

仪征市自来水水源管线迁移工程施工组织设计

一、编制依据、编制标准

1 编制依据

- 1.1 《仪征市源水管线迁移工程招标文件》及其附件。
- 1.2 仪征市源水管线迁移工程设计图纸。
- 1.3 《给水排水管道工程施工及验收规范》〔GB50268—97〕,国家现行建筑安装工程验收规范及现行相关法律法规。
- 1.4 招标答疑及招标答疑补充通知。
- 1.5 施工场所处区域地形地貌、水文地质、气候气象资料和施工现场和周围环境实际情况。
- 1.6 业主主持召开招标会及现场踏勘实际情况。

2 编制标准

2.1 遵照《招标文件》标准

严格根据招标文件中工程规范、工期、质量、安全目标等要求编制施工组织设计，满足招标方各项要求。

2.2 遵照设计文件标准

在编制施工组织设计时，认真阅读查对取得设计文件资料，了解设计意图，掌握现场情况，严格按设计资料和设计标准编制施工组织设计，满足设计标准要求。

2.3 遵照施工技术规范 and 验收标准标准

在编制施工组织设计时，严格按施工技术规范要求优化施工技术方案，认真实施工程质量检验及验收标准。

2.4 遵照实事求是标准

在编制施工组织设计时，依据该标段工程特点，突出表现环境保护和文明施工要求，从实际出发、科学组织、均衡施工，把环境保护和文明施工作为关键内容，制订专题方案，确保使施工对环境的影响降到最低，表现快速、有序、优质、高效施工作风和面貌。

2.5 表现“安全第一、防范结合”标准

严格根据施工安全操作规程，从制度、管理、方案、资源方面制订切实可行方法，确保施工安全，服从建设单位指令，服从监理工程师监督指导，严厉安全纪律，严格根据规章程序办事。

2.6 遵照科学技术是第一生产力标准

配置技术能力墙、有丰富同类工程施工经验技术人员，同时，在编制施工组织设计时，充足利用“四新”结果，发挥科技在施工生产中先导作用。

2.7 遵照专业队伍施工和综合管理标准

以专业化队伍为基础形式，配置必需施工机械设备，同时采取综合管理手段合理调配，以达成整体优化目标。

2.8 遵照贯标机制标准

市 ISO9001 质量标准体系在本项工程中自始至终得到有效运行。

2.9 遵照文明施工和环境保护标准

施工中严格实施《环境保护法》和仪征市相关文明施工和环境保护地方法规，创建“文明施工现场”。

二、工程概况

1 工程特点、性质和范围: 本工程为仪征市源水输水管线迁移, 工程起点九号路原有管线处, 经新建快速公路至胥浦河, 设计管线总长为 2239 米。

2 工程特点及难点

2.1 工程特点及难点

2.1.1 本工程使用关键为玻璃钢夹砂管、局部为钢管。不一样管径、管件之间转换较多, 在施工过程中队施工质量有七是不一样管径、管件转换处施工工艺、施工质量要尤其注意。

2.1.2 本工程工程量大, 工期短。施工过程中须依据施工现场进展情况随时调整施工布署、合理安排施工进度。

2.1.3 在施工过程中必需注意文明施工、安全施工、避免施工扰民、确保施工安全。

2.1.4 本工程管线紧邻已建高压输电线路和污水管线, 施工前必需和各相关单位协调, 确保输电线路等安全。

2.2 施工组织对策

2.2.1 我企业将抽调含有丰富给水管道施工经验及较强理论知识工程管理人员组成施工项目部, 并配置精干、有多年管道施工经验技术人员及施工队伍负担本工程施工任务。

2.2.2 在本工程施工中, 我们将严格落实实施 ISO9001 质量管理体系标准, 以科学施工组织、严谨施工态度、严格质量确保体系指导整个施工过程, 确保本工程优质、高效、安全、文明进行。

2.2.3 在施工过程中，我们将主动配合工程是对本工程监督、指导，服从统一安排，同其它弟兄单位搞好协调，认真推行工程是对本工程各项要求，识大致、顾大局，确保本工程在甲、乙双方共同努力下顺利、完善进行。

2.2.4 在施工过程中，我们将结合多年施工经验，依据本工程进展情况立即调整施工布署、主动组织施工。在需要时，能够二十四小时不间断施工以确保工程施工正常进行。

3 工程目标

3.1 质量目标：合格。

3.2 工期目标：60 天（11 月 8 日至 1 月 6 日）。

3.3 安全文明施工目标：杜绝重大伤亡事故，创建文明施工工地。

三、 施工方案设计

1 施工程序：落实施工任务→签署施工协议→开工前准备→施工实施阶段→交工验收阶段。

2 单位工程划分：

2.1 本工程由两条管道，分为一个单位工程。

3 施工工序：测量点交→定点放线→沟槽上宽放线→井点降水 → 设施开挖→沟槽开挖→基础处理→管道及附件安装→完工测量→试压支墩、井室等隶属设施砌筑→试压回填→管道压力及严密性试验 → 冲洗消毒 → 沟槽回填→场地清理。

4 关键工序施工方法

4.1 工程测量、定点放线

4.1.1 施工前应先会同业主、工程师进行管线控制点移交工作。我方技术责任人、测量员应对移交管线坐标、水准控制点进行复测。确定无误后，应对各控制桩进行三点定位引出指示桩。全部控制点均应使用素混凝土浇筑固定等措施对其进行有效保护。

4.1.2 测量中，应组织人员对施工场地进行仔细勘察，搜集场地高程、地下现存管网、施工区域内建（构）筑物位置、施工区域周围环境，现场能源分布情况等数据，并对施工人员进行交底。

4.1.3 管线定线后，技术人员应依据设定测量控制点对管线位置按施工图桩号复测，并把实际测量结果报工程师审核。复测管线位置和施工图出入较大时，应和工程师立即沟通，方便按实际情况处理。

4.1.4 测量仪器准备：施工关键测量仪器配置表

序号	名称	产地	型号	用途	精度	数量
1	水准仪	北京	AL25A	水准测量	2.5mm/测回	1
2	水准仪	西安	CY25A	水准测量	2.5mm/测回	1
3	经纬仪	北京	J2-CD	水平角测量	2 秒	1
4	经纬仪	苏州	J2E	水平角测量	2 秒	1
5	钢卷尺	福州	50M	距离测量	合格	5

4.1.5 施工测量许可偏差：施工测量许可偏差详见《施工测量许可偏差》所列标准实施。

4.1.6 施工测量技术要求

4.1.6.1 临时水准电荷管道轴线控制装设置应便于观察且牢靠，并应采取保护方法。施工管线沿线临时水准点，每 200m 不宜少于 1 个。

4.1.6.2 施工测量许可偏差

项目		许可偏差
水准测量高程闭合差	平地	$\pm 20 \sqrt{L}$ (mm)

	山地	$\pm 6 \sqrt{L}$ (mm)
等精度双仪水准测量许可差		$\pm 0.5\text{mm}$
水准仪水准角绝对值		$< 0.5''$
导线测量方位角闭合差		$\pm 40 \sqrt{n}$ (")
导线测量相对闭合差		1/3000
直接丈量测距两次较差		1/5000

4.1.6.3 临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，应经过复核方可使用，并应常常校核。

4.1.6.4 已建管道和本工程衔接平面位置和高程，开工前应校测。

4.1.6.5 施工测量时要消除仪器光学对点误差。对点时，必需将对点器镜对着对应方向，反复转向对点，消除对点误差。

4.1.7 测量方法

4.1.7.1 水准仪、经纬仪要根据计量要求检验合格后才能使用。

4.1.7.2 建立高程基准控制点，基准控制点数量每公里不得小于两个。高程基准控制点是施工临时水准点基点，必需确保不受破坏。高程基准控制点应为金属或混凝土材料，设于不受碾压且地质条件良好位置；基准点应用三点定位法定位并常常校核水准精度。

4.1.7.3 闭合复测引测水准点、定位点，并和已建成相关工程、部位或工程师给出控制点查对；复测误差小于许可误差时方可使用。

4.1.7.4 使公众每次水准测量时，全部要查对两个临时水准点，确定无误后方可使用。

4.1.7.5 每次施工放线测量全部应由工程质量组质检员复核无误后方可使用。

施工测量基准控制点应由项目部技术责任人复测无误后方可使用。

4.1.7.6 做好《施工测量纪录》并由技术责任人审核、认定、存档。

4.2 组织施工现场设施交底

4.2.1 联络相关市政地下设施管理单位进行设施交底。

4.2.2 做好交底情况纪录、现场标识，并向挖掘机手及施工人员交底。

4.3 井点降水

4.4 沟槽开挖

4.4.1 人工开挖地下设施，具体测量设施所需数据。

4.4.2 做好穿越设施设计变更方案，向工程师申报设计变更。

4.4.3 根据施工规范要求沟槽底宽及定额要求放坡系数确定沟槽上宽并灰线标识。

4.4.4 沟槽开挖时，起点及终点应各留出沟槽深度三倍以上长度原土沟槽不得开挖，以做试压支敦后靠背土。

4.4.5 反铲挖掘机开挖土沟槽。为预防超挖，槽底以上应留出 0.1 米土层暂不开挖，待管道安装前人工清理至设计标高。

4.4.6 石沟槽采取机械钻眼—爆破—机械结合人工清渣，沟槽开挖深度按设计说明及断面图进行开挖.将不符合回填质量要求及回填量需要量以外全部机械结合人工装车外运至工程师指定地点。沟槽开挖要充足考虑旧管拆除需要，确保一次成型。

4.4.7 须现场堆放残土应距离沟槽上缘槽口 0.8 米以上，堆高不得超出 1.5 米。

4.3.8 有地下水时应在开挖过程中在沟槽宽度上留出排水沟宽度、然后人工

开挖明沟及排水及基坑。

4.3.9 有设施保护要求地段，需留出槽壁支护宽度，开挖后立即支护。

4.4 管道安装：管道安装前应先清除管道内杂物、土块、保持管内清洁，按《管道清洁安装施工作业指导书》作业。管道承口部位应置于接口工作坑内。管道安装时，应有专员检验接口处连接情况，接口符合要求后方可进行下一根管道安装。管道接口完成后，即应在管道底部三角区域用专用手夯机合适填土扎实意识管身稳定。

4.4.1 管道铺设

4.4.1.1 管道铺设前应先检验管道是否有损伤、裂纹、蜂窝麻面现象，并复查材料出厂质量确保资料，不合格材料不得使用。

4.4.1.2 管道承口部位下方应挖有接口工作坑，其尺寸以确保整个管道平稳支撑在垫层或天然基础上为准。

4.4.1.3 胶圈使用前必需逐一检验，不得有割裂、破损、气泡、大飞边等缺点，胶圈必需有弹性，不得老化。

4.4.1.4 安装前应逐一用专用润滑脂均匀涂抹整个胶圈，及待安装管道插口外表面。

4.4.1.5 须加设基础垫层时，管道铺设应平稳坐落在垫层上。

4.4.1.6 管道掉起时要保持吊装绳索最大夹角不得超出 60° ，确保管道和绳索弹力最小。

4.4.1.7 不管在任何情况下全部不得使管道摔落、相互撞击、自由滚动或沿地面拖拉。

4.4.1.8 下管时严格控制基准管安装，要求将这节管高程、中心线等技术条件全部控制在十分正确控制范围内。通常见管沟中心控制桩吊线找正，用水准仪控制管顶或管内底标高。基准管稳定后方开始全管段管道安装。下管时宜采取机械吊装法，用水平仪查对高程、经纬仪查对轴线位置，最终用调正卡具将管道口对正，调正至设计要求。

4.4.2 管道敷设和装配其它要求

4.4.2.1 敷设管道和安装配件应根据业关键求及图纸所表示进行。

4.4.2.2 测量管道坡度时以测管内底坡度为准。

4.4.2.3 在安装过程中，应预防其它物体进入管内。

4.4.2.4 一节管道放置到管沟以后在连接管道之前，应立即清理管道接口确保承接口内无泥砂、碎石等杂物。

4.4.2.5 管道和上一节管道连接后，应立即检验管道中线和坡度。

4.4.2.6 当操作工序中止、停工或工人缺席时，应封堵最终敷设管道末端（基准管道末端在基准管铺设后便应封度）以预防异物进入。

4.4.3 新旧管道连接：新旧管道连接时，主动和当地供水部门联络，请其帮助施工。碰头前，白天将碰头操作坑开挖到位并准备好必需排水设施，待到晚间，居民用水高峰过后，采取行动。关闭距连接处最近阀门截管碰头。因为要确保原管线上用户用水，和用户碰头安排在管道冲洗消毒以后，管道通水以后，集中 2 天来完成。这就要求我们在施工前做好充足准备，并提前通知沿线居民做好应急准备。

4.5 沟槽回填:

沟槽内管道安装工作结束后并质量检验合格后，应立即进行沟槽回填。回填所用材料根据招标文件要求拟采取来自崂山采石场石粉和原土，因为回填料中不得含有大块石块，在运输之前，要求厂家先对使粉进行过筛。在材料运输过程中，要求做好防尘方法，避免对青岛市环境造成污染。

4.5.1 沟槽回填扎实施工方法：回填施工前首先应将落入沟内石块、垃圾等杂物清理洁净，派出沟内积水。沟槽回填施工应分层进行。沟槽回填施工可分为两个阶段进行：

4.5.1.1 第一阶段：回填深度从管沟底或垫层开始达管顶以上 50 厘米，称为管区回填。回填时，管道接口应留出来以备强度试验时检验插接口严密情况。回填材料以设计图纸或工程师要求为准，分层扎实每层虚铺厚度不超出 20cm。扎实要在管线两侧同时进行，严禁单侧回填，以免引发管道轴线位移和接口变形，并不得使用重锤或机械扎实。管线铺设完成后要立即回填。在此阶段回填过程中必需采取人工方法分层扎实。在扎实过程中应尤其注意，不要使管道接口和管道防腐层受到破坏。

4.5.1.2 第二阶段：一段管线段去回填验收合格后，密实度试验留下孔洞要填满扎实。管区以上部分分层夯时虚铺厚度不超出 200mm，回填土密实度应符合道路施工规范要求要求。沟槽回填至地面以上 200mm。

4.5.2 沟槽回填施工要求

4.5.2.1 除非设计图另有要求和说明，充填和回填均要经工程师同意并选择合格回填和充填物，回填和充填物质应清洁，不能用有机物或其它部分不适合土质回填和充填。回填实不要损坏构筑物 and 管子外壁。

4.5.2.2 管道及其隶属设备安装经验收后应立即回填，一旦开始回填，要立

即完成，不许可将以完成管道长久外露。

4.5.2.3 在昼夜温差较大情况下，回填应在当日气温较低时候进行。对于天气温度较低情况，应降低回填时用水量。

4.5.2.4 假如需要，为保持充填土含有一定湿度方便愈加好充填，可依据在现场上初步测试结果洒水。

4.6 管道试压

4.6.1 管道试压前应首先编制管道试压方案并上报工程师及业主审批，取得分项工程开工令后方可进行。压力试验应在回填至管顶以上 50 厘米且管道支墩及隶属锚固结构完成后进行。管道试压前应先将管道充水并浸泡二十四小时以上，试压时应首先将管内空气排尽。管道试压仪表及设备应符合设计及相关技术规范要求。

4.6.2 试压介质：洁净水

4.6.3 试验标准：钢管：1Mpa；玻璃钢夹砂管：0.9Mpa。

4.6.4 试验方法：

4.6.4.1 试压前应对管线上管线及隶属设备、设施进行仔细检验，看是否有漏水可能性。同时认真检验管道中阀门、排气阀，确保阀门、排气阀处于开启状态。

4.6.4.2 试压灌水：

4.6.4.2.1 将压力泵接到试压短管上对管道进行灌水或从自来水管上直接用压力管道连接至试压管段上。

4.6.4.2.2 在灌水过程中应有专员二十四小时沿线巡视，发觉问题立即汇报，同时应在管线最高点立即排气。

4.6.4.2.3 水灌满管道后，应对管道进行充足浸润，本工程所用玻璃钢夹砂管道浸润时间大于二十四小时。

4.6.4.3 压力试验：

4.6.4.3.1 浸泡完成后，方可对管道进行压力试验，进行压力试验时应通知业主和工程师到现场进行验证。

4.6.4.3.2 管道升压时，应立即排出管道气体。升压过程中，应保持升压速度稳定，当发觉弹簧压力计表针摆动、不稳定且升压速度较慢时，应重新排气后再升压。

4.6.4.3.3 应分级升压，每升一级应检验后背、支墩、管身及接口，当无异常现象时，在继续升压。分级升压以 0.2~0.3Mpa 为一级，每次升压前应先对管道进行检验及排气处理。

4.6.4.3.4 当达成试验压力后，稳压，然后仔细进行检验，观察压力表读数，并逐一检察管身及接口部位，无漏水、渗水现象、降压不超出范围，管位无移动、无变形为合格。如发觉有漏水点要立即划出漏水位置，待全部接口检验完成后，将管道内水排空后进行修补。

4.7 管道隶属物施工：阀门安装应预主体管道安装同时进行以充足利用主体施工间歇时间，竖室砌筑应带相关管线铺设完成后进行。所以，管道隶属设备应在开工短期内到位，以满足同时施工需要；井室砌筑所用土建材料应即时进入施工现场。

4.7.1 阀门安装：

4.7.1.1 排气阀、排泥阀和蝶（闸）阀安装方法

4.7.1.1.1 阀门安装施工应首先依据设计要求确定好阀门安装位置，并做出标识。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/087010156105006066>