

广州市增城区水务局文件

穗增水资源〔2023〕2号

广州市增城区水务局关于新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计的批复

新塘镇人民政府：

送来《关于审批新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计的函》及有关设计资料收悉。经审查，现批复如下：

一、新塘镇乌石村产业园项目因现状分别有增城新和自来水有限公司、增城市清源水厂有限公司、中国石油化工有限公司广州分公司输水管位于地块开发范围内，且管径较大，影响产业园开发，根据《广州市增城区发展和改革局关于新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程项目建议书的复函》（穗增发改投批〔2022〕115号），为解决新塘镇乌石村产业园地块开发利用问

题，保障供水安全，同意实施本工程，项目代码：
2207-440118-04-01-490312。

二、工程建设和规模

(一) 建设地址：新塘镇乌石村产业园地块。

(二) 建设内容：主要迁改增城新和自来水有限公司一条 DN1600 给水原水管和一条 DN1400 给水原水管，增城市清源水厂有限公司一条 DN1000 给水原水管，中国石油化工有限公司广州分公司一条 DN800 给水原水管，将现状给水管迁移到规划路范围内。工程主要建设 DN800 无缝钢管 897.5m，DN1400 球形承插式焊接钢管 912.6m，DN1600 球形承插式焊接钢管 910.2m，DN1000 预应力钢筋混凝土管 914.3m 等及其附属设施。

三、工程项目送审概算价为 2821.33 万元。其中建安工程费 2332.35 万元、工程建设其他费用 354.63 万元、预备费 134.35 万元，最终以财政评审结果为准。

四、需按区水务技术中心《新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计技术审查意见》(穗增水技审〔2023〕5号)修改完善设计方案。施工图设计完成后，应按法定程序和有关规定进行审查。

五、请严格按照概算控制项目投资，并遵照有关法律法规和程序完善后继工作。

六、工程相关行政审批请按照有关规定另行办理。

七、工程开工前请按有关规定办理施工许可及质量安全监督登记。

八、项目完工后，建设单位应当委托具有相应测绘资质的单位进行竣工测量，并将竣工测量成果报送至区地下管线信息管理中心入库，对未经规划核实或者经核实不符的，不得组织竣工验收。

此复

附件：新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计技术审查意见〔2023〕5号)

广州市增城区水务局

2023年2月15日

(联系人：何启豪，联系电话：82664222)

公开方式：依申请公开

抄送：区水务工程质量安全监督站。

广州市增城区水务局办公室

2023年2月15日印发

广州市增城区水务技术中心

穗增水技审〔2023〕5号

新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程 初步设计技术审查意见

区水务局：

转来《新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计技术审查的函》及相关资料收悉，我中心对报来的初步设计文件进行审查，并出具《关于修改完善新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计文件的通知》（详见附件1）。经设计单位修改完善后（详见附件2），审查意见如下：

初步设计报告内容及深度基本满足《市政公共工程设计文件编制深度规定（2013年版）》的编制要求，基础资料基本齐全，依据较充分，设计方案基本可行，但仍存在一定优化空间，根据审查意见修改完善后可作为下阶段设计依据。

一、工程范围

本工程位于广州市增城区新塘镇乌石村，服务范围主要针对新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改，涉及的输水管主要有：增城新和自来水有限公司现状1条DN1600和1条DN1400输水管，现状管材为钢管；增城市清源自来水厂有限公司1条DN1000输

水管，现状管材为钢管；中国石油化工股份有限公司广州分公司 1 条 DN800 输水管，现状管材为混凝土管。本次管线迁改管线布置避免工程红线与出让地块红线、环城路东延线红线交叉。

二、设计依据

基本同意设计参照的规范及标准依据材料；同意工程设计参照的相关文件、地质勘察资料等。

三、工程必要性

新塘镇乌石村产业园项目因现状水厂取水泵房至水厂输水管位于地块开发范围内，且管径较大，影响产业园开发，需迁移到规划路范围内。4 条拟迁改现有输水管道需全部迁改，避免地块开发过程中造成不必要的影响和避免再次迁管。

四、周边现状及规划情况

本工程位于广州市增城区新塘镇乌石村，国土面积 1.2km²，全村共有人口 1185 人。工程区有一条乌石涌，附近涉及雅瑶水。

工程周边规划用地主要为城镇用地和耕地，其中现有基本农田近远期用地未规划，维持基本农田。现状用地与规划用地性质较吻合。2022 年 5 月成功单独出让 122 亩地块，与环城路东沿线中间的地块近远期暂无规划。

（一）新和水厂（DN1600、DN1400 输水管各一条）

1. 管道用途：原水输送。

2. 水源取水口：东江北干流新塘镇田心村河段。

3. 水厂规模：目前水厂生产规模为 40 万 m³/d，生产能力为 45 万 m³/d，实际供水量约为 32-35 万 m³/d。

4. 现状管线水量: 现状管线水量最大时流量约为 $21000\text{m}^3/\text{h}$ (两条原水管合计, 未分开计量), 最小时流量约为 $8000\text{m}^3/\text{h}$, 暂时满足生产需求。后期计划新建一条 DN2000 原水管, 以降低取水扬程损失、节能降耗, 本工程不考虑 DN2000 原水管后期计划。

5. 现状管道运行状况: 现状管道为钢管, 防腐方式采用内衬水泥砂浆钢管(Q235B)、外涂沥青漆进行防腐, 目前运行良好、尚未发现爆漏情况, 满足 $45\text{万 m}^3/\text{d}$ 的最大生产需要。

6. 水厂计划: 目前水厂生产规模为 $40\text{万 m}^3/\text{d}$, 生产能力为 $45\text{万 m}^3/\text{d}$, 实际供水量约为 $32\sim 35\text{万 m}^3/\text{d}$ 。根据用水市场需求, 新和水厂计划于 2022 年底开始实施 $10\text{万 m}^3/\text{d}$ 的扩建工作, 预计将于 2024 年投产。

(二) 清源水厂 (DN1000 输水管一条)

1. 管道用途: 源水管输送至凤凰城。

2. 水源取水口: 位于大墩村的刘屋洲支流, 东江北干流下游, 取水口至水厂之间管道全长约 13km 。供水范围为碧桂园凤凰城。

3. 水厂规模: 清源自来水厂 (碧桂园水厂) 兴建于 2002 年 12 月, 位于广园东北端凤凰城内, 主要负责凤凰城内部的供水工作。水厂设计供水规模为 $8\text{万 m}^3/\text{d}$, 现状实际日均供水量约 $2\text{万 m}^3/\text{d}$, 取水许可为 $4\text{万 m}^3/\text{d}$, 最大日供水量为 $4.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

4. 现状管线水量: 供水流量 (每月取水量共约 130万 m^3)

5. 现状管道运行状况: 现状管道为钢管, 水管、水厂基本

维持现状。

6. 水厂计划：清源水厂现状供水能力为 8 万 m^3/d ，主要供应凤凰城的用水，供水范围有限，且水厂位于小区内，存在一定的安全隐患，结合水厂自身发展需要，计划近期关闭，其供水改由新和水厂供水。

（三）中石化广州分公司水厂（DN800 输水管一条）

1. 管道用途：专门供动力及化工装置重要的生产供水管线。

2. 水源取水口为：广东省增城区新塘东江大墩泵站取水口，供水至黄埔石化厂区。

3. 水厂规模：建设时间为 1978 年，设计参数为管径 DN800、工作压力 0.5Mpa、流量 $1300\text{m}^3/\text{h}$ 。

4. 水压：工作压力 0.5Mpa，最高工作压力 0.65Mpa。

5. 现状管线水量：流量 $1300\text{m}^3/\text{h}$ 。

6. 现状管道运行状况：现状 DN800 管道为混凝土管，水管、水厂基本维持现状，无其他计划。

7. 水厂计划：无关停无改扩建计划，水管、水厂基本维持现状，无其他计划。

五、工程地质情况

场地内岩土种类较多，各岩土层其均匀性及稳定性分层评述如下：

（一）素填土：分布较连续，厚度变化较大，呈松散状，欠固结，密实度较差且不均匀，强度低，稳定性差。

（二）1 粉质黏土：分布较连续，埋深及厚度较深，呈可塑

状，有一定承载力，性质不均，稳定性一般，经过处理后可作为管道承载层。

（三）2 淤泥质土：分布不连续，埋深及厚度变化较大，呈流塑状，承载力低，变形大，灵敏度高，属有机质含量较高及应变软化土，强度低，稳定性差。

（四）2 强风化泥质粉砂岩：具有一定承载力，为软岩，承载力较高，风化不均，稳定性好。

（五）2 中风化泥质粉砂岩：具有一定承载力，为软岩，承载力较高，稳定性好。

场地地貌类型要为冲积平原，第四系土层性质较不均匀，场地填土层厚不均，未完成固结，为对建筑抗震不利地段；场区内未见地面塌陷、土洞及地裂缝等不良地质作用。

六、迁改方案设计

（一）管道迁改布置

将横穿新塘镇乌石村产业园项目的 4 条现状输水管（管径分别为 DN800、DN1000、DN1600、DN1400）迁移至新塘镇乌石村产业园项目控制红线边外的耕地和规划道路纵一路。

工程起点给水管接驳处位于后期拟建纵一路，迁改后的先沿纵一路内敷设，再转至已出让 122 亩地块西南角时转弯沿已出让 122 亩地块红线外 5m 平行敷设至终点给水管接驳处。

4 条迁改输水管线采用同槽敷设。

（二）管材选择

结合管材技术经济比选及各水厂的需求，拟采用球形承插式

焊接钢管为本工程推荐管材，结合中国石化广州函[2022]69号，中石化广州分公司水厂迁改输水管采用无缝钢管；结合水厂规划情况，由于清源水厂近期关停，清源水厂迁改输水管推荐管材为预应力钢筋混凝土管（承插式滑动胶圈软性接口）。

（三）管道防腐

钢管内外防腐措施应统一采用钢管管内防腐采用内衬水泥沙浆，管外防腐采用环氧煤沥青特加强级防腐（六油二布）。

（四）支墩设计

在管道在水平、竖向弯头处设置支墩。

（五）管道垫层及软基处理

管线基座置于淤泥层的，其基础处理采用抛石挤淤，挤淤厚度0.6m，并设置0.3m厚的1:1碎石砂垫层；管线基座置于粉质粘土层/粉质细砂层的，采用天然基础，垫层采用0.3m厚的1:1碎石砂。管道两侧采用石屑回填，密实度为0.9或0.95。

七、建设内容及工程规模

为解决乌石村产业园地块开发利用问题，拟实施新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程。涉及的给水管主要有增城新和自来水有限公司现状1条DN1600和1条DN1400给水管，增城市清源自来水厂有限公司1条DN1000给水管，中国石油化工股份有限公司广州分公司1条DN800给水管。主要建设内容为：

（一）DN1600球形承插式焊接钢管910.2m，DN1600蝶阀2套，检修阀门井2座，DN1600现状旧焊接钢管拆除687m等。

（二）DN1400球形承插式焊接钢管912.6m，DN1400蝶阀2

套，检修阀门井 2 座，DN1400 现状旧焊接钢管拆除 689m 等。

（三）DN1000 预应力钢筋混凝土管 914.3m，DN1000 蝶阀 2 套，检修阀门井 2 座，DN1000 现状旧焊接钢管拆除 689m。

（四）DN800 无缝钢管 897.5m，DN800 蝶阀 2 套，检修阀门井 2 座，DN800 现状现状旧预应力钢筋混凝土管拆除 678m。

（五）施工便道 4724.3m² 和清表 18200m² 等。

八、工程投资

基本同意工程投资概算所采用的编制规定和定额依据。工程项目概算总投资送审金额约 2902.17 万元，最终以财政评审核定数额为准。

九、意见与建议

（一）清源水厂计划于近期关闭，补充迁改清源水厂 DN1000 输水管必要性论述。

（二）补充迁改清源水厂 DN1000 输水管的权属单位意见。

（三）拟迁改给水管线之间水平距离偏大，应优化节约投资。

（四）如确有必要迁改清源水厂 DN1000 输水管，建议敷设临时迁改管，原设计敷设在规划路以外的清源水厂 DN1000 输水管采用明敷，节约投资。

（五）给水管道与管坑壁距离过大，应优化。

（六）管坑支护的槽钢规格偏高、拉森钢板桩长度偏长，建议优化。

（七）迁改的给水管道垫层采用 1:1 碎石砂不经济，建议采用石屑垫层并优化垫层厚度节约投资。

(八) “施工场地较为空旷的位置, 可采用放坡开挖”, 放坡开挖或垂直开挖应经过技术经济比选后确定开挖方式, 放坡开挖并非最经济, 优化开挖方式。

(九) 根据现场条件优化临时施工便道长度及宽度。

(十) 补充新旧管线接驳大样图、过涌节点等大样图。

(十一) 补充完善海绵城市内容及相应图纸。

- 附件: 1. 关于修改完善新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计文件的通知
2. 新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程技术审查问题清单

The seal is circular with a five-pointed star in the center. The text around the star reads '增城区水务技术中心' (Zengcheng District Water Affairs Technical Center) and '广州市增城区水务技术中心' (Guangzhou City Zengcheng District Water Affairs Technical Center).
广州市增城区水务技术中心
2023年2月9日

(联系人: 叶祐玮, 联系电话: 82663686)

附件1

广州市增城区水务技术中心

修改通知编号：2023-7

关于修改完善新塘镇乌石村产业园项目 给水管迁改工程初步设计文件的通知

新塘镇：

送来新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程初步设计报告及图纸已收悉。经审查，该项目初步设计报告内容及深度基本满足《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》的要求，但仍存在问题需修改完善，请督促相关单位对照技术审查问题清单（见附件）进行修改完善，并报送我中心复审。

附件：新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程技术审查问题清单



广州市增城区水务技术中心

2023年1月19日

（联系人：叶祐玮，联系电话：82663686）

附件

新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程 技术审查问题清单

一、项目概况

项目名称	新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程		
子项名称		项目编号	
工程类别	市政	设计阶段	初步设计
建设单位	广州市增城区新塘镇人民政府		
设计单位	广臻设计工程有限公司		

二、审查意见

序号	审查意见	回复情况
1.	清源水厂计划于近期关闭，补充迁改清源水厂DN1000的输水管必要性论述。	
2.	补充迁改清源水厂DN1000的输水管的权属单位意见。	
3.	管线路由比选不充分，推荐方案二并非最优方案，加强管线路由比选方案论述。	
4.	拟迁改的给水管线路由应符合增城区供水专项规划及管网布置规划要求，并应征得规划与水务等主管部门意见。	
5.	拟迁改给水管线之间水平距离偏大，应优化节约投资。	
6.	给水管道与管坑壁距离过大，应优化。	
7.	部分拟迁改给水管线敷设于基本农田中，须完善用地协调手续。	
8.	管坑支护的槽钢规格偏高、拉森钢板桩长度偏长，建议优化。	

序号	审查意见	回复情况
9.	迁改的给水管道垫层采用 1: 1 碎石砂不经济，建议采用石屑垫层并优化垫层厚度节约投资。	
10.	迁改给水管线的管材与其权属单位要求的管材不符，复核修改。	
11.	根据地勘报告，场地周边局部存在对地表水的污染源，按强透水层考虑，地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；土对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。请按国标《工业建筑防腐蚀设计规范（GB50046）》有关规定进行对迁改的给水管进行防护设计。	
12.	“施工场地较为空旷的位置，可采用放坡开挖”，放坡开挖或垂直开挖应经过技术经济比选后确定开挖方式，放坡开挖并非最经济。	
13.	补充临时施工便道设计平面图。	
14.	补充新旧管线接驳大样图、过涵节点等大样图。	
15.	补充完善海绵城市内容及相应图纸。	
16.	补充树木保护专章。	
17.	补充管道试压、消毒、冲洗等的水损费。	
18.	复核概算与图纸的工程量一致性。	

公开方式：依申请公开

抄送：区水务局水资源与供水管理科。

附件2

新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程 技术审查问题清单

一、项目概况

项目名称	新塘镇乌石村产业园项目给水管迁改工程		
子项名称		项目编号	
工程类别	市政	设计阶段	初步设计
建设单位	广州市增城区新塘镇人民政府		
设计单位	广东设计工程有限公司		

二、审查意见

序号	审查意见	回复情况
1.	清源水厂计划于近期关闭，补充迁改清源水厂DN1000的输水管必要性论述。	已补充，详见初设报告6.3和6.4章节
2.	补充迁改清源水厂DN1000的输水管的权属单位意见。	已咨询清源水厂意见，该水厂无意见
3.	管线路由比选不充分，推荐方案二并非最优方案，加强管线路由比选方案论述。	已优化，详见初设报告5.4章节
4.	拟迁改的给水管线路由应符合增城区供水专项规划及管网布置规划要求，并应征得规划与水务等主管部门意见。	已征得规划和水务意见，详见穗规划资源增函[2022]1278号文和联审决策会议纪要，后续手续按进度办理中
5.	拟迁改给水管线之间水平距离偏大，应优化节约投资。	按新和函[2022]109号意见
6.	给水管道与管坑壁距离过大，应优化。	已优化，详见管基横断面图
7.	部分拟迁改给水管线敷设于基本农田中，须完善用地协调手续。	业主正完善施工临时用地相关手续
8.	管坑支护的槽钢规格偏高、拉森钢板桩长度偏长，建议优化。	已优化，详见管坑支护图和给水管纵断面图等

序号	审查意见	回复情况
9.	迁改的给水管道垫层采用1:1碎石砂不经济，建议采用石屑垫层并优化垫层厚度节约投资。	已优化，详见管基横断面图
10.	迁改给水管线的管材与其权属单位要求的管材不符，复核修改。	已按权属单位要求复核修改，详见初设报告7.1.5章节及相关设计图
11.	根据地勘报告，场地周边局部存在对地表水的污染源，按强透水层考虑，地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；土对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。请按国标《工业建筑防腐蚀设计规范(GB50046)》有关规定进行对迁改的给水管进行防护设计。	已补充，详见初设报告详见初设报告7.1.5章节及给水设计说明
12.	“施工场地较为空旷的位置，可采用放坡开挖”，放坡开挖或垂直开挖应经过技术经济比选后确定开挖方式，放坡开挖并非最经济。	已补充，详见初设报告7.8章节和埋地给水管基横断面图
13.	补充临时施工便道设计平面图。	已补充，详见施工便道平面图
14.	补充新旧管线接驳大样图、过涌节点等大样图。	已补充，详见节点详图和过乌石涌纵段面图等
15.	补充完善海绵城市内容及相应图纸。	已补充，详见初设报告十三章和附件
16.	补充树木保护专章。	已补充，详见初设报告十四章
17.	补充管道试压、消毒、冲洗等的水损费。	已补充，详见初设报告7.3章节和概算书
18.	复核概算与图纸的工程量一致性。	已复核修改，详见概算书



公开方式：依申请公开

抄送：新塘镇。