同的方式落实岗位、各部门、各施工作业队的安全责任。

贯彻安全操作规程，严格按安全操作规程办事，相关工种的安全技术操作规程发到施工班组。在施工队班组配兼职安全员。

进入施工现场必须带安全帽。特殊工种必须持证上岗，配穿劳动防护用品，身体健康。

施工机具的临时电缆接线应由维修电工进行，其它人不允许私自接线。维修电工应不间断的检查施工机具的用电安全，以确保现场用电的安全。

现场施工用电必须做到三级保护，施工现场按要求配备维修电工。施工班组的临时配电箱，进行定期检查。

施工用机械应严格按操作规程使用，在使用前办理安全检查验收确认手续。并做到专人操作。电动工具必须有可靠的接

地保护。

施工机具应由专人操作，并悬挂操作牌。机械管理员应每月对施工用机械进行检查，确保施工机具的安全、完好率。

加强施工现场的安全管理，临设的布置符合防火要求，做到施工现场安全用火。按规定设置完好的消防设施。并由专人进行管理。

对有高空作业有障碍的施工人员坚决不得上高空。

施工现场悬挂安全警示牌、张贴安全宣传标语。需在公共场所施工时，必须悬挂安全告示牌，并经相关部门同意。

进入施工现场注意“三宝、四口、五临边”的防护和使用，尤其做好预留孔洞、楼梯等的防护。

不能因抢进度而出现在同一垂直面上而高度的不同的交叉施工，派专人进行看护。在安装时指定专人进行监护，业主、监理单位应配合，防止其他专业队人员不服从管理造成安全事故。

项目技术人员及安全人员应每天对施工人员的安全施工情况进行检查，杜绝违章作业。

要求参与本项目施工的所有员工与项目部签订“安全誓约书”，承诺做到：

(1)、坚持“安全第一、预防为主”的方针，严格遵守施工现场的各项管理制度，严格按安全技术交底的要求进施工。

(2)、进入施工现场，穿带好各项防护用品。高空作业系好安全带，不得酒后、穿拖鞋、赤膊、背心等进入施工现场。

(3)、听从指挥、服从项目管理人员的安排，不做违法的事。

(4)、施工人员有权拒绝违章施工指令，安全技术防护不到位的安装环境可以拒绝施工。鼓励参加施工的人员提出发现的安全隐患。

(5)、所有参加施工的人员必须持证上岗，未经培训的施工人员不得进入施工现场。没有施工任务时不得无故进入施工现场。

第九章

应注意的质量问题

保温材料使用不当交底不清作法不明。应熟悉图纸，了解设计要求，不允许擅自变更保温作法，严格按设计要求施工。

保温层厚度不按设计要求规定施工。主要是凭经验施工，对保温的要求理解不深。表面粗糙不美观。主要是操作不认真，要求不严格。

空鼓、松动不严密。主要原因是保温材料大小不合适，胶水涂刷不均匀、粘贴用力不均匀。

空调工程的制冷系统管道，包括制冷剂和空调水系统绝热工程的施工，应在管路系统强度与严密性检验合格和防腐处理结束后进行。

绝热层纵横向的接缝，应错开。

所有接口和支撑的地方都必须用专用胶水粘接，以保证密封，防止跑冷，出现结露现象。

施工保温前要确认管套规格是否保温管相符，避免出现偏大或偏小现象。

安装后所有的三通、弯头、阀门、法兰和其他附件都需要达

到设计厚度。

安装时应先大管后小管，先弯头，三通后直管，最后阀门、法兰。

所有单层保温管套都必须加贴封条，确保密封。

所有的接缝都尽量安装在不显眼处，以保证美观。

使用胶水之前摇动容器，使胶水均匀，在实际安装中，用小罐胶水以防止其挥发得太快，如有必要，可将大罐的倒入小罐中使用不用时将罐口密封。

不用涂胶水时，刷子不要浸泡在胶水中。

在需要粘接的材料表面涂刷胶水时应该保证薄而均匀，待胶水干化到以手触摸不粘手为最好粘接效果。胶水自然干化时间按胶水说明书，时间的长短取决于施工环境的温度和相对湿度。

粘接时，要掌握粘接时机，两粘贴面对准一按即可。

如胶水已干透，要重新上胶再粘接。如果干胶超过两次，必须把老胶水清除，再可上胶粘接。

第十章 安全文明施工 1. 临时用电管理

和不定期抽查，并将检查、抽查记录存档。

二、施工机具、车辆及人员，应与内、外电线路保持安全距离。达不到规范规定的最小距离时，必须采用可靠的防护措施。

三、配电系统必须实行分级配电。现场内所有电闸箱的内部设置必须符合有关规定，箱内电器必须可靠、完好，其选型、

定值要符合有关规定，开关电器应标明用途。电闸箱内电器系统须统一式样、统一配制，箱体统一刷涂桔黄色，并按规定设置围栏和防护棚，流动箱与上一级电闸箱的联接，采用外插联接方式。

四、独立的配电系统必须按标准采用三相五线制的接零保护系统，非独立系统可根据现场的实际情况采取相应的接零或接地保护方式。

各种电气设备和电力施工机械的金属外壳、金属支架和底座必须按规定采取可靠的接零或接地保护。

五、在采用接地和接零保护方式的同时，必须设两级漏电保护装置，实行分级保护，形成完整的保护系统。漏电保护装置的选择应符合规定。

六、各种高大设施必须按规定装设避雷装置。

七、电动工具的使用应符合国家标准的有关规定。工具的电源线、插头和插座应完好，电源线不得任意接长和调换，工具的外绝缘应完好无损，维修和保管应由专人负责。

一、严格遵守有关消防、保卫方面的法令、法规，配备兼职消防保卫人员，制定有关消防保卫管理制度，完善消防设施，消除事故隐患。

二、现场设有消防设备，并有专人负责，定期检查，保证完好备用。

三、坚持现场用火审批制度，电气焊工作要有灭火器材，操作岗位上禁止吸烟，对易燃、易爆物品的使用要按规定执行，指定专人设库存放分类管理。

四、新工人进场要和安全教育一起进行防火教育，重点工作设

消防保卫人员,施工现场值勤人员昼夜值班,搞好“四防”工作。

施工现场堆物堆料的防火要求有

1) 在施工总平面图上,明确划分出用火作业区,可燃、易燃材料场、仓库区和易燃废品临时集中站等,可燃、易燃料距建筑工程,不得近于15m;可燃、易燃、废品集中站,距施工现场成必须在50m以上,并且有计划地,经常地进行处理。

(根据现场实际情况设置)

2) 可燃、易燃料场内各种材料堆放必须整齐,除固定的消防车道外,垛与垛之间应保持2m的距离。

3) 易燃、可燃堆场内,不得进行明火加工作业,明火作业距可燃、易燃堆场不得小于20m的距离。

1、管理目标

1) 本工程对环境有着较高的要求。作为施工方我们将依据iso14000环境管理标准,建立环境管理体系,制定“全员参与建立、保持和持续改进环境管理体系,以文明施工,合理利用能源、资源,实行清洁生产为目标,改进施工工艺,预防环境污染。遵守国家法律、法规和其他要求,保持自然与人文环境的高度和谐,实现可持续发展”的环境方针,确立环境目标和环境指标,配备相应的资源,预防污染,节能减废,实现施工与环境的和谐,达到环境管理标准的要求,确保施工对环境的影响最小,并最大限度地达到施工环境的美化,选择功能型、环保型、节能型的工程材料设备,在施工过程中达到环保要求。

2) 认真贯彻执行建设部、北京市关于施工现场文明施工管理的各项规定,使施工现场成为干净、整洁、安全和合理的文明工地。

3) 鉴于本工程的特点，我们将重点控制和管理现场布置、现场文明施工、大气污染、对水污染、废弃物管理、资源的合理使用以及环保节能型材料设备的选用等。在制定控制措施时，考虑对企业形象的影响、环境影响的范围、影响程度、发生频次、社区关注程度、法规符合性、资源消耗、可节约程度以及材料设备对建筑物环保节能效果等。

2、工作制度

不定期召开“施工现场环境保护”工作例会，总结前一阶段的施工现场环境保护管理情况，布置下一阶段的施工现场环境保护管理工作。

建立并执行施工现场环境保护管理检查制度。对检查中所发现的问题，开出“隐患问题通知单”，各专业施工班组在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决。

管道拆除施工工艺篇二

1、1施工图纸：

1. 给排水管道综合平面图（图号：0401s-s0202（变））

1.2现行国家工程质量验收规范：

1.2.1 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）

1.2.4 《火电施工质量验收评定标准》。

1.2.5 《电力建设安全施工管理规定》。

二、工程概况及特点

本工程为*****室外给排水管道、消防给水及生产给水安装工程，排水管道总长度为****米，管材为预制钢筋砼排水管，直径有□**l□***l□**l及*焊接*，排水检查井采用直径1000l钢筋砼检查井，铸铁井座井盖；排水管基础采用c15.120□混凝土，管道坡度为：百分之一、千分之四，两种。室外给水管道总长度为***米，管材为焊接钢管。

三、主要施工工序施工方法

3.1施工工序：

3.1.1总体施工工序为：先施工#4区给排水管道，再施工#3区给排水管道，待塔吊拆除后再进行连接。

3.2施工方法：

管道拆除施工工艺篇三

1、目的

冬期已临近，为了实现对业主承诺的工期，不受负温气候的影响，圆满完成业主交给的任务，顺利安全渡过漫长的冬季，为获得较好的技术经济效果，特编制本工程冬季施工方案，望项目部、施工队、各作业班组认真实施。

2、冬期划分

(1) 进入冬季时，连续5d平均气温稳定在5℃以下，则此5d的第一天为进入冬季施工的初日，当气温逐渐转暖时，最后一组5d的日平均气温稳定在5℃以上，则此5d中的最后一天为冬季施工的终日。

(2) 根据中央气象局的统计资料□xx地区的冬季划定为x月x日至次年的x月x日，另根据调查，近几年的最低气温为-14℃

左右。

3、本标段冬季施工的项目

根据目前工程进度情况，下列项目的设备安装、工艺管道制安、喷砂防腐、电气工程、仪表工程在冬季进行施工：转化工段、精脱硫工段、甲醇精馏工段、空压站。下列项目的建筑工程在冬季进行施工：空压站工段的主体及装饰，转化、精脱硫、甲醇精馏工段的装饰、地面等。

1、加强对职工的冬季施工教育，根据冬季施工特点，有的放矢的对全体职工进行冬季施工教育，端正对冬季施工特点的认识，确保工程质量，实现安全生产。

2、做好物资供应准备：在冬季施工前，应切实落实冬季所需的物资，及时提出冬季施工用料机具计划，物资部门应根据劳保制度发放防寒保护用品。

3、做好冬季施工安全技术交底：项目经理是第一质量安全负责人，必须重视安全技术交底工作。安全技术交底的内容主要包括向施工人员交代任务，讲解施工方法，质量要求，冬季施工安全注意事项以及预防补救措施等。层层进行交底，要深入到班组每一个人。

4、做好冬季施工的检查工作：冬季施工准备工作基本就绪后，应组织有关人员全面检查冬季施工项目的准备工作，发现问题应及时整改，不留隐患。

5、安排专人进行气温观测并做好记录，及时收听天气预报，防止寒流侵袭。

1、起重运输工程

(1) 所有车辆机械根据冬季本地区气候条件更换润滑油及燃

料。

(2) 所有车辆机械均应按有关类别的使用说明书及操作规范进行。

(3) 机械设备及车辆应根据使用要求加注防冻液，加注前仔细检查系统的密封性，不同类型的防冻液不能混装。

(4) 对车辆起动前进行预热。对于水冷车辆长时间停驶时，应将水放尽，使用时，加注热水预热。对吊车，推土机等机械，长时间停止使用后如使用时最好进行预热。

(5) 车辆启动后预热一段时间后，再以一挡起步，二挡出门行驶一段距离后再逐步加速运行，机械起动后应无负荷进行一段时间后再进行带负荷工作。

(6) 车辆机械夜间停止工作后，应将挡风玻璃及外露主机部分用草垫盖住。

2、电气、仪表工程

(1) 当环境温度低于 0°C 不得进行电气、仪表工程作业，否则应将变压器加热使其温度高于环境 10°C 以上，凡带油的电器设备检查，试验尽量避免低温天气，安排在环境温度 5°C 以上进行，如环境温度低于 5°C 而工程又急于施工，则应设法使其升至 5°C 以上，经24小时后再进行检查或试验。

(2) 电缆加热

加热时表面温度不得超过下列规定：

3kv以下电缆： 40°C

6-10kv电缆： 30°C

当有保温棚时，棚内温度为5-10℃时需连续存放三昼夜，25℃以上存放一至二昼夜。加热后的电缆应尽快敷设，敷设时间一般不超过一小时。

(3) 电缆头的制作：环氧树脂冷浇料必须在15℃以上施工，因此，在制作和调料时应用电炉在现场加温或保温棚内，浇筑料也必须着30℃左右的烘箱内烘烤24小时以上。

(4) 电缆敷设：敷设塑料管绳时，当环境气温低于15℃时应进行预热。铜质外包塑料管缆应在50℃以上敷设。

(5) 电器、仪表、设备调教必须在20℃的空调环境下进行。

(6) 电气、仪表电缆安装接头处理要清理干净，导电母线的焊接要在10℃以上环境下进行。

(7) 电气、仪表设备安装时不得有风雪雨侵蚀，电气、仪表的保护管安装同管道安装要求。

3、工艺管道

(1) 阀门水压试验要排除积水，并擦拭干净，阀门口封闭并妥善保管。

(2) 管道在低于5℃条件下焊接时，应进行预热，温度按材质由技术人员依据焊接规范确定。焊接后进行保温热处理，防止裂纹产生。

(3) 当管道系统水压试验和水冲洗后，要排尽管道内积水。

(4) 管道焊接有氩弧焊打底时，风速大于4.5m/s[]要设焊接防护棚，在防护棚内施焊管道时，若环境湿度超标，可安装去湿机或碘钨灯，以降低相对湿度，各类管道在焊接过程中，应采取措施，防止管内成为风管。

(5) 管道水压试验时，环境湿度在5℃以下时有防冻措施，试压后及时将水排空。

4、设备安装工程

(1) 设备清洗时清除污垢，冰雪，水压试验要排尽积水，同时要具备抵挡风、雨、雪的设施。

(2) 设备地脚螺栓孔要清除杂物、泥水、冰雪、灌浆层要按土建相应工程的技术要求进行，灌浆层要覆盖夹层茸袋养护。

(3) 在钢结构上运输吊装设备要采取防滑措施。

5、临时措施

(1) 水管防冻：各施工现场及加工车间用的临时水源，露出地面的卧地水管应盖土掩埋，竖向水管用草绳缠裹并抹水泥纸筋灰，橡胶水管用空后必须将残留水倒立，管子中间搁起两头垂下。

(2) 临时建筑整修：工具室加工间、操作间、临时食堂等要加强整修，保温。

(3) 消防积水桶保温：消防积水桶要保温防冻，消防拎桶要挂于消防积水桶旁，严禁挪用。

(4) 灭火机的保护：灭火机必须埋于木屑箱内或缠带绳，套保温袋，同时注意采取防雨防雪措施。

6、环境温度的测量

(1) 各施工点应根据不同施工环境设置温点，由有关人员进行测量，并做好记录。

(2) 属于施工温度测量，应每4小时测量一次，昼夜不停按

时测量。

7、对进行试车项目做好停车后排水与防冻措施，确保成套设备的安全。

8、筑炉工程

冬季砌筑工业炉，应在采暖环境中进行。工作地点和砌体周围的温度，均不应低于5℃。

(1) 耐火材料和预制块在砌筑前，应预热至0℃以上。黏土耐火浇注料、水玻璃耐火浇注料和磷酸盐耐火浇注料在施工时的温度，不宜低于10℃。

(2) 水泥耐火浇注料的养护，可采用蓄热法或加热法。加热法硅酸盐水泥耐火浇注料的温度不得超过80℃；加热高铝水泥耐火浇注料的温度不得超过30℃。

(3) 黏土、水玻璃和磷酸盐耐火浇注料的养护，应采用干热法。加热水玻璃耐火浇注料的温度，不得越过60℃。

(4) 耐火浇注料中，不应另加化学促凝剂。

(5) 调制耐火浇注料的水可以加热，加热温度为：硅酸盐水泥耐火浇注料的水温不应超过60℃，高铝水泥耐火浇注料的水温不应超过30℃。水泥不得直接加热，使用前宜事先运入暖棚内存放。

(5) 喷涂料施工时，除应对骨料和水在装入搅拌机前加热外，还应对喷料管、水管及被喷炉（或管）壳采取保温措施。

(6) 冬季施工时，应作专门的施工记录，其中应注明外部空气的温度、工作地点和内衬周围的温度、加热材料的暖棚内的温度以及耐火浇注料、喷涂料和泥浆在搅拌、使用和养护

时的温度。

1、防止火灾

(1) 宿舍、办公室、休息室等地的取暖设施，应符合防火要求，严禁使用电炉。

(2) 现场用易燃材料搭设的工棚及其他设施，应特别注意防火，有水源的场所应设专人值班，并设置足够数量的消防器材。

(3) 照明用的灯泡，灯头必须与易燃物隔开，并不得在基上留线。

(4) 风雪后现场电修人员应对供电线路、开关等设施进行清理和检查。露天用的电焊机、卷扬机等用电设备应做好防护，不得使雪、雨侵入。

(5) 扳箱的木板、油毡、油纸、塑料等易燃物应及时清理，并应放在指定地点。

(6) 氧气、乙炔气瓶应放在独立不采暖，干燥且能自然通风的仓库内。

(7) 清洗设备和试车用的油料应远离火源存放。

(8) 施工现场一律禁止使用明火取暖，仓库等重要场所禁止烟火。

(9) 工地内应按不同场所设置足够的消防器材和设备，对消防水箱、水管应进行保温。

2、防滑、防交通事故

(1) 脚手架、扶梯、作业平台及槽顶作业场地，必须保持无

积雪、结冰，如有微冻又需工作必须铺设防滑材料，如沙子、锯末、草袋等。

(2) 各种起重设备必须有完善的制动装置，吊具绳索，必须保持清洁无霜，捆扎设备必须采取防滑措施。

(3) 汽车在积雪冰层地行驶，要降低车速，上下坡或转弯时，要避免使用紧急制动。

(4) 各种汽车或机械设备在施工结束后，应停放在干硬地面上，严禁在冰面上停放。

3、防冻及防爆

(1) 冬季露天作业，特别是冷天高空作业，应穿好防寒服，配戴安全帽，以防冻麻手脚。

(2) 汽车司机及机械操作人员，每天收车后都应将发动机内冷却水排放干净。

(3) 如氧气阀和减压阀冻结时，可用热水或蒸汽解冻，严禁使用火焰烘烤或用铁器猛击。

(4) 氧气瓶、乙炔瓶要远离火源，搬动动作要轻。

(5) 措施用（配）料计划表

管道拆除施工工艺篇四

为了保证住宅小区室外排水工程施工现场的合理布置及管理维护，同时保证该建设工地达到环保、节约、文明和谐工地的标准，实现“质量安全文明达到标准化合格工地”的目标，使施工现场符合安全、卫生、适用、文明的基本要求，将以下国家标准和规范及城市管理条例，作为住宅小区室外排水

工程的编制依据.

1. 本工程是为了解决居住区的污水排放而修建的管道工程。
2. 排水出户连接管采用upvc波纹排水管道。
3. 化粪池之前的排水管道均采用d300混凝土承插口管，化粪池之后的排水管道均采用d200upvc波纹管接口。

1. 施工放线：依据施工图纸进行放线，确定检查井的位置。

2. 开槽：依据图纸考虑到管道埋深，本次工程开槽将使用人机配合的方式. 槽内如有横跨、斜穿的上下管道、电缆等地下物时给以加固保护。

3. 基坑排水：施工场地积水需排除，在沟槽底部两侧分别设置排水沟，每隔一定距离设置水窝子，水窝子及时抽水以免泡槽。

4. 清槽：槽底出现积水、异物、软泥、流砂等及时清理，保证槽底清洁。

5. 砂石基础：槽底高程及槽宽符合施工图纸规定及规范要求。砂石基础在管道承插口部位预留凹槽，以便接口作业，管道安装后，凹槽随即用砂填实. 凹槽尺寸视管材直径选定，以便于操作为宜。

6. 管道安装：

1) 管材进场后安装前，对管口、直径等进行检查，必要时逐个检测。

2) 管材在现场应按类型、规格、生产厂地分别分层堆放. 每层管身间在1/4处用支垫隔开，上下支垫对齐，承插端的朝向，

应按层次交错排列。

3) 管材在下管前须进行检查, 应无露筋、裂缝、脱皮、碰伤等情况. 对在允许修补范围内, 又不影响使用、闭水合格的管材, 经质量主管部门认可进行修补。

4) 吊车下管, 在架空高压输电线路附近作业时, 应严格遵守电业部门的有关规定, 确保起吊安全。

5) 下管时尽量做到下管一次就位, 减少在槽下移动管子, 扰动垫层基础。禁止在砂石垫层上直接拖运管材。

6) 管道安装, 应将插口顺水流方向, 承口逆水流方向, 由低向高处依次安装。管道安装对口时, 应保持两管同心插入, 安装时橡胶圈可采用肥皂水或聚氨脂润滑剂润滑。

7) 橡胶圈的型式、截面尺寸、压缩率及材料性能, 均要符合规定, 并与管材相配套. 橡胶圈环内径为管材插口外径的0.9倍。

8) 接口完成后, 橡胶圈应位于插口小台内, 与承口贴紧, 平顺无扭曲. 接口外力解除后, 应无回弹, 如有回弹应采取锁管措施. 可将已就位的最末端的2---3节管用绳锁紧, 或是在管底两侧加填砂石料, 增大摩阻力, 以减少回弹。

7. 砌筑检查井:

1) 砌井前检查基础尺寸及高程, 是否符合图纸规定。

2) 用水冲净基础后, 先铺一层砂浆, 再压砖砌筑, 必须做到满铺满挤, 砖与砖间灰缝保持1cm, 砂浆应拌合均匀, 严禁水冲浆。

3) 本工程图纸中所涉及到的检查井井身均为圆形, 采用丁砖

砌法，外缝应用砖渣嵌平，平整大面向外，砌完一层后，灌一次砂浆，使缝隙内砂浆饱满，后再铺浆砌筑上一层砖，上下两层砖间竖缝应错开。

4) 检查井砌至收口部分时，应按坡度将砖头打成坡茬，以便于井里顺坡抹面。

5) 井内壁砖缝应采用缩口灰，抹面时能抓得牢。井身砌完后，应将表面浮灰残渣扫净。

6) 井壁与砼管接触部分，必须座满砂浆，砖面与管外壁留1--1.5cm用砂浆堵严，并在井壁外抹管箍，以防漏水，管外壁抹箍处应提前刷洗干净。

7) 井身砌完后，外壁应用砂浆搓缝，使所有外缝严密饱满，然后将灰渣清扫干净。

8) 检查井砌完后，应立即安装井盖，防止行人、土块、杂物落入井内。

8. 回填：

1) 沟槽基坑必须在管道验收合格并达到回填要求的强度时方可进行。

2) 回填采用的材料尽量就地取材，根据管道及回填上部工程对回填的要求和保护作业区影响围内地上、地下管线和建筑物安全的要求选用。

3) 回填前将槽内杂物淤泥清除干净，保持排水畅通。槽内不得有积水。

4) 回填时必须分层并始终保持管道两侧的高度相等使其受压均匀。两侧的高差不得大于20cm。回填每层的厚度不宜大

于30cm.当回填密实度达到要求后方可回填上层土。

5) 雨季回填时，不得长期亮槽并将松铺的土料及时夯、压密实，达到要求的密实度。

6) 回填用土不得堆存在沟槽附近。应随填随运。

1. 配备专人管理，进行巡检、维修，保证施工现场的文明。

2. 文明施工，着装整齐，所有施工人员均要配戴安全帽，施工人员戴好安全帽，下水穿水鞋。

3. 施工过程严格遵守排水工程各项施工规范、规程. 施工过程严格遵守排水工程各项施工规、规程. 用电设备及施工机械由持证人员操作。

4. 材料、工具堆放有序，不得阻碍交通和影响其他施工单位人员工作。

5. 夜间施工要尽量减少噪音，尽量安排日间施工。

6. 加强精神文明建设，提高职工思想政治素质和业务素质，共创良好企业形象。

由于本工程施工现场作业面大，战线长，平面施工作业现场可能出现与其他市政项目交叉作业，为减少和避免安全事故的发生，要通盘考虑，细致周到. 在做好本项目安全施工的同时，兼顾兄弟单位的施工进度和安全。

1. 作业段开工之前向业主和总承包方报送该段的封闭拦护方案，获得批准后即进行施工。

2. 沟槽开挖前，根据业主提供的详细地下管线资料，进行与施工有关管线埋深和走向的刨查，采用开挖探坑的方法，查

明其情况并标注警示。

3. 所有进入施工现场的人员必须戴安全帽。
4. 沟槽内上下要备有安全爬梯，需搭便桥的地方应搭设便桥。
5. 机械开槽时，要有专人负责指挥，机械回转半径范围内不得站人；机械挖槽要满足或大于标准坡度。
6. 沟槽内如有滞水，挖清槽时，沟边应设专人来回巡查，以免塌方伤人。
7. 人工下管应选用质地坚固、不断股、不腐朽、无夹心的'大绳，以免断裂。
8. 下管时槽上、槽下人员要统一信号，统一指挥，相互配合，防止砸伤。
9. 管子下槽后应及时进行加固，防止其滚动伤人. 稳管时应注意相互配合，以免挤手压脚。
10. 使用电夯前需经检查，严禁带病作业. 蛙式打夯机必须使用单向开关，主操作手和助手必须戴好绝缘手套，穿绝缘鞋；作业时保持安全距离，按操作要求进行，严禁在夯机运转时清除积土，夯机用后应切断电源收回。
11. 使用机械回填土方，必须有专人负责指挥，掌握周围环境，加强对各种管线及构筑物的保护。
12. 合理安排起运土方的车辆和机械进出场的路线，保证人员和来往车辆的安全。
13. 夜间施工，照明设备必须齐全，沟槽边要求设红灯和防护栏杆，同时，槽边要设专人负责，防止机械或人员发生意外。

14. 槽边严禁长期成垛堆置机砖、管材。

15. 机械挖槽要满足或大于标准坡度，只准一侧堆土，堆土坡脚距槽边1.5米以外，堆土高度不超过2米，堆土坡度不陡于自然休止角。在沟槽边沿每侧各设立一道防护栏杆。

16. 特种作业工种须持证上岗，严禁无证操作。

17. 各种作业机械须遵守交规，进入施工现场低速行驶；使用前细心检查，保证最佳状态。

18. 用电线路经常检查，保证安全使用；小型机具用前进行遥测。

19. 非本项目部人员，严禁进入施工现场。

1. 为创出精品工程，向业主上交合格产品，制定如下措施：

2. 组织所有人员进行成品保护教育，制定成品保护措施，划分责任区，落实到具体人。

3. 施工管理人员要加强监督和检查，发现问题及时纠正解决。施工过程中进行下一道工序时必须认真保护上一道工序的成品。

4. 配合业主（监理）及各专业管理单位作好交叉作业的配合，杜绝各工种相互破坏成品的现象。

5. 有条件完全封闭围挡的作业段均应搭设围挡，进行封闭施工，防止社会人员误入造成损坏。其它只能采用拦护围挡作业区的施工工序如沥青砼摊铺等，作业中应加强看护，严禁社会人员进入损坏半成品。5868，本公司诚邀与物业、社区、酒店、宾馆、大厦、学校、单位。

管道拆除施工工艺篇五

甲方责任：

- 1、负责提供水电源接口，水电费由乙方负责。
- 2、甲供材范围：雨水篦、窨井框盖、波纹管。甲供材料质量由甲方把关。
- 3、提供施工图纸与现场技术交底工作。

乙方责任：

- 1、负责办理施工人员暂住手续及当地部门所需的其他手续。
- 2、严格按甲方规定的做法和规范等要求施工，负责现场整洁卫生、文明施工等要求。
- 3、乙方在进入施工现场后，应严格按照安全操作规范施工，负责施工范围内所有施工人员的生产安全管理，切实做好施工人员的安全防护工作。若发生一切工伤事故的赔偿、医疗费及一切经济责任由乙方自负、并且由此导致的任何罚款均由乙方负责。甲方不负任何人身安全责任。
- 4、乙方在施工过程中，应安排专业水电工按规范接电用电，严禁乱拉乱接用电。若因违反操作规程用电而造成人身安全事故的，一切责任由乙方自负。
- 5、乙方的所有施工人员，含土方、商品砼等各种运输车辆及各种机械，在施工过程中应自觉遵守交通规则，否则造成的交通安全事故、肇事等一切责任由乙方负责。甲方不负任何交通安全责任。
- 6、乙方每次整好路基待浇砼之前，应预先向甲方与监理报验，

通过甲方与监理实地查验达到标准要求后，方可实施浇砼。

7、乙方对商品砼的质量必须分期分批做试块送检，检验费用由乙方自负，凭检验合格证结账。若造成c30商品砼试块送检不合格的，一切损失由乙方负责。

8、乙方将排污、排水等所有管道安装完毕，在路基整理压实后，应及时对所有管道做好检查通球、闭水(该闭水试验部分)试验等工作，保证所有管道畅通无阻;若乙方不及时查验而擅自浇砼，造成管道损坏、堵塞、水流倒灌等现象的，一切责任、一切经济损失由乙方负责。乙方在没维修整改完整之前，甲方将不予验收结算，工期不可顺延。

9、乙方在管道安装过程中，该回填黄沙或风化沙的，而擅自偷减数量或不填黄沙;所有窨井、化粪池该双面粉刷而偷工减料的，每被发现一次，在责令其按规范修复后，将予以1000元至5000元的处罚。

10、乙方在施工过程中，对路基基层局部的烂土、弹簧土不更换不清理的;路基修整后不重新压实的，每被发现一次，在责令其按规范修复整改后，将予以1000元至5000元的处罚。

第三章工程日期与工程进度

1、合同签订生效的次日，乙方应向甲方提供人员进场及施工进度计划表，乙方必须周密安排施工时间，确保按期完成施工任务。若是乙方原因造成工期拖延的，每天须向甲方支付逾期费元/天。

2、施工期间若遇雨天，按实际情况签证后工期顺延。

3、施工期间乙方不得以任何理由要求增加误工费用。

4、乙方在工程施工过程中，必须将工作计划以每7天的工作

详细计划排列好，送到甲方工程部认可后，再做好周密安排施工，严禁无目的、无计划的施工。

5、若在施工过程中，乙方工期明显滞后于工程进度计划时，甲方有权将全部或部分剩余工程量转给其他单位施工。

6、施工期间若出现质量问题，甲方要乙方暂停施工或返工以及整改而造成的工期延误由乙方承担，工期不得顺延。

7、因甲方原因引起或甲方同意工期顺延的其他情况，工期可以顺延。

第四章工期验收与竣工结算

1、乙方必须严格按图纸、图籍要求以及国家现行验收规范等有关规定、精心组织施工，做好各项检验、检测记录，严格把好各道工序的质量关，确保工程质量达到合格等级。

2、乙方应及时将材料合格证、砼试块检测报告送交甲方，经认可后方可正式投入生产。监理方有权对现场施工质量进行复验，发现不符合技术、质量要求的，有权责令乙方整改，甚至返工，乙方必须认真做好整改。而由此发生的经济损失，由乙方自行承担。

3、工程验收过程中发生的检验费用(含实物试验及破坏性试验的)，工程抽样检验合格的，检验费应由乙方承担;抽样检验不合格的，检验费用全部由乙方承担。

4、工程竣工应以书面形式通知甲方，并向甲方提交竣工资料及验收报告，甲方应组织有关人员按合同及规范进行验收。对于工程验收中发现的不合格部位，乙方应在限定的时间内整改至合格。

5、竣工图和竣工资料一式三份交甲方。

第五章合同履行

- 1、合同签订之日，乙方应向甲方交合同履约金：伍万元，该工程施工完毕验收合格后的两周内，无息退还给乙方。
- 2、未按本合同文件执行则视为违约，违约方造成对方经济损失的，应赔偿对方的全部经济损失，违约方未造成对方损失，对方有权阻止违约方停止违约，如违约方继续违约，对方有权终止合同。
- 3、承包方中途不得将工程转包，在合同实施过程中，如乙方施工队伍素质、力量、机械配备不符合合同要求的，发包方有权调整工程量，将未做或未完工程转包给其他施工单位，甲方有权根据情况扣除乙方的施工费用。并由承包方赔偿由此造成的经济损失。

第六章合同价款与支付方式

一、结算方式：

- 1、按附表的工作内容、材料要求及单价作为结算依据，无论市场行情如何变化，决算时工程单价不再调整，工程量按实计算。
- 2、如有增加或变更项目另行商议，按签证单内容以双方约定价格结算。
- 3、所有单价均已含税，提供工程发票结账。

二、付款方式：

- 1、按工程进度砼路面浇筑完毕后，工程款付当期工程量(含雨污管道)总额的50%；
- 2、工程全部施工完毕具备验收条件，付至工程款总额的70%；

3、工程竣工验收决算后的两个月内付至总额的90%，余款在保修期满一年后，若没有质量问题的，两周内付清。

第七章保修和保修期

1、该工程保修期为一年，期满后14日内退还保修金，保修金不计利息。

3、若属于使用不当或人为破坏的原因造成的损坏，由甲方支付费用，乙方负责修复。

第八章合同期效和其它约定

1、保修期终止之日为本合同终止日期。

4、乙方在土方转运、或商品砼罐车进出大门口当中，若造成对镇海西路路段、204国道路段、商城内区间道路的车上掉土、轮胎粘带泥土等，造成道路污染的，应及时清扫、清洗、派专人蹲点，若因乙方无故不清理，而造成被城管处罚的，所有损失从乙方工程款中扣除。

5、路基处理完整并搭好模型后，应由甲方现场检验后，方可进入下道工序施工。否则，擅自强行施工的，每查到一次，除了按规定整改合格后，每次处以50000元罚款，在工程款中扣除。

6、道路路基整理压实过程中，余留的边角机械无法压实的部分，乙方应该用打夯机进行人工夯实后，方可浇筑砼。

7、乙方在商混浇筑过程中，若造成商铺墙面、门窗、大理石、玻璃等污染的，应及时清理、清洗。否则，清理费从乙方工程款中扣除。

8、乙方在每次工程施工完毕后，必须对工地内场地清理干净，

将垃圾清运到指定地点堆放。

9、本合同在执行中若发生争议时，双方应及时协商解决或向上级主管部门申请调解。协商调解不成时，向当地人民法院起诉。

10、本合同未尽事宜，由双方友好协商解决。本合同正本一式四份，双方各执两份。

甲方(公章)：_____乙方(公章)：_____

法定代表人(签字)：_____法定代表人(签字)：_____

_____年___月___日_____年___月___日

市政管道工程施工合同范文3

发包人(以下简称甲方)：

承包人(以下简称乙方)：

依照《中华人民共和国合同法》及其他相关法律、法规，遵照平等、自愿、公平、诚信的原则，甲方将苏北路二标段(茂名路东——文化路西)，人行道、侧石、平石等工程分项发包给乙方，为了保证工程质量和进度，明确甲乙双方的权利和义务，经甲乙双方协商一致，特立本施工承包合同，供双方共同遵守，具体条款约定如下：

一、项目概况及承包范围

1、工程名称：

2、工程地址：

3、承包范围：完成本工程人行道路原路面拆除及垃圾外运、混凝土的浇筑、步砖铺设、侧石、平石铺设、前期原沥青老路面的切割等工作。

二、承包方式

1、包质量、包进度、包安全、包文明施工、包验收、包与其他专业配合。

2、包所有人工作用具工具机械等。

三、工程款支付方式

工程款支付：

甲方按四次付清，第一次路面切割、拆除及垃圾外运完成支付元。第二次混凝土的浇筑完成支付元。第三次侧石平石铺设完成支付元。第四次步道砖完成支付元。工程竣工验收合格后，甲方于一周内同乙方办理完工程结算，并足额支付乙方的所有工程款。

四、违约金

双方特别约定在违约情况发生付违约方除需按上述规定向守约方承担，违约责任外还需额外向守约方负担壹万元/次的违约金。

五、合同生效

1、合同履行过程中若发生纠纷，双方应积极主动协商解决或申请有关部门调解，调解不成，向工程所在地人民法院起诉。

2、本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

3、本合同由甲乙双方负责人签字、盖章后生效，竣工结算工

程款支付完毕后终止。

甲方(公章): _____ 乙方(公章): _____

法定代表人(签字): _____ 法定代表人(签字): _____

_____年____月____日 _____年____月____日