

北部新区茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管
（A 段 WS-8 至 B 段 W20 井）工程

竣工环境保护验收调查表

（公示版）

委托单位：重庆两江新土地储备整治中心
代建单位：重庆渝高新兴科技发展有限公司
调查单位：重庆渝佳环境影响评价有限公司
完成时间：二〇一八年十一月

表 1 项目总体情况

建设项目名称	北部新区茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管（A段WS-8至B段W20井）工程				
建设单位	重庆两江新区土地储备整洁中心				
法人代表	朱有军	联系人	倪旭		
通信地址	两江新区高新园总部基地 A1 座				
联系电话	1511196700	传真	63118067	邮编	401121
建设地点	两江新区金山组团				
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别	市政工程		
环评报告表名称	茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程				
项目环评单位	重庆工商大学环境保护研究所				
项目设计单位	林同棣国际工程咨询（中国）有限公司				
环评审批部门	重庆市环境保护局北部新区分局	文号	渝北环建准 [2010]33 号	时间	2010.12.7
初步设计审批部门	北部新区管理委员会	文号	渝新委建审[2012]10 号	时间	2012.2.20
设计审批部门	重庆市规划局				
环保设施设计单位	/				
施工单位	江西铜钹建设工程有限公司				
监理单位	重庆渝海建设监理有限公司				
投资总概算（万元）	1600	其中：环保投资（万元）	44.0	实际环保投资	0.14%
实际总投资（万元）	829.93	其中：环保投资（万元）	12.0	占总投资比例	
设计生产能力			建设项目开工日期	2017 年 8 月	
实际生产能力	管线全长 0.778km，设计流量为 449L/S；		投入试运行日期	2018 年 12 月	
调查经费	万元				

续表 1 项目总体情况

<p>项目建设过程简述 (项目立项~试运营)</p>	<p>“北部新区茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程”设计全长 1.87km，管径 d600~d800。以金童路与轨道 3 号线交叉位置附近为设计起点，途经 B20-4 路延伸段、民心佳园小区后再到已建 W5 排水管道，全长 1.87km，管径为 d600~d800。截流干管服务范围设计总流量为 $2.58 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，即 449L/s，污水管道设计流量为 470L/s。干管最小坡度采用 0.003，则充满度为 0.5，流速为 1.87m/s。</p> <p>该工程在初步设计阶段时按“茅溪片区（民心佳园）污水截流干管工程”、“茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管 A 段工程”两个标段设计，前期为共同立项、方案设计和环境影响评价。实际以机场路为界，分为奥园段（即 A 段）和民心佳园段。按照《建设项目环境管理条例》相关规定，分期建设、分期投入使用的项目采取分期验收原则，2013 年 9 月 29 日完成了“茅溪片区（民心佳园）污水截流干管工程”竣工环境保护验收。（见附件 1）</p> <p>故本次验收段为“茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管 A 段工程。检查井对应编号为 WS-8~B 段 W20 井。为便于工程施工，实际竣工图对应检查井编号为 W1~W12。主要建设过程如下：</p> <p>2010 年 11 月 26 日，取得由重庆市北部新区管理委员会“关于茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程立项的批复”；渝新计发（2012）186 号；</p> <p>2010 年 12 月 3 日，取得由重庆市规划局颁发的《建设项目选址意见书》选址字市政 500139201000010 号</p> <p>2010 年 12 月 7 日，重庆市环境保护局北部新区分局对重庆市工商大学编制的《茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程环境影响报告表》进行环评审批；渝北环建准（2010）33 号</p> <p>2010 年 12 月 23 日，重庆市规划局通过由林同棣国际工程咨询（中国）有限公司设计的《茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程设计方案》的审查；渝规经开方案函 [市政]（2010）0020 号</p> <p>2015 年 8 月 20 日，取得关于茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截</p>
---------------------------------------	---

流干管 A 段工程初步设计的批复；

2017 年 8 月 22 日，取得建筑工程施工许可证

2017 年 9 月 1 日，工程开发建设，由江西铜钹建设工程有限公司承建，重庆渝海建设监理有限公司负责工程监理；

2018 年 7 月 6 日，完成工程预验收。

2018 年 11 月，工程全部完工。

验收工况：

验收期间，截污干管未通水运营。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程分两期建设，民心佳园为一期工程已于 2013 年 9 月取得竣工验收，本次验收为该工程的二期管线段，即茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管 A 段工程。根据现场调查和资料分析，工程选线未发生明显变化，确定本次验收调查范围原则上与环评报告表评价范围一致。具体为：</p> <p>（1）生态环境：工程场区、临时占地及管线两侧 100m 范围。</p> <p>（2）声环境：管线两侧 100m 范围内住宅环境质量不受明显影响。</p> <p>（3）环境空气：施工场地、管线两侧 100m 范围内住宅环境质量不受明显影响。</p> <p>（4）地表水环境：长江项目区段。</p>
<p>调查因子</p>	<p>结合道路沿线区域环境特点和影响因子的敏感程度，确定本工程验收调查因子如下：</p> <p>（1）施工期</p> <p>生态环境：土地利用性质、临时用地恢复情况、水土流失情况、植被恢复情况</p> <p>地表水：COD、SS</p> <p>环境空气：TSP</p> <p>声环境：等效连续声级</p> <p>（2）运营期</p> <p>本项目为排水工程，建成后无“三废”排放。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>据现场勘察，管道沿线所在区域无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重要防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。评价区不涉及生态敏感和脆弱区。</p> <p>通过调查核实，环评文件有 2 个环境敏感点，分别为民心佳园和火凤山公园。经实地调查，本次验收段起点接融创卸锦二期，沿线经轨道 3 号线、恒大轨道时代（在建）、机场路后，终点接民心佳园已验收段（W12）井。验收管线段不在火凤山公园范围内，由于工程建设期间，融创卸锦在建，故无施工期环境敏感点。管线运营不排污，无运营期环境敏感点。</p>

续表 2-1 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查 重点</p>	<p>本项目竣工环保验收调查重点为：</p> <p>(1) 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容实际建设情况及有无变更。</p> <p>(2) 结合环评文件、工程设计文件和工程建设内容，核查环境敏感目标基本情况及变更情况。</p> <p>(3) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的生态环境保护措施和生态恢复措施落实情况及其效果、及投入运行后出现的环境问题进行调查。</p> <p>(4) 施工期环境保护措施执行情况、环境监理记录及报告。</p> <p>(5) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。</p> <p>(6) 工程环保投资落实情况</p> <p>(7) 环境保护规章制度执行情况</p>
-------------------------	---

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>由于在工程建设和试运行期间《环境空气质量标准》(GB3095-2012)已重新修订。本次调查原则上采用《茅溪片区(奥园、民心佳苑)污水截流干管工程环境影响报告表》中提出的环境保护措施和所采用的环境标准进行验收,对已修订重新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。标准值见表 3.1。</p>			
	<p>表 3.1 环境空气质量标准 单位: mg/m³</p>			
	分 级 污 染 物	小时平均	日平均	年平均
	CO	10.00	4.00	/
	NO ₂	0.2	0.08	0.04
	PM ₁₀	/	0.15	0.07
	<p>(2) 地表水</p> <p>项目区域地表水体为长江。根据《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》中的有关规定,长江干流重庆主城段水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准。标准值见表 3.2。</p>			
	<p>表 3.2 水环境评价标准</p>			
	标准 因子	单 位	GB3838-2002III类标准	GB8978-1996 三级
	PH		6~9	6~9
COD	mg/L	≤20	≤500	
BOD ₅	mg/L	≤4	≤300	
氨氮	mg/L	≤1.0		
总磷	mg/L	≤0.2		
石油类	mg/L	≤0.05	≤30	
<p>注: pH 无量纲,其余单位为: mg/L</p>				
<p>(3) 声环境</p> <p>工程所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,交通干道两侧区域执行 4a 类。见表 3.3。</p>				
<p>表 3.3 声环境质量标准 单位: dB (A)</p>				
标准	声环境功能区	标准值		
		昼间	夜间	
《声环境质量标准》	交通干线两侧区域执行,执行 4a 类	70	55	
	交通干线两侧区域以外的区域,执行 2 类	60	50	

续表 3-1 验收执行标准

<p>污染物排 放标准</p>	<p>本项目为城市管网排水工程，正常运营情况下无“三废”排放。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>本工程为城市截污干管，运营后主要将沿线服务区域内污水收集至城市污水处理厂，本身无废水、废气排放，不涉及总量。</p>

表 4 工程概况

项目名称	北部新区茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管（A 段 WS-8 至 B 段 W20 井）工程
项目地理位置 （附地理位置图）	两江新区金山组团（详见附图 1）
<p>4.1 主要工程内容及规模：</p> <p>北部新区茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管（A 段 WS-8 至 B 段 W20 井）工程，以下简称“A 段工程”。A 段工程起点接融创伯爵堡现状检查井（WS-7），自西向东横穿轨道 3 号线后、再平行 B20-4 路延长段北侧布置，再下穿机场路，终点接民心佳园段已验收段 W12 井。管线全长 0.778km，共设检查井 10 座，通气管 5 处，干管最小坡度采用 0.003，则充满度为 0.5，流速为 1.87m/s。</p> <p>管网走向及建设规模如下：</p> <p>（1）地理位置及线路走向</p> <p>奥园段截污干管起于金童路与轨道 3 号线交叉位置（融创·卸锦二期）W1 井位置处，自西向东沿 B20-4 延长段北侧平行布置，经穿越轨道 3 号线、210 国道后止于民心佳园 W12 井处。</p> <p>（2）主要工程内容及规模</p> <p>管线全长 0.778km，污水检查井 12 座（W1 井~W12 井，其中 W12 井为民心佳园段终点段接入井，已验收），跌水井 1 座。管径采用 D800 管，管道埋深在 9.587m~16.783m。服务范围为奥林匹克花园奥山别墅区、北大附中实验学校、融创伯爵堡小区、B20-4 路延伸段沿线片区生活污水。</p> <p>（3）项目组成</p> <p>详见表 4.1</p> <p style="text-align: center;">表 4.1 实际工程项目组成及建设内容</p>	
项目组成	工程项目
主体工程	钢筋混凝土管（Ⅲ）0.778km；
附属工程	共建污水井12座，其中检查井1座，跌水井1座，深型井10座。

续表 4-1 工程概况

4.2 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

4.2.1 工程量变化情况

详见表 4.2-1。

4.2.1 工程建设变化情况

详见表4.2-2。

4.2.3 工程变更情况说明

工程基本按原设计施工建设，只根据场地实际情况进行了局部调整。较原环评文件，取消 W-2 井，新增检查井 W-1-1，新增 W4-1。

新增 W-1-1 井：验收管道开挖时与现状污水管交叉，为避免工程建设对现有管道造成影响，故对原设计位置作相应调整，将交叉管线段向西偏移约 9m。

新增 W4-1 井：验收管道上方有现状雨水、污水管。为保证现状排水管不因工程施工受影响。故在该交叉节点设工作井一座。

取消 W-2 井：该工作井位于轨道 3 号线保护范围内，位于轨道隧道出口北侧 27m 处。位于轨道结构下。根据重庆轨道交通建设办公室对项目施工要求，由于无施工作业时间，为减轻工程施工活动对轨道结构的扰动，故予以取消。

续表 4-2 工程概况

表 4.2-1 工程量清单

序号	项目	单位	环评工程量	实际工程量	变化情况
(一)	管沟工程				
1	挖方	m ³	135000	7435	全部为顶管施工
2	填方	m ³	135000	0	
3	人工回填	m ³	/	0	
4	砂石回填	m ³	/	0	
(二)	管线工程				
1	混凝土基础	m	1.87	778.54	非开挖专用钢筋混凝土管(III级)d800
2	钢筋混凝土深型检查井	座		10	C30 钢筋砼
3	跌水井	座		1	C30 钢筋砼
4	顶管工作井	座		7	C30 钢筋砼
5	顶管接收井	座		4	C30 钢筋砼
6	通气管	处		5	
7	新增砌块检查	座		1	1.8×1.8m
(三)	其他				
	/	/		/	/
	/	/		/	/
	/	/		/	/

续表 4-3 工程概况

表 4.2-2 建设内容变化情况					
序号	项目	设计文件	环评文件	实际情况	变化情况
1	线路走向	管线总体走向——自西向东走向。 起于金童路与轨道3号线交叉位置附近,沿 B20-4 路自西向东下穿机场路沿民心佳园后,止于渝长高速路下 W5 污水干管。	管线总体走向——自西向东走向。其中奥园段起于金童路与轨道3号线交叉位置附近,沿轨道3号线两侧50m范围线内布置后再沿B20-4路延长段边坡设置,穿210国道;民心佳园段接奥园段210管道后沿民心佳园小区绿化用地范围线内雨水箱涵走向布置污水管道,终点接入渝长高速公路下W5污水干管。	自西向东走向。起点接融创伯爵堡现状污水管。W1~W3穿越轨道3号线后,沿 B20-4 路延伸段北侧布置,再下穿210 国道后接民心佳园现状 W12 井。	线路布置无重大变更
2	管线长度	全长 0.79km,管径 800mm	全长1.87km,管径 D600~D800。奥园段管线全长 1.47 km;民心佳苑段管线全长 0.73km 。	奥园段实施长度 0.778km,管径 d800	比环评时减短 0.692km。减少管段已建成,本次起点实际接 W7 井处。
3	干管坡度	干管最小坡度采用 0.003	干管最小坡度采用0.003	坡度为 0.003	未变化
4	管道基础	180°混凝土	180°混凝土	全线采用非开挖专用基础	
5	附属设施	设检查井 12 座	污水井37座,跌水井10座;民心佳园段检查井22座,跌水井5座。	检查井 12 座	W2 井取消;增加 W1-1; W4-1 无检查井

续表 4-4 工程概况

4.3 生产工艺流程（附流程图）

本工程为生态类项目，无生产工艺流程

4.4 污水收集情况

4.4.1 区域现状管网

据调查，轨道3号线童家院子周边有三条排水管，管径分别为PS 砼 2000、PS 砼 DN1500、PS 砼 2000×1800；其中PS 砼 2000与本次验收管段走向基本一致；起点接融创伯爵堡小区处，终点接210国道现状涵洞。其余2条排水管终点与PS 砼 2000终点一致，属茅溪流域，自西向东排后，汇入长江截污主干管，最终接入唐家沱污水处理厂。区域排水现状见附图5。

4.4.2 工程收纳范围及污水排放情况

据调查，本工程管线截污范围为奥林匹克花园奥山别墅区、北大附中实验学校、融创伯爵堡小区、B20-4路延伸段沿线小区污水。与民心佳园段形成茅溪截污干管，共计截流服务范围 $2.58 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，即449L/s。与设计、环评文件服务范围一致。

目前验收管段收纳范围内为管线起点上游段小区居民排水。轨道3号有完善的排水设施；B20-4路沿线为正在建设的恒大轨道时代。小区生活污水按环保要求采取污水处理后，再外排。验收干管运营通污后，经民心佳园段后在渝长路下接入W5污水干管，最终进入唐家沱污水处理厂达标后排长江。

4.5 污染物排放分析

4.5.1 施工期回顾分析

茅溪片区奥园污水截流干管段全部为顶管施工作业，地面仅涉及工作井的开挖，开挖作业面小、且分散布置。施工期污染物排放主要为掘进管道产生的弃土，以及施工作业区内的施工人员生活废水和生活垃圾、弃渣运输扬尘。

另外，由于项目施工无现成道路到达施工点，在B20-4路延伸段接民心佳园上跨桥下有一段施工进场道路和施工作业场所。

经调查，管道开挖无井下水，施工废水仅为运输车辆冲洗水；施工人员生活污水设化粪池预处理后接入现状排污涵洞；弃土弃渣运至渝江路二期工程项目部渣场回填；生活垃圾委托当地环卫收运处理。从施工区现状调查情况看，无施工固体废物遗留。整个施工期间未发

生扬尘、噪声等环保投诉。

(4) 生态恢复

绝大部分的检查井作回填，四周覆绿处理。施工临时占地结合恒大轨道时代施工布置要求，正在向绿化部门申办临时用地的移交手续。故，本次验收中的临时占地恢复将由恒大轨道时代负责迹地恢复或绿化，不纳入本次验收生态恢复内容。

4.5.2 运营期

该项目运营期无“三废”排放，管线无通气孔，无污水臭气排放。

4.6 工程占地及平面布置（附图）

管线自西向东走向。起点接融创伯爵堡现状污水管。W1~W3 穿越轨道 3 号线后，沿 B20-4 路延伸段北侧布置，再下穿 210 国道后接民心佳园现状 W12 井。工程总平面布置见图 2、走向示意图见附图 4。

4.7 工程环保投资明细

本工程实际建设的环境保护投资为 12.0 万元，占工程总投资的 1.44%，明细见表 4.7。

表 4.7 环保投资明细表

类型	排放源	污染物	防治措施	环保投资(万元)
大气	施工作业场所	TSP	洒水防尘等措施	3.0
地表水	车辆冲洗水	SS、石油类	隔油池、沉沙池	1.0
固体废物	生活垃圾、弃渣	/	密闭运输、设垃圾桶	2.0
生态恢复	/	/	检查井周边植被恢复、迹地恢复	1.0
环保手续	“三同时”、环保验收等			5.0
合计	/			12.0

4.8 与项目有关的污染源、主要环境措施及环保控制措施

工程验收期间，未通水运营。截污范围内上游为奥园、融创等居住区，在本工程投入运营前，利用原有污水管截污排污，最终进入唐家沱污水处理厂。

从现状调查情况下，项目施工期间有施工便道和临时占地未恢复。因施工便道和施工营地位于东环立交绿化地内，临恒大轨道时代项目区，由于该工程即将施工，也需施工场地和进场道路，目前正在向市政部门办理临时占地移交手续。因此，本工程原施工便道及临时占地恢复将由恒大轨道作施工场地使用，今后临时占地恢复主体单位为恒大轨道时代施工部负责迹地恢复。

工程采取全顶管施工，产生的土石方全部运至渝江路二期工程项目作回填。沿线施工区内无遗留建筑弃渣。部分顶管段地面绿化恢复较好。

表 5 环境影响评价回顾

5.1 环评的主要环境影响预测及结论（生态环境、声环境、大气、水环境、振动、电磁、固体废物等）

5.1.1 施工期

（1）生态环境影响

工程沿线评价区内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重要防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。评价区不属于生态敏感和脆弱区。

工程征地 24200m²，永久占地 24200m²。施工期对生态的影响主要表现为水土流失和植被影响。工程总挖方量 13.5 万方，填方量 13.5 万方，基本实现挖填平衡。施工活动中管沟开挖将损坏地表结构，开挖形成的松散表土、边坡若不采取有效的水土保持措施，将会加剧工程区水土流失，泥砂废水进入市政排水管后易造成管网堵塞。预计施工期造成水土流失总量为 21600t。

说明：环评文件中工程征地为奥园段、民心佳园段总征地；本工程实际征地为 7766m²。

（2）声环境影响

工程主要采取开槽施工的施工方式。施工机械以切割机为主，噪声值约 81dB(A)，易引起附近昼间 15m 范围内和夜间 80m 范围内超标，对管线两侧临路第一排影响较为突出。管线沿民心佳园北侧布置，最近距离约 25m，施工噪声将会引起局部昼、夜间噪声超过 2 类标准，对附近声环境敏感点产生不利影响。但施工噪声属短暂影响，将随工期结束而消失。

施工期在严格落实《重庆市环境保护条例》和《重庆市环境噪声污染防治管理办法》的各项要求，优先选取先进、噪声较低的施工设备和施工工艺；加强对施工机械的维护保养，避免施工机械带病作业导致噪声增大。合理安排施工时间，尽量避免施工噪声扰民问题。施工单位应创造良好的施工环境，做到文明施工后可减轻施工噪声对沿线声环境的影响。

（3）环境空气

主要为路面切割、管沟开挖、填筑、物料运输等过程中产生粉尘与二次扬尘。根据同类施工区域实测数据，在小风与静风情况下，TSP 在 100m 范围内影响较大，在大风（>5 级）情况下，下风向 300m 范围内均可能受到影响。施工动力机械的燃料（柴油）燃烧产生一

续表 5-1 环境影响评价回顾

定的含 NO_x、THC、CO 废气。本工程施工期大气污染物排放量较小，且不为长时间连续排放，对区域大气环境质量影响不明显。

工程建设期，施工方应事先制定扬尘污染防治方案，并制定专人负责施工现场扬尘污染防治的管理工作，施工时严格按照国家环保总局、建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》和建设部的有关施工规范以及渝府发（2002）152 号《重庆市人民政府关于严格控制主城区尘污染的通告》的相关规定要求，严格执行《重庆市主城尘污染防治办法》（渝府令第 188 号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中相应内容，以控制扬尘对环境造成的影响。

（4）地表水

主要为施工过程遇雨产生的地表径流和生活污水。其次为机械设备维护时产生极少的含油废水。管道闭水试验时产生的废水，管道闭水试验按《市政排水管渠工程质量检验标准》（CJJ3-90）进行，采用分区、分段、满管试验，该废水污染物以悬浮物为主。

施工人员生活污水每天产生量为 4.5m³/d，污染物以 COD、SS 为主。

施工期通过加强机械设备管理，防止设备漏油，施工机械冲洗水经隔油、沉淀处理后排放。闭水试验废水经沉砂池后排入现有管道。施工人员生活营地租用民心佳园项目管理部，生活污水可直接排入现有污水系统，最大限度减少生活污水的无序排放。经上述措施处理后，将施工期废水对地表水环境的影响程度降至最低。

（5）固体废物

施工期固体废物主要为废弃土石方和生活垃圾。工程挖方量 13.5 万 m³，填方量 13.5 万 m³，无借方和弃方。施工人员生活垃每天产生量为 25kg/d，经袋装收集后，每天清运至附近垃圾站，由市政环卫部门集中运至垃圾填埋场处理。

（6）交通影响分析

施工期合理规划车辆进出路线，安排专人指挥交通，以防止交通阻塞和噪声污染，严禁带泥上路，严禁超载、超高运输。行驶敏感路段必须限速、禁鸣。

5.1.2 运营期

（1）运营期生态影响

施工期应严格落实水保措施，施工前将占地范围内的绿化用地表层熟土进行剥离，定点进行堆放，并用防水膜加以覆盖，待施工完成后作为工程绿化用地的表层覆土。在施

续表 5-2 环境影响评价回顾

工场界布置临时排水沟和临时沉沙池，管沟开挖应尽量避免暴雨季节，加强管沟两侧的绿化等措施，使区域植物生物量有所恢复。工程完工后，管沟全部覆土回填，挖方形成的边坡经平整后通过硬化和绿化恢复，土地基本能恢复使用，水土流失得到控制，原地貌水土流失得以治理。营运期水土流失强度按 $500\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 计算，则水土流失约为 $17.6\text{t}/\text{a}$ ，区域水土流失量将恢复到容许水平。

(2) 其他

根据相关规定，本项目建成后将由北部新区市政处进行管理，并按规定进行定期清掏。项目在运营期正常排水状态时无“三废”排放。本工程为城区排水管线工程，工程建成后，将提高北部新区主城区建设片区雨水、污水的收集能力，极大改善重庆市的地表水环境质量。

5.2 评价综合结论

茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程符合国家产业政策及北部新区总体规划，工程建设有利于该片区雨、污分流，污水得到有效治理和达标排放。工程建设在落实环评报告表及评审会提出的各项污染防治措施和生态保护措施的情况下，工程建设对环境的不利影响能得到有效控制，从环境保护角度考虑，工程建设可行。

建议：

- 1、施工期的环境监理应纳入工程监理工作中，同理作好环境监测工作，及时掌握区域环境状况，以利于环境保护措施的调整、完善和实施。
- 2、建设单位应尽快委托有资质单位编制本工程的水土保持方案。
- 3、本工程建设时应与区域内道路、轨道管理部门做好协调工作，确保工程顺利建设。

5.3 各级环境保护行政主管部门的批复意见（国家、省、行业）

《茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程环境影响报告表》于 2010 年 12 月 7 日最得重庆市环境保护局北部新区分局的审批（渝环北建准【2010】33 号）。

批复内容如下：

重庆北部新区土地储备整治中心：

你单位报送的《“茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程”建设项目环境影响报告表》及其审批申请表和相关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有

续表 5-3 环境影响评价回顾

关规定，批复如下：

一、批准《“茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管工程”建设项目环境影响报告表》，该建设项目建设内容为新建茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截污干管工程，管网总长 2200m，管径 700，为 HDPE 双碧波纹管，检查井 37 座。起点接奥园已建的污水管，终点接 W5 截流干管，最后经唐家沱污水处理厂后排长江。建设地点重庆北部新区金山、鸳鸯组团。

二、你单位在建设期前，应将环保设施设计方案和施工扬尘控制方案报我局备案，并督促施工单位向我局申报建筑施工场声噪声、污水等污染物排放状况，缴纳排污费。

三、在该项目建设中，应严格执行本批准书附件规定的污染物排放标准及总量控制指标，认真落实该项目环境影响评价报告表提出的有关环保要求和以下生态保护及污染防治措施：

（一）施工时严格遵守《重庆市主城尘污染防治办法》和《重庆市主城蓝天行动实施方案》等相关规定，严格控制施工扬尘污染。

（二）施工废水应因地制宜制定设置排水沟和集水井，施工机械冲洗等废水应经隔油沉淀后尽可能重复利用；施工人员生活废水应充分利用现有旱厕；严格按照水土保持要求施工，防止水土流失和水体淤积。

（三）施工单位应加强管理，合理安排施工时间，合理布置施工机械和高噪声设备，夜间施工提前办理施工手续。

（四）项目运输砂、石料的车辆应按照《重庆市人民政府关于对主城区易抛散物质实行密闭运输的通告》要求，严禁超载、密闭运输，防止砂、石料等沿路抛洒；保持车辆清洁，禁止脏车上路。

（五）建设单位应委托有资质的单位编制本工程水土保持方案。

四、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保验收（预验收）。

五、如本项目建设地点、规模、功能发生重大改变，或五年后开始建设，应重新报批环境影响评价文件。

（详见附件）

表 6 环保措施执行情况

项目阶段		环境影响评价文件和 方案设计中的环保措施	工程实际采取的 环保措施	措施的执行效果及 未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	临时占地位于东环立交绿化地；目前已被恒大轨道时代项目部作施工场所征用。	执行效果好
	污染影响	/	生活垃圾应集中收集，生产、生活废水达标排放，及时集中清理施工中的弃渣，采取了噪声防治措施，对环境的影响不大。	执行效果较好
	社会影响	/	轨道 3 号线顶管施工严格按照轨道部门要求进行。	执行效果较好
施工期	生态影响	<p>(1) 严格控制作业面宽度，减少临时占地对周边环境产生影响。</p> <p>(2) 尽量避开暴雨季节，对于长时间裸露的松散面，遇雨时应用塑料布覆盖，减轻降雨的冲刷；</p> <p>(3) 预先修建沉砂池、排水沟等设施。</p> <p>(4) 采用开槽施工工艺。</p> <p>(5) 管沟分段开挖分段回填，临时堆土采取栏档、覆盖措施。</p> <p>(6) 定期组织对项目区周边散落的废渣、废土及施工材料进行清理。</p> <p>(7) 施工完成后，做好迹地恢复。</p> <p>(8) 项目建设过程中将有较好观赏价值和生态效益的树木就地或移栽。</p>	<p>(1) 合理安排施工顺序，做好坡体的防护。</p> <p>(2) 全部为顶管施工，无明挖管沟。</p> <p>(3) 施工作业主要集中在地下进行，挖掘土石方由渣场密闭运输至渝江路二期工程项目部渣场回填。</p> <p>(4) 地下施工作业，无涌水。</p> <p>(5) 全线采取顶管施工工艺。</p> <p>(6) 项管施工不涉及回填。</p> <p>(7) 对工作井周边区域内弃土、弃渣及时清运。</p> <p>(8) 管道施工为顶管工艺，地面作业井范围内，以荒地为主，不涉及树木移栽；进场道路属立交区绿化地，原有绿化按绿化部门要求移栽。施工营地占地为荒地，无树木移栽。</p>	执行效果较好

续表 6-1 环保措施执行情况

项目阶段	环境影响评价文件和方案设计中的环保措施	工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p style="text-align: center;">施 工 期</p>	<p style="text-align: center;">污 染 影 响</p> <p>1、废气防治措施</p> <p>(1) 混凝土应全部购买商品混凝土。</p> <p>(2) 砂石料也应采用外购或按环保要求生产的材料的形式。</p> <p>(3) 推广湿式作业，对施工粉尘产生的作业点定时洒水。保持好填土作业区内的湿度，减少二次扬尘的产生。</p> <p>(4) 加强施工机械的维护和保养，确保正常作业，防止机械故障引起漏油。</p> <p>(5) 加强施工机械的使用管理，合理降低各种污染设备的同时使用次数，提高工作效率，对产生扬尘的施工作业点设洒水装置等。</p> <p>(6) 驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施。</p> <p>(7) 驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路。</p> <p>(8) 严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体；不得在施工现场内使用燃煤和焚烧垃圾。</p> <p>2、废水防治措施</p> <p>砂石料冲洗水应设沉砂池处理后回用于场地洒水，不外排。施工人员生活污水达标排放。</p>	<p>1、废气防治措施</p> <p>(1) 采用较先进、噪声较低的施工设备和合理的施工方法。</p> <p>(2) 选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使用优质燃料，使排放的废气符合国家有关标准。</p> <p>(3) 建设单位项目经理不定期现场检查施工单位洒水降尘措施落实情况。</p> <p>(4) 驶入建筑工地的运输车辆车身整洁，装载车厢完好，驶出建筑工地的运输车辆有过水槽，车身冲洗干净。</p> <p>(5) 掘进土石方由建筑渣车密闭运输至渝江路二期工程项目部渣场。</p> <p>(6) 驶出工地车辆有冲洗设施冲洗干净后再驶出。</p> <p>(7) 施工场地内无工地食堂，无燃煤和焚烧垃圾行为。</p> <p>2、废水防治措施</p> <p>(1) 项目全部为顶管施工，无管道涌水。</p> <p>(2) 施工人员生活污水设化粪池处理后，接入机场路排污涵洞。</p> <p>(3) 施工场地车辆冲洗水设沉砂池处理后，重复利用。</p>	<p>执行效果较好</p>

续表 6-2 环保措施执行情况

项目阶段	环境影响评价文件和方案设计中的环保措施	工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p style="text-align: center;">施 工 期</p>	<p style="text-align: center;">污 染 影 响</p> <p>3、噪声防治措施</p> <p>(1) 对切割机等高噪声设备只限于白天作业。</p> <p>(2) 在居民集中区等敏感段施工时，严格控制高声级设施的夜间施工作业。</p> <p>(3) 因工程需要必须夜间施工，应向环境保护部门申报，获批准后方可进行，同时将批准文件公之于众，以取得市民的谅解。</p> <p>(4) 加强施工机械的维护和保养，保持机械正常作业，防止故障施工导致噪声增大。</p> <p>(5) 加强施工人员管理，杜绝人为制造高噪声污染。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>(1) 生活垃圾将分类袋装后集中收集，送环卫部门统一处置。</p> <p>(2) 对不能及时清运的弃渣、弃方应采取相应的水保措施。</p>	<p>3、噪声防治措施</p> <p>施工时间主要集中在白天，夜间未施工。选用低噪声的施工机械，无带病作业发生。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>(1) 施工弃土石方由建筑渣车密闭运至渝江路二期工程项目部渣场回填。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾袋装收集后，委托当地环卫部门统一收运处理。</p>	<p style="text-align: center;">执行效果较好</p>
	<p style="text-align: center;">社 会 影 响</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p style="text-align: center;">/</p>	<p style="text-align: center;">执行效果较好</p>

续表 6-3 环保措施执行情况

项目阶段		环境影响评价文件和方案设计中的环保措施	工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
运营期	生态影响	(1)工程红线范围内生态恢复 (2)临时占地迹地恢复	管道全部为顶管施工，工作井作回填、覆绿处理；全线设施工场所1处。施工便道与施工场所即将作为恒太轨道时代施工场所，本次验收不涉及临时占地恢复。	执行效果一般 (见工程现状图)
	污染影响	本工程为城市排水工程，正常运营情况下无“三废”排放。	验收期间，未通水。	运行正常
	社会影响	提高区域内雨、污水收集能力，改善区域地表水环境质量。	实施雨、污分流，改善区域内地表水环境质量。	执行效果较好

表 7 环境影响调查与分析

<p>施 工 期</p>	<p>生态 影响</p>	<p>(1) 沿线植被影响调查</p> <p>根据沿线调查，管道沿线属城市在建、建成区。除轨道 3 号线隧道顶段有植被外，其余管段为道路、施工区。</p> <p>验收管道全部为顶管施工，施工活动主要在地下进行。地面施工仅涉及工作井的开挖。轨道保护区内涉及 2 座工作井，W1 处为融创伯爵堡与轨道间未利用荒地；W3 井为轨道保护区内绿化带，树种为木槿及灌草。</p> <p>其余管段为道路、恒大轨道时代施工区。不涉及树木移栽保护。</p> <p>从各个检查井现状调查看，检查井均作回填处理，轨道保护区内的检查井植草绿化。无明显施工遗迹。</p> <p>(2) 临时占地调查</p> <p>项目设集中施工营地一处，位于 B20-4 路延伸段接民心佳园上跨桥桥下。占地面积约 150m²。进场施工便道 1 条，连接施工营地与面状 B20-4 路，长约 50m。</p> <p>施工便道、施工营地临时占地为立交绿化地。植被以灌草为主，无乔木分布。施工营地为立交区未利用荒地，无植物移栽。</p> <p>项目施工结束后，由于恒大轨道时代的动工建设，将征用本项目施工便道和施工营地作为项目施工场地使用，目前正在实施临时占地手续的完善。故，本次验收，不涉及临时占地恢复问题。</p> <p>总体来讲，项目施工对涉及有绿化带的检查区实施覆绿后，未对相邻区域绿化景观造成明显破坏，随着绿化植物生长时间的增长，将与周围景观一致，未对沿线生态环境造成不利影响。</p>
----------------------	------------------	---

续表 7-1 环境影响调查与分析

施 工 期	污 染 影 响	<p>(1) 声环境调查与分析</p> <p>本项目施工时采用较先进、噪声较低的施工设备和合理的施工方法。施工管道沿线无噪声环境敏感点分布，施工作业主要为地下作业，工程施工未对沿线声环境造成影响。</p> <p>(2) 大气环境调查与分析</p> <p>施工时选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使用优质燃料，使排放的废气符合国家有关标准。驶入建筑工地的运输车辆车身整洁，装载车厢完好，驶出建筑工地的运输车辆冲洗干净。对施工场地及运输道路定期洒水抑尘。弃渣运输全部采取专用渣车密闭运输。通过调查表明，未发生因项目施工引发的扬尘污染投诉，施工期对周边大气环境影响小。</p> <p>(3) 水环境调查与分析</p> <p>施工车辆冲洗水设沉砂池处理后循环利用，不外排。施工营地内入厕冲洗水设化粪池预处理后，排入国道 210 处现状排污涵洞。</p> <p>通过验收调查，工程沿线未发现施工遗留痕迹，施工期未出现水污染事故，对地表水防治工作做到较好。</p> <p>(4) 固体废弃物调查与分析</p> <p>施工人员生活垃圾采取袋装收集后，集中定点堆放，委托当地环卫部门统一收运处理。</p> <p>掘进土石方由载重汽车密闭运输至渝江路二期工程项目部渣场回填处理。</p> <p>从现场调查看，施工区内无生活垃圾遗留，弃土弃渣去向明确，未发生弃土弃渣随意倾倒行为。</p> <p>根据重庆市环保网站及两江新区环保执法部门了解，工程建设期间有一定的噪声、扬尘影响，对土石方采取了密闭运输、选用低噪声设备等相关措施，未发生环保投诉事件。</p>
	社 会 影 响	<p>工程沿线涉及轨道 3 号线及地下排水管。轨道 3 号线施工按照轨道办要求进行；现状地下排水管主要以避让为主，管道埋深在 8m 以下，均低于现状排水管，未对现状排水造成影响。</p>

续表 7-3 环境影响调查与分析

运 营 期	生态影响	/
	污染影响	<p>验收期间，截污干管未通水运营。鉴于下游干管有堵塞情况，调查建议：</p> <p>(1) 下游干管堵塞未解决前，不得接纳沿线生活污水；</p> <p>(2) 建设方应加强工程移交期间管线运营与维护。根据《重庆市城市规划管理技术规定》第四十条规定“新建、改建、扩建的建（构）筑物的基础与现状给水、排水、燃气管（沟）道的净距不应当小于 3 米（与建筑配套的相应管线除外）”，设置管线保护范围标致、派员定期巡查管线等环境管理措施。</p>
	社会影响	<p>工程建设解决奥园片区污水排放问题，提高区域污水截纳能力，进一步完善了金山片区污水管网建设，对改善和提高区域内地表水环境质量有重大意义。</p>

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	/	/	/	/
大气	/	/	/	/
噪声	/	/	/	/
电磁 振动	/	/	/	/
其它	/	/	/	/

表 9 环境管理状况及监测计划

9.1 环境管理机构设置（分施工期和运营期）

9.1.1 施工期

建设单位在茅溪片区（奥园、民心佳园）截污干管 A 段工程建设过程中重视环境保护工作，要求施工建设单位建立施工现场的环境规章制度和设置环境保护技术管理人员，负责施工期有关环保法的贯彻及环保措施的具体落实。环境管理由重庆渝兴科技产业发展有限公司工程部负责，各合同段由江山铜钹建设工程有限公司项目经理部负责，重庆市渝海建设监理公司负责监督。

9.1.2 运营期

工程建成并正常运营后，移交两江新区市政部门统一管理，按规定进行清掏，并定时检查和维护，确保管道正常运行。

9.2 环境监测能力建设情况

建设单位没有设监测机构，监测委托地方法定监测机构进行。

9.3 环境影响评价文件中提出的监测计划及其落实情况

9.3.1 环评文件中监测计划

环评文件仅提出施工期管理机构及环境监理要求，无监测计划内容。

9.3.2 监测计划落实情况

据调查，工程建设期间，无相关监测资料。运营期正常情况下，无“三废”排放，无监测内容。

9.4 环境管理状况分析与建议

工程在方案设计阶段时完成了环境影响评价，主体工程建设时，同步采取了污染防治措施和设施，严格落实环保“三同时”制度以及竣工验收制度，使项目的污染防治、生态保护措施得以及时落实，并达到应有的效果。根据实地调查，工程的环境保护工作取得了较好的效果，没有因管理失误造成对环境的不良影响。

为确保该工程今后顺利投入使用，本次调查建议工程移交前，建设单位应设置管线保护范围标致、派员定期巡查管线等环境管理措施；相关项目经理应完善环境管理工作，包括环保相关资料的归档、建立环境管理责任制度，与市政有关部门一起共同做好该工程的环境管理和日常维护。

表 10 调查结论与建议

10.1 结论

根据各章的调查结果分析，提出如下调查结论：

10.1.1 项目概况

茅溪片区（奥园、民心佳园）污水截流干管（A 段 WS-8 至 B 段 W20 井）工程位于两江新区金山片区，起点（WS-8/竣工图 W1）接融创伯爵堡小区现状污水井，自西向东横穿轨道 3 号线后，沿 B20-4 路延伸段平行布置，在下穿 210 国道后，终点（W20/竣工图 W12）接入民心佳园现状污水井。管道全长 0.778km，管径 d800，设检查井 12 座，接纳奥林匹克花园奥山别墅区、北大附中实验学校、融创伯爵堡小区、B20-4 路延伸段沿线片区生活污水，干管坡度为 0.03。

工程于 2017 年 8 月开工，2018 年 11 月完工。经调查，管道线路布置与环评阶段时基本一致，工程建设内容、规模无变化，未发生工程重大变更。工程建设总费用为 829.93 万元，累计完成环保投资 12.0 万元。

10.1.2 环保措施落实情况

工程运营期自身无“三废”排放，按设计要求设置有 4 处通风管。

10.1.3 生态环境影响调查

工程建设地属于城市生态系统，无珍稀动植物存在。工程征地为城市市政设施用地，不涉及建筑拆迁和青苗补偿。沿线除轨道 3 号线有绿化带外，其余管段以道路和施工用地为主，检查井施工不涉及植物移栽保护。施工营地及施工便道因作为恒大轨道时代作施工场所使用，不涉及临时占地恢复。从现状调查结果看，沿线检查井四周已作回填处理，对位于轨道保护区内的检查井种草绿化恢复，未对沿线植物、景观造成不利。

10.1.4 污染影响

主要为施工期环境影响。验收截污管道全部采取顶管施工，地面施工活动少，污染物主要以施工弃土弃渣和车辆冲洗水为主，施工弃渣运至渝江路二期工程项目部渣场回填，弃渣去向明确，未发生土石方乱倾乱倒行为。运输车辆冲洗水设沉砂池处理后重复利用，不外排。从现场调查结果看，沿线检井区等施工区域无弃土弃渣，施工临时占地内未见生活垃圾遗留。整个施工期间未发生扬尘、噪声等环保投诉，由此表明，工程建设期间注重沿线环境保护，基本按环评报告表及批复要求采取了各项污染防治措施。

工程运营期无三废排放。

表 10 调查结论与建议

10.1.5 社会影响

主要为工程施工对轨道 3 号线建（构）筑物的影响及地下排水管线的影响。轨道保护区内施工严格按照轨道办要求施工，为减轻工程施工对轨道结构影响，取消了 W2 井的建设。工程施工建设影响轨道运营。对现状排水采取避让，加强施工管理的情况下，未对管道施工区范围内排水管造成不良影响。工程建设后，解决了片区雨污流问题，提高区域污水截纳能力，完善了金山片区污水管网的建设，对区域内地表水环境质量能起到改善作用。

10.1.6 环境管理状况调查

本工程执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，较好地落实了环评报告表和工程设计中的各项环保措施，有效的控制了污染和减缓了对生态环境的影响。工程施工期间，各项污染防治措施按照环境影响报告表及其批复要求予以落实，未发生因工程施工建设引发的环保投诉事件。采取的生态保护措施合理有效，未对沿线植物及景观造成不利。

10.1.7 后续要求及建议

鉴于下游截污干道有堵塞问题，在截污干管未完全接通和疏通的情况下，禁止接纳沿线污水，防止出现断头排污造成新的环境污染。

考虑到管道 W1~轨道 3 号线段为未开发空地、W3~W11 段涉及施工工地，建议在管道设施处设立警示标志，防止人为施工或其他活动对管道运营造成影响。加强管道运营期管理与维护，定期清掏，减少管道堵塞带来的环境污染。

10.1.8 综合调查结论

综上所述，项目建设和运营较好地落实了环评报告表及批复文件提出的各项污染防治措施和生态保护措施，工程建设未对沿线环境造成环境影响和生态景观影响。工程建成投入使用后，奥园片区雨、污排水将得到有效问题，有利于提高区域生态环境。建议验收组通过本工程验收。

附图：

- 附图 1 工程地理位置图
- 附图 2 管线平面布置图
- 附图 3 管线纵断面图
- 附图 4 管线沿线环境示意图
- 附图 5 工程收集范围及排水管网布置

附件：

- 附件 1 环评批准书
- 附件 2 初步设计审查意见
- 附件 3 弃渣处置协议