

**路雨水管道工程

施工组织设计

制定：_

审批：_____

2001年2月14日

一. 工程概况

本工程是自气象台路至**城道修筑两条雨水管道。

二. 施工组织

我公司本着“质量第一”的标准精心组织施工，决心优质快速，安全低耗完成这项施工任务。这次将抽调公司的技术骨干承担该项工程任务。发挥专业人员的优势，确保工作到位。同时，为了在有效工期短，工程量大等困难条件下，集中兵力步调一致同心协力优质高效的完成施工任务，创出信誉，我公司特成立项目经理部，以公司领导任项目经理，建立以项目工程师为首的技术质量保证体系，实行质量否决权制度，建立项目长负责制，确保质量。并分工明确到人。

项目经理部主要人员结构：

项目经理：

项目副经理：

项目工程师：

质检工程师：

测量工程师：

排水工程师： 试验工程师：

三. 施工工艺

1. 测量放线

进入施工现场以前必须对所有的测量仪器做好检验工作,并有检验单

位

出具的检验合格证。

对控制点及水准点做好交接及复合工作后，可根据实际情况对原有的控制点进行加密工作，误差为边长的 $1/25000$ 。根据控制点放出各井位位置，并做栓桩处理；引测水准点至施工现场，临时水准点设在管线外，做好保护工作，并经常进行复测。

2.开槽

由于市内施工地下障碍物较多，各施工段在开槽前，要仔细进行刨验，并形成制度。管沟开挖应确保土层不被扰动，当无地下水时，挖至设计标高以上 $5\sim 10\text{cm}$ 可停挖；遇地下水时，可挖至设计标高以上 $10\sim 15\text{cm}$ ，待遇下管之前平整沟底。

a.开槽：槽深小于 4.5m ，采用支撑槽施工，可使用竹脚手板或木板进行排板（竹脚板不宜单独使用，如采用，应与木板间隔使用）， 10×15 方木充当立仁，间距 2m ；水平支撑为金属撑杠，横向间距 2m ，竖向间距 1.5m 。槽深超过 4.5m 采用打钢板桩的方法施工，打 $56\#$ 工字钢做立人，加横杠，草袋子卧板，工字钢间距 1.2m 。

b.施工开槽挖土采用人机配合挖土，机械挖土应随挖随支，一次挖土不得超过 2.5m 深，以免造成路面塌陷。槽底禁止扰动，尽量保持原状土在接近槽底设计标高时，采用人工清槽，勿用机械超挖，如发生超挖时，必须还填石料；如槽底遭到浸泡或扰动时，挖除松软部分再还填石料并夯实。

c.槽边 5 米以内不得堆土，施工时应注意观察土压力变化，如有异常现象采取补救措施。

3. 降水

沿管道中心线每 25m 设一大口井，井深 15m，直径 600mm。在开槽之前现进行降水，开槽后大口井随挖随拆，最后充当水窝子。

成槽后，沟槽两侧设 30×30 排水沟。

排水沟、大口井应设专人负责，以保证畅通及降水质量。

4. 管材与基础

新建 d1200 管采用 II 级加强钢筋，混凝土承插口管。

管道基础采用 90° 砂石基础，石料粒径为 2~25mm 碎石，必须保证管外皮有 20mm 砂层，严防石子与管外皮点接触，承口端部槽底适当挖深，保证与管身有相同的砂石厚度。要求每一节管的基础两端应用水准仪给出高程，保证基础标高在允许误差标准内。

经自检合格后请监理进行验收。

5. 管道吊装及安装

a. $\Phi 1200$ 管道采用 35T 吊车配合安管，每一根管材安装均由经纬仪控制中心线，水准仪校正管顶标高，最后棉线校正平整度。

b. 管道安装应检查管材的承插口有无破损，如有局部破损应提前用环氧材料修补，认真检查胶圈的规格及有无撕裂、损坏。

c. 胶圈安放合理，防止胶圈受力不均。

d. 各种检查井管道接口，均按市政通用图集施做。

6. 检查井

管道安装完成后立即砌筑检查井，应按设计图规定井型施工，施工时应将基础清洗干净，先铺 1cm 厚灰浆再压砖砌筑，做到满铺满齐，砖缝砂浆饱满。井室砌筑，每一座井位均由经纬仪定中心线，钢尺定里程，井底开挖与井室砌筑严格控制尺寸，有收水支管的井位预留准确，检查井盖修筑高程

与道路设计高程一致。施工时根据所在位置道路实际修筑高程进行调整，砌筑检查井时井口可暂不坐灰，待道路施工时，将检查井与附近路面接顺。

管道安装完成后立即砌筑检查井，应按设计图规定施工，施工时应将基础清洗干净，先铺 1cm 厚灰浆再压砖砌筑，做到满铺满齐，砖缝砂浆饱满。

- a. 井室高度自井底至盖板底净高一般为 $D+1800$ ，埋深不足酌情减小。
- b. 井墙用 75#水泥砂浆砌 75#砖，无地下水时可用 50#混合砂浆砌 75#砖。
- c. 封面，勾缝，抹三角灰均用 1：2 水泥砂浆。
- d. 遇地下水时，井外壁抹面至地下水位以上 500mm，厚 15mm，井底铺碎石厚 100mm。
- e. 接入支管超挖部分用级配砂石，混凝土或砌砖填实。

7. 还填土

已完的管线应立即回填，并应达到标高的密度标准，回填前应保持排水畅通，槽内无积水并将槽内杂物清理干净。回填土中不得使用淤泥、垃

圾、

含草皮的土及腐植土。

为满足当年修路的要求，沟槽内须回填石屑至管顶以上 40 厘米。管顶 40 厘米以上部分采用素土回填并分层夯实，密实度 $\geq 95\%$ 。

凡收水井支管、预埋支管，位于道路混渣面层以上的，采用反开槽，既在路基施工完工后，开槽下管，沟槽回填严格按照道路要求恢复。

四. 质量目标及质量保证措施

质量目标：创市优工程

1. 本工程质量管理全面执行 GB/T9002-ISO9002 标准及程序文件要求，监控施工全过程。贯彻执行公司的质量方针，满足顾客要求，实现质量承诺，领先行业标准。
2. 贯彻“百年大计，质量第一”的指导方针，与公司贯标认证工作相结合，加强质量管理，以工序创优，确保项目创优。
3. 进一步提高员工的质量意识，建立质量目标责任制，把质量目标与个人业绩和经济利益挂钩，搞质量和风险抵押承包。建立健全检测、实验制度，以及时了解工程质量情况，更好的掌握和控制工程质量。
4. 建立质量管理网络，责任到人，各工序施工前必须有技术交底，必须有交底记录，保证按设计和方案进行施工。
5. 严格按质量标准、施工规范施工，不打折扣。主动接受监理工程师的指导和监督。
6. 执行保证本工序质量，爱护上一道工序和服务于下一道工序的互检制度，

严格上下工序的交接手续。凡上道工序不合格的工程下道工序不得接受。

7. 人工挖土不超挖伤底，保证排水沟畅通，坑内不积水。
8. 大口井保证 24 小时抽水，使水位控制在槽底 0.5m 以下。
9. 配备必要的实验仪器设备。工程所需的水泥、砂石等材料及需要实验的混合料，必须经合格后，方可使用。工程所有成品、半成品必须具备出厂合格证方可使用。土壤密实度、砼砂浆等项实验及配比一律由实验室试配，并出具实验报告。施工中严格按照配比配料，搞好计量工作。

五. 冬季施工措施

1. 施工员对原材料、水、混凝土气温进行测温，作好技术交底，对外加剂掺量一定要准确，并有专人负责。
2. 根据冬季施工方案的需要，作好保温材料的计划、进场，搭设好搅拌机温棚，并作好道路、场地、用水、用电、管道的防护工作。
3. 冬季防冻措施落实到实处，保证机械设备正常运转。
4. 冬季浇筑井底砼和砌井砂浆砌筑时，应采取添加防冻剂和热水拌合，水要加热到 60°C — 80°C 确保入模温度在 5°C 以上。浇筑后覆盖塑料布和草袋或其它保温材料，保证砼在达到设计强度前不受冻，并须满足冬季施工规范的要求。
5. 在冬季施工期间，有关人员应密切注意天气预报，根据天气情况合理安排施工，尽量避开在严寒天气浇筑混凝土，以防气温突然下降，遭受寒流和霜冻的袭击。
6. 注意对施工现场进行必要的修整，做好排水措施，注意排除现场积水、

积雪，截断流入现场的水源，消除现场施工用水、用气造成场地结冰现象。

7. 加强冬季防火工作，同时注意加强炉灶管理和房屋的通风，防止煤气，同时注意消防道路的畅通。

六. 安全保证措施

1. 开工前在沟槽两侧设置护栏或围挡、夜间悬挂警示灯，管道沿线主要路口及适当位置架设汽车便桥及人行便桥。
2. 工程负责人在开工前，应建立健全管理组织机构及强有力的安全保证体系。组织全体施工人员认真学习安全细则，进行安全教育，提高安全意识。由于安全生产是整个工程的行动纲领，要求全体人员遵守安全操作规程，确保全体施工人员的安全。
3. 严格执行安全交底制度，根据生产的具体情况，由技术负责人对生产班组进行技术交底，交底人、接底人在交底单上签字，并认真执行。
4. 工地配备专职安全员，除对施工中的安全问题、安全隐患，负有检查、发现和监督改正的职责外，还须定期组织各工种、各班组的的安全教育和安全学习，对各班组的的安全员负有领导责任。工地开展安全竞赛活动，对执行好的班组和个人给予适当奖励。
5. 各种电器设备必须备有漏电保护器，并要专人操作专人管理；电线采用三相五线制，不得满地拖拽。
6. 大口井随时检查并设置井盖,防止落入杂物和发生人身事故。
7. 施工地段有明显标志，施工区域内禁止闲杂人员进入。有关场地要挂

红灯，设“禁止通行”标志牌。设专人指挥和维护交通，保证行人和行车安全以及施工人员的安全。

8. 进入施工现场必须带安全帽，穿工作服，电工要穿绝缘鞋，严禁穿拖鞋光脚作业。
9. 机械施工应注意车辆间距及人员夜间施工要有足够的照明设备。
10. 电工、司机及各种专职人员必须持证上岗，严禁无证上岗。
11. 生活区、料场、拌和站建立消防制度及防火制度，配置消防器材，冬季取暖要加强炉火管理，消灭一切火灾隐患。

七. 工期保证措施

1. 成立以项目经理为首的工程项目领导小组，全面负责工程的施工进度计划的安排，协调内部的施工力量。从组织机构、技术力量、施工机械设备、劳动力组织、材料组织等各方面保证本工程需要，为按期完成奠定坚实的基础。
2. 所有工程项目施工前，全部采用倒排工期。当日应完成的生产任务必须当日完成。作到长计划、短安排、巧安排，使施工管理者有明确的目标。施工中落实责任制，作到挂牌施工，责任到人。明确施工技术要求和逐日进度计划，对无故耽误工期的人员要追究其责任并予以经济处罚。
3. 定期召开生产会议以协调各部门的生产计划，机械的调配利用，检查计划的落实情况。

4. 建立健全施工组织机构，配备有经验的技术人员，管理人员进行科学管理，以利润、成本为纲领，确保施工按进度进行。
5. 精心组织施工队伍，确保施工队伍的专业性和施工人员的技术素质，选择优秀的民建队伍参加工程施工，从而保证施工质量和施工进度的顺利完成。
6. 材料供应部门必须按日期组织材料进场，抓好材料进场的进度关、质量关，不得出现停工待料的现象和由于材料不过关而影响工期的现象。
7. 应充分利用我公司雄厚的现有机械设备，保证机械的完好率和有效率，推广机械化生产，加快施工进度。
8. 密切与业主、监理工程师配合，及时解决施工过程中可能影响工期和进度的因素和问题。
9. 积极引进新技术、新工艺、新材料，促进施工技术的现代化，围绕施工的生产实际，针对性的解决急需的技术问题，以达到攻克难关、保证施工进度、保证工期的顺利完成的目的。
10. 及时获得气象信息，掌握天气的变化情况，安排好生产。

八. 降低成本技术措施

<1>. 对成本采用成本预算、成本规划、成本控制、成本分析、成本考核的管理体系。

<2>. 人、机、材合理配置，减少不合理的配置，使生产要素充分发挥作用

用。

<3>. 现场要把好原材料的购置检验，作到不亏吨、不亏数。

<4>. 尽量利用公司的设备、材料，降低费用。

<5>. 合理安排工期，科学组织施工，压低高峰用量，优选施工组织设计。

九. 文明施工及环保措施

<1>. 由于施工要断绝半幅交通, 给过往的人行带来不便, 因此, 在醒目的地方设好明显标志, 保证过往行人的安全。

施工现场的交通道路, 地下障碍物应设“注意安全”的明显标志, 保证电讯电缆设施的安全。

<2>. 现场机械应停放有序, 材料应码放整齐, 采取规范化管理, 并安排专人看管。防止乱堆、乱放。保证活完料净场地清。

<3>开工前, 要组织全体人员学习有关文明生产及环保知识, 使施工人员了解保护环境, 文明生产的重要意义, 提高职工的环保意识。

<4>. 施工人员应礼貌待人, 举止文明。施工道路设专人维护清扫, 保持清洁畅通。

<5>. 现场设置宣传标语, 工程简介。同周围的居民搞好关系, 争取有关企事业单位和群众的支持。

<6>. 合理利用施工范围内的征地, 尽可能的减少对周围居民的干扰和污染。