

所在行政区 六合区

环评编号:

审批编号□□□□□□□□□□

建设项目环境影响报告表

项目名称 六合区槽坊增压站直供雄州东片区供水管线一
期工程项目

建设单位盖章 南京远古水业股份有限公司

建设单位排污申报登记号□□□□□□□□□□

申报日期 2017 年 7 月

南京市环境保护局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国际填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目周围环境图

附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则中的要求进行。

建设项目基本情况

建设项目 项目名称	六合区槽坊增压站直供雄州东片区供水管线一期工程项目				
建设单位	南京远古水业股份有限公司				
法人代表	刘其军	联系人	付永辉		
通讯地址	南京市六合区大厂新华西路 70 号				
联系电话	18921412298	传真	—	邮政编码	210000
建设地点	六合区雄州、龙池街道				
立项审批 部门	南京市六合区发展和改革局	批准文号	六发改投[2017]255 号		
建设性质	新建√ 扩建 改建	行业类别 及代码	【D44】水的生产和供应业		
长度 (米)	5450	绿化面积 (平方米)	—		
总投资 (万元)	2580	其中：环保 投资（万元）	24	环保投资占总 投资比例	0.93 %
评价经费 (万元)	—	投产日期	2017 年 10 月		
主要产品产量、原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅、发电机等） 本次一期工程设计起点为槽坊增压站，设计终点为江北大道与新棠路交叉口，接入现状管网。新建 DN1000 供水管全长 5450 米。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	—	天然气（立方米/年）	—		
电（万度/年）	—	蒸汽（吨/年）	—		
燃煤（吨/年）	—				
废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向 本项目营运期无废水产生					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

工程内容及规模（不够时可附另页）

1、项目由来

随着城市的发展，雄州、龙池地区的用水量越来越大，雄州中心区供水管网存在许多问题，根据 2016 年 10 月 10 日区政府江北大道快速化改造自来水管网工专题会精神，为配合市交通部门实施江北大道快速化改造延伸工程，由南京远古水业股份有限公司负责实施六合区槽坊增压站直供雄州东片区供水管线一期工程项目。

为科学、客观地评价项目对环境所造成的影响，按照《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 253 号令《建设项目环境影响评价管理条例》规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。为此，南京远古水业股份有限公司委托南京赛特环保技术有限责任公司对项目进行环境影响评价工作。我单位受委托后，立即对项目周围进行实地踏勘，并对该区域周围环境进行了调查分析，编写了本项目环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：六合区槽坊增压站直供雄州东片区供水管线一期工程项目

项目性质：新建

建设地点：六合区雄州、龙池街道

建设单位：南京远古水业股份有限公司

投资总额：项目总投资 2580 万元，环保投资 24 万元，占总投资的 0.93%

劳动定员：项目施工期劳动定员 50 人，营运期管理人员 2 名。

本项目新建管网设计起点为槽坊增压站，设计终点为江北大道与新棠路交叉口，接入现状管网。新建直埋球墨铸铁管 DN1000 供水管全长 5250 米，本次设计过龙池立交考虑采用顶管过路的施工方式，本方案需设置 1 个工作井，1 个接收井以及顶管施工钢管 DN1000 供水管全长 200 米。项目建设周期为 3 个月。

3、工程具体改造内容及规模

工程主要建设内容包括：新建直埋球墨铸铁管 DN1000 供水管全长 5250 米，本次设计考虑采用顶管过路的施工方式，本方案需设置 1 个工作井，1 个接收井以及顶管施工钢管 DN1000 供水管全长 200 米。

（1）设计原则

- 1) 减少施工长度和难度。
- 2) 增加绿化面积，减少噪声对周围环境的影响。
- 3) 减少道路的开挖及道路交通的影响。

(2) 工程规模

表 1 工程规模一览表

序号	项目	规模 (m)	材质	备注
1	DN1000	5250	球墨铸铁管	直埋段
2	DN1000	200	钢管	顶管施工段
合计		5450		

4、单元供水量预测

需水量预测对供水系统的规划和建设具有重要作用，它的准确程度直接影响到供水系统规划和建设的可靠性及实用性。

通常城市供水工程采用的用水量预测方法有：历年用水增长率法、分类用水定额法以及人均指标法。

历年用水增长率法是依据过去历年用水增长率统计资料来推算未来的需水量。由于用水率增长前后相差很大，很难顾及准确，因而此种方法难以采用。

人均指标法中分为城市单位人口综合用水量指标法和人均综合生活用水量指标法。城市单位人口综合用水量指标法是指统计期内（一般为一年）城市人均总用水量，为城市工业用水、居民家庭用水、公共服务用水、消防及其他特殊用水的总和与城市用水人口的比值；而人均综合生活用水量指标法是指统计期内（一般为一年）城市日常生活用水和公共建筑用水的总和与城市用水人口的比值，其中用水量不包括浇洒道路、绿地、市政用水和管网漏失水量。

分类用水定额法，是通过预测居民生活用水量、工业用水量、市政用水量等，将各种预测水量叠加即为总用水量。

根据《南京江北新区（NJJBa050 单元）控制性详细规划》以及六合区相关规划，本规划采用人均综合用水量指标法计算范围内需水量。

根据《南京江北新区（NJJBa050 单元）控制性详细规划》中生活用水量指标 250L/人·d，并结合六合区现状用水量和周边类似地区的用水量指标，同时考虑科技节水带来的实际效果，本规划规划区人均综合用水指标定为 260 L/人·d。

5、给水工程规划

(1) 给水工程现状

1)现状水源

规划区现状水源为长江水。

2)现状水厂

规划区现状供水水厂为远古水厂。

远古水厂现状供水规模 30 万立方米/天，采用沉淀、过滤、消毒工艺，水厂出水压力为 0.45-0.48 兆帕。

规划区现状六合二水厂已停止使用。

3)现状增压站

规划范围内现状无增压站。

规划区内现状供水主管引自西部槽坊增压站，现状规模 20 万立方米/天，出站压力为 0.36-0.40 兆帕。至雄州街道管网末梢压力约为 0.24 兆帕，至规划区南边界管网末梢压力为 0.12 兆帕。

4)现状供水主管

规划范围现状供水主管引自六合镇区槽坊增压站。

现状供水主管有 3 条：分别为冶浦桥 DN800 供水主管；六合大桥 DN600 供水主管及雍六高速 DN500 供水主管。

5) 存在问题

a.现状六瓜公路（龙虎桥以南段）供水主管管材为 PVC 管和水泥管，管网漏失率高。

b.现状管网末梢供水压力自由水头为 0.12-0.24 兆帕，不能满足城市管网末梢供水压力 0.28 兆帕的要求。

c.现状管网为枝状布置，供水安全有待提高。

(2)给水工程规划

1) 水源水厂

以长江水为供水水源，规划区由远古水厂供水，现状供水规模为 50 万立方米/天，远景供水规模为 50 万立方米/天，为规划区提供了供水保障。

2) 供水系统

采用城市统一供水系统，即消防给水与生活用水、工业用水采用同一个供水管网系统。

城市统一供给的生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）规定。

水厂出水水压应保证最不利点服务水头不小于 0.28 兆帕。室外消防采用低压供水，保证灭火时最不利点消火栓水压不小于 0.1 兆帕。

3) 供水管网布置

管道沿规划路敷设，当道路红线宽度大于 40 米时，原则上采用双侧布管，小于等于 40 米时按单侧布管。

考虑管道综合的因素，给水管道一般布置在道路的东侧、北侧，管顶覆土不小于 0.7 米。

4、环保投资

本项目环保投资为 24 万元，主要用于废水治理、噪声治理、固废治理等。环保投资估算见表 2。

表 2 环保投资一览表

污染物	环保治理措施	投资(万元)	效果	进度
扬尘、机械废气	现场设专人负责保洁工作，及时洒水清扫降尘；对堆放场采取压实、覆盖等预防措施	7	有效控制，减轻影响	同时设计、同时施工、同时投产
施工废水	施工废水经沉淀处理后用于场地防尘、冲洗用水等	5	出水达标	
弃土和建筑垃圾	弃渣等拟运至指定的渣场进行处理	3		
噪声	基础减震、吸音材料	1	达标排放	
合计		24	—	—

5、产业政策符合性

本项目为管道建设工程项目，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)，不属于限制类和淘汰类，属于鼓励类“二十、城市基础设施”第 9 项“9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，符合国家产业政策。本项目也符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本修订版)的通知。项目已经得到南京市六合区发展和改革局文件，文件号为：六发改投[2017]255 号，相应文件见附件。因此本项目建设符合国家产业政策。

6、规划符合性

改扩建项目选址于沿江北大道槽坊至龙池段西侧，项目的建设符合南京六合区的总体规划和控制性详细规划。因此，项目选址合理，符合区域规划。项目区不在南京市生态红线划定的范围内，符合《南京市生态红线区域保护规划》的相关要求。

7、施工安排

由于本项目施工地点分散，同时管线施工位于市政道路，为了避免占用道路影响交通，施工过程中，管材、砂砾料等施工材料均由运输车辆直接运至施工现场，无需临时堆放。

本项目施工单位为上网招标中标单位，施工人员自行上下班，不另设施工生产生活区。

本项目的施工安排计划为：2017 年 8 月-2017 年 10 月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

与本项目有关的原有管道属于供水管道，正常工况下无“三废”排放。

管道沿线主要受交通噪声、交通废气、以及固体废物等方面的影响，还有邻近工厂排放的废气和噪声。根据《2016 年南京市环境状况公报》，项目周围的环境质量基本达标，对本项目影响较小。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地质地貌

六合区属宁镇扬丘陵山区，是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一。大别山余脉向南展布入境，形成低山、丘陵、岗地、河谷平原和沿江洲地交错分布的综合地貌，以丘陵岗地为主。境内地势北高南低。全区按地貌特征大致可分为三个区域。北部为低山丘陵岗地区，中部沿滁平原圩区，南部为沿江洲地圩区。

区境内土壤有 5 个土类，7 个亚类，19 个土属，34 个土种。主要有水稻土、潮土、黄棕壤土、石灰岩土、基性岩土等。土壤质地分砂土、砂壤、轻壤、中壤、重壤和粘土 6 级。

2、水文特征

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；水系分属长江和淮河两大水系，江流域面积比为 10：1。长江六合段全 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汊河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水库、金牛水库、龙池水库等。

长江南京段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两峰、两谷。涨潮历时约 3h，落潮历时约 12h。涨潮水流有顶托，存在负流。根据下关站水位统计资料（1921~1991 年），历年最高水位 10.2m（1954 年 8 月 17 日），最低水位 1.54m，年内最大水位变幅 7.7m（1954 年），枯水期最大潮差 1.56m（1951 年 12 月 31 日），多年平均潮差 0.57m。

马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9km，从六合县的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东线桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70m 左右，河底高程 0.7m；最大洪峰流量 1260m³/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20~30m³/s。涨潮时大纬路桥附近马汊河水有倒流。

槽坊河现属于龙池防洪圈，河道属于支河河道，河道水流方向由西向东，排入四柳河，最终进入滁河；河道中段与刘坝沟河相聚较近。槽坊河全长约 8.0km，起于六合区龙池街道中吊村，途径宁启铁路、开发区李姚社区、江北

大道、雍六高速、化学工业园区、与四柳河合流汇入滁河，河道主要起景观与片区防洪排涝作用。

3、气象气候

六合属北亚热带温湿气候区，雨水充沛，气候温和，光照充足，四季分明。

(1)气温：年平均温度 15.7℃，一月份温度最低，平均 2.2℃；七月份最热，平均 28.3℃。

(2)湿度：年平均湿度 75%。

(3)风力：年平均风速 3.3m/c(相当于 3 级)，风向多为东北风。

六合日照充足，光能资源丰富。多年平均年日照时数为 2199.4 小时，年平均日照百分率为 50%。一年中以 8 月份日照时数最多，平均日照达 244.2 小时，日照百分率达 60%；2 月份最少，为 142.3 小时。

六合多年平均气压为 1015.5 毫帕，略高于海平面标准气压。

境内最多风向为东风，因受气压影响，风向随季节转换。春、夏两季，南方海洋性高气压北流，一般春季多东风，夏季多南风或西南风；秋、冬两季，北方大陆性高气压南流，一般秋季多东风及东北风，冬季多北风或西北风。

六合平均年降水量为 999.8 毫米，年雨雪日 113 天左右。降水量年际变幅较大。

降水量各季分布不均。冬季雨雪稀少，季降水量 89.9 毫米。春季雨水增多，季降水量 232.4 毫米。夏季雨水集中，季降水量 465 毫米，约占年降水量的一半左右，尤以梅雨期降水量为多，六合梅雨一般出现于每年 6 月下旬，终期于 7 月中旬。秋季雨水偏少，季降水量 212.5 毫米。

六合多年平均年蒸发量为 1459.6 毫米，其中蒸发量最多的是 6 月份，为 189.5 毫米，7 月份次之，为 183.4 毫米，1 月份最少，为 50.6 毫米。蒸发量与降水量相比，蒸发量大于降水量。

4、生态环境

矿产资源：全区探明的矿种有铁、铜、硼、蓝宝石、雨花玛瑙石、大理石、白云石、花岗岩石、石灰石、辉绿岩、铸型用红砂、建筑用黄砂、石英砂、膨润土、凹凸棒粘土、矿泉水等 20 余种，其中有工业开采价值的有 10 余种。

动植物资源：全区林地生长树种有 39 科 92 种。境内生产药用动植物有

487 种，其中属全国重点药材品种的有 115 种。全区可利用水面近 1400 公顷，生产经济鱼类 15 科 36 种。龙池鲫鱼饮誉国内外。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

建设项目所在地为南京市六合区江北大道旁，根据《2016 年南京市环境状况公报》，建设项目所在区域环境质量如下：

(1)大气环境质量现状：根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。根据 2016 年南京环境状况公报，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 242 天，同比增加 11 天，达标率为 66.1%，同比上升 2.1 个百分点；未达到二级标准的天数 124 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 24 天，重度污染 3 天），首要污染物为 $\text{PM}_{2.5}$ 。主要污染物指标监测结果如下： $\text{PM}_{2.5}$ 年均值为 $47.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.37 倍，同比下降 16.0%； PM_{10} 年均值为 $85.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.22 倍，同比下降 11.9%； NO_2 年均值为 $44.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.11 倍，同比下降 11.6%； SO_2 年均值为 $18.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 5.7%；CO 年均值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比基本持平，日均值均达标； O_3 日最大 8 小时值超标天数 56 天，超标率为 15.3%，同比增加 1.6 个百分点。

(2)水环境质量现状：根据 2016 年南京市环境状况报告，长江水质稳定，各项指标均达到规划功能 II 类水质标准。

(3)声环境质量现状：根据南京市噪声环境功能区划，项目所在区为 2 类区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。根据 2016 南京市环境状况公报，全市区域噪声监测点位 539 个，城区区域环境噪声均值为 53.9 分贝，同比下降 0.8 分贝，郊区区域环境噪声 53.8 分贝，同比下降 0.8 分贝、目前该地区的声环境质量能够达到标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

主要环境保护目标为河道施工时沿线将受到施工扬尘和噪声影响的居民。

本次环评调查了项目沿线主要环境保护目标，详见表 3。建设项目周围环境状况见附图 2。

表 3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	环境功能区标准
空气 环境	槽坊村	W	50	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)中的二级 标准
	王庄	E	167	
	皋康园	E	20	
	骡子张	W	10	
	杨营	E	50	
	祁营	E	30	
	王营	E	80	
	冠城大通蓝郡	E	68	
	香缇郡	W	55	
	瑞景国际	W	55	
	六合区政府	W	68	
	金都悦园	W	55	
	龙池翠洲	W	55	
	荣盛花语馨苑	E	120	
水环境	长江南京段	SE	300	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类
声环境	槽坊村	W	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	王庄	E	167	
	皋康园	E	20	
	骡子张	W	10	
	杨营	E	50	
	祁营	E	30	
	王营	E	80	
	冠城大通蓝郡	E	68	
	香缇郡	W	55	
	瑞景国际	W	55	
	六合区政府	W	68	
	金都悦园	W	55	
	龙池翠洲	W	55	
	荣盛花语馨苑	E	120	

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、大气环境质量标准

项目所在地空气质量功能区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体指标见表4。

表 4 大气污染物的浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/Nm³）	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 （GB3095—2012）二级 标准
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
TSP	年平均	0.20	
	日平均	0.30	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	

2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目附近地表水系为莫愁湖、长江和秦淮河，长江南京段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准，莫愁湖、秦淮河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准，其中 SS 引用《地表水资源质量标准》(SL63-94)，见表 5。

表 5 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L，pH 除外

水体	类别	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP（以 P 计）
长江	Ⅱ	6-9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1
莫愁湖、秦淮河	Ⅳ	6-9	≤30	≤6	≤60	≤1.5

3、声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，见表 6。

表 6 环境噪声标准限值

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	标准来源
2	60	50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准

污
染
物
排
放
标
准

1、废气排放标准

本项目废气主要为施工时产生的扬尘和恶臭气体，扬尘为无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值，具体值见表 7，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，见表 8。

表 7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	标准类型	标准限值	标准来源
NH ₃	无组织排放监控浓度限值	1.5 mg/m³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S		0.06 mg/m³	
臭气浓度		20（无量纲）	

2、废水排放标准

本项目施工期生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中 B 等级标准，生活污水达标后依托当地居民污水处理系统处理，不直接排入周围水体。具体排放标准见表 9。

表 9 水污染物排放标准 单位：(mg/L)

序号	污染因子	浓度值	标准来源
1	COD≤	500	《污水排入城镇下水道水质标准》 (CJ343-2010) B 级标准
2	SS≤	400	
3	氨氮≤	45	
4	TP≤	8	
5	动植物油	100	

3、噪声排放标准

施工期环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，具体取值见表 10。

表 10 建筑施工场界环境噪声限值 单位：dB(A)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

总量控制指标	拟建项目为非生产性建设项目，营运期无有组织废气和废水污染物外排，无须申请总量控制指标。
---------------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目沿着城市道路敷设，为了避免占用道路影响交通，施工过程中，管材、砂砾料等施工材料均由运输车辆直接运至施工现场，无需临时堆放。本项目施工人员自行上下班，不设施工营地。

本项目一般管段采用开槽法施工，采用人工开挖和机械开挖结合式施工，该方法施工简单，管道穿越输油管线或输气管线时采取人工开挖施工；同时，应注意的，由于龙池立交为交通要道，本段管线施工采用顶管过路的施工方式。因此，本项目对过路管道的施工方式拟采用开挖直埋式施工，龙池立交处采用顶管过路的施工方式。两种施工工艺流程简示见图 1、图 2。

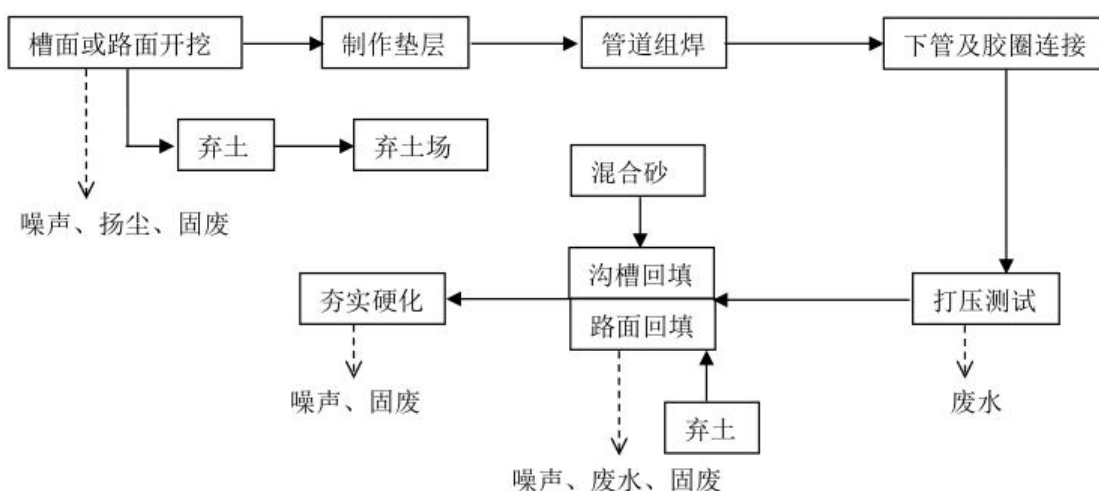


图 1 开槽式管线施工的基本工艺流程

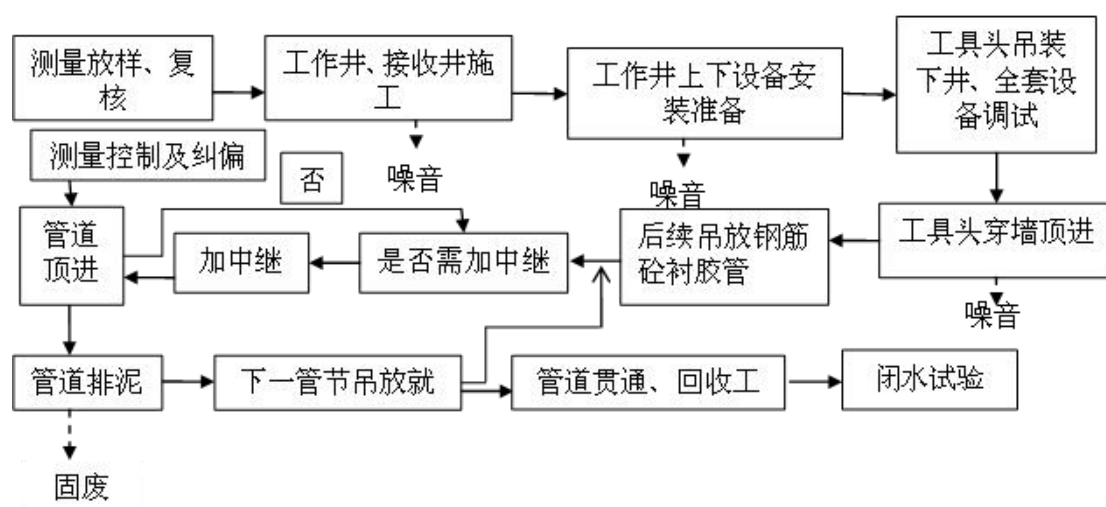


图 2 顶管施工的基本工艺流程

主要污染工序:

(一)施工期

1、废气

施工期对环境空气的影响来源主要是：①施工过程中地面的开挖、堆放和运输土方，以及运输、堆放和使用黄砂、水泥等建材产生的扬尘。②施工机械和运输车辆燃油排放的尾气。

2、废水

工程施工中排放的废水属于无组织排放的形式，主要有两类，一是为开挖基础时排出的泥浆水，以及冲洗机械和车辆产生的泥浆水，一般水量较小，采取简易沉淀池处理后用作抑尘洒水回用；本项目施工人员自行上下班，不另设施工生活区。因此，无生活废水产生。

3、固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员的生活垃圾、建筑垃圾、弃土等。

①本项目在建筑过程中产生的建筑垃圾主要为岸线改造过程中产生的弃石、弃管等建筑垃圾。弃石、弃砖等不能回用的建筑垃圾运往指定的建筑垃圾填埋厂处理，预计产生量约为 0.2t。

②本项目总挖土方量约 3 万 m³，总填土方量约 2 万 m³，总废土方量约 1 万 m³，为管沟、工作井开挖破除的道路结构及杂填土。。

4、噪声

本项目施工期噪声类型主要是地面工程施工机械运行时产生的设备噪声与场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。排水水系的改造建设工程地点比较分散，且施工机械产生的噪声是无规律的，所以噪声影响面比较广。

(二)营运期

本项目主要进行河道整治，污染随着施工期结束而结束，无运营期环境污染。

项目施工期主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物 名称	防治措施	排放方式和去向
大气 污染物	土方工程 混凝土工程	扬尘	无组织排放，文明施工，及时对扬尘 进行喷水，控制污染	
	动力机械	燃油 烟气		
水污染 物	土方工程 混凝土工程	泥沙、灰 浆、冲洗 废水	建筑废水经沉淀后，回用，不外排	
固体 废物	建筑垃圾		0.2t	
	废弃土方		1 万 m ³	
噪声	各类动力机械 75～85dB（A）		执行《建筑施工场界环境噪声排 放标准》（GB12523-2011）且 随着施工期的结束，噪声也将随 之消失	
主要生态影响： 本工程施工期间会对施工区域和城市生态景观造成短期破坏，如建筑材料 堆放中的临时占地，基础工程中挖、填土方作业带来的水土流失等。但其影响范围 和程度有限。并且随着施工期的结束其生态影响将随之消失。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目属非污染型项目, 主要环境问题在施工期间, 对周围环境的影响简单分析如下:

一、大气环境影响分析及防治措施

(一) 废气影响分析

1、施工扬尘影响分析

在整个施工期, 产生扬尘的作业有土地开挖、管道铺设、回填、道路铺设、管道运输、残土露天堆放、装卸等过程, 如遇干旱无雨季节, 加上大风, 施工扬尘将更为严重。

据调查显示, 施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生, 并与道路路面及车辆行驶速度有关, 一般情况下, 施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

若在施工期间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 每天洒水 4~5 次, 可使扬尘减少 70-80%左右, 根据类别调查, 施工场地洒水抑尘的实验结果见表 11。

表 11 施工场地洒水抑尘实验结果

距离 (m)		5	20	30	50	100~150
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.61
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.27	0.21

表 11 结果表明, 实施每天洒水 4~5 次进行抑尘, 可有效地控制施工扬尘, 可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工扬尘的另一种情况是开挖土方的露天堆放, 这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响, 因此, 避免在大风天气进行土地开挖和回填作业, 减少开挖土方的露天堆放时间, 尽量随挖随填, 抑制此类扬尘的大量产生。

本项目施工管线所涉及的敏感点, 如方巷小区、中国工商银行、六合区政府、金都悦园、钻石华府等距本项目施工现场较近, 施工扬尘不可避免会对其产生影响, 但随着工程的逐步进行, 影响最终将消失。

2、燃油废气影响分析

运输车辆及部分施工机械在运行时由于柴油和汽油的燃烧会产生尾气污染物 NO_x、CO、THC 等, 但施工期间机械设备即车辆非连续运转使用, 产生量很

小，对周围环境影响不大。

（二）废气污染防治措施

施工期的主要污染物为扬尘、施工机械和运输车辆排放的废气等。建议采取以下措施：

1、沙石料、管道材料等堆放场所因地制宜，避免堆放在居民区较近的地方。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘通过洒水抑尘措施，可以缩短扬尘污染距离。因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和洒水抑尘。要加强施工管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸，运输土方、水泥、渣土和施工垃圾时，应在车辆上覆盖篷布，或使用密闭式运输车辆，以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

2、除扬尘外，施工过程中施工机械与运输车辆排放的废气会对局部环境空气质量产生一定的影响。所以尽量选择低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，严禁使用废气排放超标的机械和车辆。加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。

经上述处理后，本项目施工期产生的大气污染不会对周围的环境造成明显的影响。

二、施工期废水环境影响分析及防治措施

本项目施工人员自行上下班，不另设施工生产生活区。因此，无生活废水产生。施工期水污染源主要是施工场地泥浆水以及管道冲洗、试压水。建设单位拟沿施工道路设置临时简易防渗沉淀池（4.0m×2.0m×1.5m）2个，泥浆水和管道冲洗、试压水经沉淀池预处理后全部回用于施工现场洒水降尘。不在施工现场积聚，不外排。故本项目施工期对邻近的地表水体影响不大。

三、施工期地下水环境影响分析及防治措施

（一）影响分析

本项目施工期间产生的施工泥浆水和管道冲洗、试压水经施工场地内设置的简易防渗沉淀池处理后全部回用于施工现场洒水降尘，不在施工现场积聚，不外排，正常情况下不会对地下水造成影响。

若施工期间施工废水不经处理直接排放，施工场地简易沉淀池发生渗漏或泄漏，建筑垃圾等固体废物未及时清运，渗漏或泄漏的污水和渗滤液可能会对地下

水造成污染。施工期渗漏污染是导致地下水污染的主要方式，施工废水的跑、冒、滴、漏都可能导致地下水污染事故的发生。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

- (1) 沉淀池发生渗漏，污水渗入地下；
- (2) 项目建筑垃圾未及时清运，渗滤液下渗污染地下水；
- (3) 对于施工车辆和设备发生漏油事故，下渗对地下水造成污染。

(二) 地下水污染防治措施

防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径。对本项目而言，为防止项目施工期间所排废水对周围地下水环境造成污染，建议采取以下措施：

(1) 施工单位必须对施工人员进行严格管理，做好宣传教育工作，必要时采取惩罚措施，禁止施工废水不经处理直接排放。

(2) 管道铺设以前，做好地下水防渗措施；做好接驳管道的设计、施工工作。

(3) 在开挖沟槽或工作井基坑的过程中局部地段可能会有部分施工涌水产生，本工程降水采用轻型井点降水，抽出的地下水经沉淀后，可回用于施工现场降尘等作业。在施工过程中若遇到施工涌水产生，应及时排除地下涌水，避免施工废水进入沟槽进而渗入到地下，污染地下水源；除采取疏导措施外，需同时采取有效手段在沟槽周围形成止水帷幕，采用桩排支护、板桩支护、地下连续墙支护等措施，将地下水止于沟槽之外。

(4) 在沟槽或工作井基坑施工中，在设计基底标高以上预留 30~50cm 保护层，待基槽检验后，采用人工清除，以避免对地基土质的人为扰动。夏季施工防雨水浸泡。

(5) 施工时做好沟槽或工作井基坑的防渗措施。施工期用于泥浆水的沉淀池须采取防渗措施。

(6) 施工期对现场固体废物堆放应做好防渗漏处理，避免因雨淋或渗滤液渗漏引起地下水污染。

(7) 合理安排施工时间，尽量避免在雨天施工，以防止施工过程中随着降雨淋滤作用，施工废水进入地下含水层，减少造成地下水污染的机率。

(8) 提高施工管理人员水平，完善日常管理，建立事故管理制度，最大限度

地减少泄漏或渗漏事故的发生，从源头上防止地下水污染事故的发生。在采取以上措施后，拟建项目施工期污染物下渗污染地下水的可行性极小，且施工期是短暂的，不会对地下水环境产生严重的影响。

四、声环境影响分析及防治措施

本项目管道敷设施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，如路面破碎机、切割机、挖掘机等。施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，声源声级一般均高于 80dB(A)。

由于施工现场内设备的位置会不断变化，而且同一施工阶段不同时间设备运行的数量也有变化，因此很难准确地预测施工现场的场界噪声值。本环评采用点声源噪声衰减和叠加计算公式对施工机械的影响进行了预测评价。根据估算，主要施工机械噪声随距离的衰减和叠加结果见表 12。

表 12 主要施工机械在距源强不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

机械名称	噪声预测值						
	5m	15m	20m	25m	50m	100m	150m
路面破碎机	80	75	58.4	44.4	38.4	32.4	28.9
切割机	95	85.5	73.4	59.43	53.4	47.4	43.9
挖掘机	84	74.5	62.4	48.4	42.4	36.4	32.9
柴油发电机	80	70.5	58.4	44.43	38.4	32.4	28.9
翻斗车	90	80.5	68.4	54.4	48.4	42.4	38.9
推土机	86	76.5	64.4	50.4	44.4	38.4	34.9

由上表可知，在没有其它防护和声障的情况下，昼间距施工现场噪声源 25m 处和夜间距施工现场噪声源大于 50m 处符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的要求。

本项目施工管线所涉及的敏感点，如方巷小区、六合区政府、金都悦园、钻石华府等距本项目施工现场较近，施工噪声不可避免会对其产生影响，但随着工程的逐步进行，影响最终将消失。

为了降低施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下降噪措施：

在施工期间，一定要严格控制和管理产生噪声的设备使用时间，高噪声机械及设备严禁在夜间使用，同时要选择放置设备的地点和位置，把施工期的噪声影响减至最少。

(1) 设备选型上尽量采用低噪声设备。机械设备会因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级，因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(2) 制定科学的施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时使用，除此之外，一切机械设备的施工时间均应尽量安排在昼间，位于居民区 200m 范围内的工地严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）施工。

如遇特殊情况需夜间连续作业的，应尽量采取降噪措施，应予告示和作好周围居民工作并上报有关部门备案后方可施工。

(3) 避免在同一地点安排大量动力机械设备导致局部声级过高。

(4) 按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，装卸材料时减少碰撞噪音。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而采用现代化的通讯设备。

(5) 施工现场的强噪声设备应搭设封闭式机棚，并尽可能设置在远离居民区的一侧，以减少噪音污染。

(6) 建设单位应当同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限，与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪音采取的措施，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话。接受噪音扰民的投诉，并对投诉情况进行积极处理。

施工期的噪声是不可避免的，但由于是暂时的，并且通过上述处理后，可以大大减缓噪声污染给周边环境造成的影响，其影响是能够接受的。

五、固体废物环境影响分析及防治措施

（一）固体废物环境影响分析

本项目施工期所产生的固体废物主要为建筑垃圾和废弃土方。

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、废弃土方。

施工过程产生的建筑垃圾主要为废管材、废砂浆混凝土、管材下脚料、废施

工材料等，预计产生量约 0.2 吨。本项目总挖土方量约 3 万 m³，总填土方量约 2 万 m³，总弃土方约 1 万 m³，为管沟、工作井开挖破除的道路结构及杂填土。

本项目拆除的管材属于一般固废，公司运回自行处理。其余建筑垃圾及废弃土方尽量以袋装形式集中堆放，设置专人管理，并及时运至建筑垃圾管理部门指定的消纳场地处理。

在做好建筑垃圾、废弃土方的收集、清运等措施后，本项目施工期固体废物对环境的影响不大。

（二）防治措施

（1）施工弃土应当设立堆土场，并利用防尘网进行覆盖，或者施工时，将弃土随挖，同时运走，不在施工场地内堆放。产生的土石方渣土采用袋装收集。

（2）产生的建筑垃圾，在条件允许时应优先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、管件、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至指定的渣土消纳场。

（3）工程施工单位应在施工前向相关部门指定的渣土消纳场申报建筑垃圾运输处置计划，明确废物的运输方式、线路和去向。

六、生态影响分析及防治措施

（一）生态影响分析

1、工程占地分析

本项目工程施工占地主要为管道敷设占地，本项目供水管线敷设于路面下，均为临时占地，施工后可恢复原地貌。为避免占用道路影响交通，施工过程中，管材、砂砾料等施工材料均有运输车辆直接运至施工现场，无需临时堆放。

本项目占地均为临时占地，主要为管沟、工作井、工作面及堆土占地。施工结束后可恢复原地貌，不会对邻近环境造成较大影响。

2、水土流失影响分析

一般项目建设对水土流失的影响主要表现在以下两方面：由于地表开挖破坏植被，造成地面裸露，降雨时加深土壤侵蚀和水土流失；各类临时占地破坏原有植被，使当地水土流失情况加剧。本项目施工期占地主要在慢车道和人行道，而且占地面积较少，施工期较短，在施工期后段进行绿化工程，施工期结束后，临

时占地会恢复原状，本项目所造成的水土流失影响较小。

3、生物多样性分析

施工时，管道沿线的观赏植被等将受到破坏，景观遭到分割。对景观有暂时性的破坏，施工后应进行复原。现状调查可知，该项目的管道沿线目前已经受人工干扰程度较强，植物群落结构较简单，施工范围内的植被已残存不多，基本为人工植被等。

这些植被在施工后通过复种仍可基本上恢复其原有的生态功能，沿线两侧除有一些蛇、鼠等外，无需保护的野生动物的栖息地和繁殖地。因此，施工过程对生物的多样性影响不大。另外，经调查在沿线除鸟类外无其他珍贵野生动物栖息地，故管道工程对现有种群分布和数量不会产生影响。

由于本项目主要在市区范围内施工，只要加强施工管理，不刻意破坏施工现场外的树木、植被等，及时通过绿化等措施给予恢复。经过采取措施后，项目施工对生态的影响较小。

（二）防治措施

通过上述分析，施工期施工建设对生态环境影响不大，施工结束后，即可基本消除影响，因此，对于本项目来说，施工期对环境的总体影响较小，在施工期建设单位及有关施工单位应重视施工期环境影响问题，认真制定和落实施工期应采取的环保对策措施，精心安排、规范施工、文明施工，工程施工期的环境影响问题可以得到有效控制。

七、对社会环境的影响

管线施工沿道路进行，工程建设时将使车辆受阻，使交通变得拥挤和混乱，容易造成交通事故。另外，沿路的弃土使道路在雨天时泥泞不堪，也严重影响交通。同时运输量的增加也使得道路负荷增加，影响交通畅通。因此，建设计划采取以下措施来减少影响：在施工路段口设置告示牌，对施工道路分阶段进行施工，缩短工期。对挖出的泥土除作为回填土外，要及时运走，减少堆土侵占道路，保证开挖道路的交通畅通。在坑道周围设置防护栏，夜间采用灯光警示防止给车辆行人造成危险。由于以上这些影响都是暂时的，随着区段施工的结束，该区段的交通影响也随之消失。

八、环境风险分析

根据业主提供的资料，项目建设区域先铺设石油和燃气管道，由石油和燃气管道施工的单位负责。石油和燃气管道铺设位于地下 8 米。石油和燃气管道建成后，本项目的供水管道紧接着施工，供水管道铺设位于地下 2 米。在建设过程中存在可能毁损管道造成石油和燃气泄露的风险相对较小。

营运期环境影响分析：

本项目为自来水供水管道建设项目，项目在营运期正常供水状态时无“三废”排放，故本项目在营运期对环境的影响不大。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施 工 期	扬尘	扬尘	地面保湿、保洁	减轻影响
		燃油、机 械废气	NO _x 、CO、HC	自带尾气净化装置	减轻影响
水污 染物	施 工 期	施工废 水	SS、石油类	隔油、沉淀后回用	减轻影响
固体 废物	施 工 期	施工过 程	弃土	运送至南京市统一渣 土处置场	对环境基本无影 响
		施工过 程	建筑垃圾	运送至环卫指定地点	
噪声	施 工 期	机械噪 声	加强管理，落实责任，严格管理， 执行《建筑施工场界环境噪声排放 标准》（GB12523—2011）		减轻影响
其他	无				
生态保护措施及预期效果： 维持现有生态体系功能。					

结论与建议

一、结论

1、工程概况

随着城市的发展，雄州、龙池地区的用水量越来越大，雄州中心区供水管网存在许多问题，根据 2016 年 10 月 10 日区政府江北大道快速化改造自来水管网专题会精神，为配合市交通部门实施江北大道快速化改造延伸工程，由南京远古水业股份有限公司负责实施六合区槽坊增压站直供雄州东片区供水管线一期工程项目。

2、符合产业政策

本项目为管道建设工程项目，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)，不属于限制类和淘汰类，属于鼓励类“二十、城市基础设施”第 9 项“9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，符合国家产业政策。本项目也符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本修订版)的通知。项目已经得到南京市六合区发展和改革局文件，文件号为：六发改投[2017]255 号，相应文件见附件。因此本项目建设符合国家产业政策。

3、与规划符合性

改扩建项目选址于沿江北大槽坊至龙池段西侧，项目的建设符合南京六合区的总体规划和控制性详细规划。因此，项目选址合理，符合区域规划。项目区不在南京市生态红线划定的范围内，符合《南京市生态红线区域保护规划》的相关要求。

4、符合清洁生产原则

建设项目在生产过程中，水、气、声均经过有效处置后达标排放，固体废弃物得到有效的处置，不外排，符合清洁生产的要求。

5、环境影响分析结论

废气：施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强对设备的维护保养减少排放量，对空气质量产生的不利影响较小；土石方工程的扬尘通过洒水抑尘、围挡，预计扬尘可减少 70%左右。对环境的影响较小；

废水：施工期间产生的动力、运输设备冲洗废水经隔油一沉淀处理后回用于场地防尘及冲洗用水。项目无生活污水，对环境的影响较小。

噪声：施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备，施工场地主要是施工机械设备噪声及物料装卸碰撞噪声。评价要求合理安排施工时间，严格控制高噪声的使用时间，施工噪声对环境影响小。

固废：施工期固体废弃物主要是道路整修产生的建筑垃圾如弃土、弃渣等以及施工人员生活垃圾。施工产生的建筑垃圾进行妥善的堆放，弃渣等拟运至指定的渣场进行处理。施工人员产生的生活垃圾应及时分类收集，交当地城市环卫部门统一处理，固废经妥善处理后可对环境的影响较小。

6、实现达标排放

由环境影响分析可知，在落实了本环评提出的下述各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。

建设项目安排用于环保方面的投资约需 24 万元左右，占项目总投资的 0.93%， “三同时”一览表详见表 13。

表 13 “三同时”一览表

项目	内容	投资（万元）	效果	备注
六合区槽坊增压站直供雄州东片区供水管线一期工程项目	本项目新建管网设计起点为槽坊增压站，设计终点为江北大道与新棠路交叉口，接入现状管网。 新建直埋球墨铸铁管 DN1000 供水管全长 5250 米，本次设计过龙池立交考虑采用顶管过路的施工方式，本方案需设置 1 个工作井，1 个接收井以及顶管施工钢管 DN1000 供水管全长 200 米。项目建设周期为 3 个月	2580	为规划区提供供水保障	同时设计 同时施工 同时投产

7、总量控制

拟建项目为非生产性建设项目，无有组织废气和废水污染物外排，无须申请总量控制指标。

8、地区环境质量不变

本项目的实施，对周围大气、水、声环境影响较小，不会改变周围地区当前的大气、声环境质量的现有功能要求，能有效提高该区水环境质量的现有功能要求。

9、总结论

本项目符合产业政策，符合相关规划，符合清洁生产原则，项目产生的污染

物可实现达标排放，对周围的大气、水、声环境影响较小，因此，从环境保护的角度考虑，本项目是可行的。

二、建议

1、建设单位在项目施工过程中会对环境造成短期影响，在施工过程中须严格按照上述防治措施进行，将影响减到最小。

2、本次排水改造工程应与涉及到的单位协调，将排入河道的污水管截断，彻底杜绝污水排入河道。

3、按照国家的有关规定，严格执行相关建设程序，对工程实现全面的社会监理，以确保工程质量和安全。

审批意见

主管部门预审意见：

经办：

签发：

盖 章
年 月 日

当地环保部门预审意见：

经办：

签发：

盖 章
年 月 日

审批意见

负责审批的环保部门审批意见：

经办：

签发：

盖 章
年 月 日